

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
Programa de Pós-Graduação em Geografia**

Patrícia Garcia da Silva Carvalho

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS: A
Experiência do Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa/Itaipu
Binacional - PR**

**Belo Horizonte
2021**

Patrícia Garcia da Silva Carvalho

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS: A
Experiência do Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa/Itaipu
Binacional - PR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Geografia.

Área de concentração: Análise Ambiental.

Linha de pesquisa: Educação Ambiental, Políticas Públicas e Gestão em Recursos Hídricos.

Orientadora: Prof. Dra. Adriana Monteiro da Costa.

Belo Horizonte
2021

C331e
2021 Carvalho, Patrícia Garcia da Silva.
Educação ambiental na gestão de bacias hidrográficas [manuscrito] : a experiência do Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa/Itaipu Binacional – PR / Patrícia Garcia da Silva Carvalho. – 2021. 450 f., enc.: il. (principalmente color.)

Orientadora: Adriana Monteiro da Costa.
Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, 2021.
Área de concentração: Análise Ambiental.
Linha de pesquisa: Educação Ambiental, Políticas Públicas e Gestão em Recursos Hídricos.
Bibliografia: f. 412-430.
Inclui anexos e apêndices.

1. Participação social – Teses. 2. Educação ambiental – Teses. 3. Recursos hídricos – Desenvolvimento – Teses. 4. Sustentabilidade – Teses. I. Costa, Adriana Monteiro da. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Geociências. III. Título.

CDU: 37:577.4



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
COLEGIADO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

Educação Ambiental na Gestão de Bacias Hidrográficas: A Experiência do Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa/Itaipu Binacional - PR

Patrícia Garcia da Silva Carvalho

Tese de Doutorado defendida e aprovada, no dia 07 de dezembro de 2021, pela Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais constituída pelos seguintes professores doutores:

Anelize Queiroz Amaral

(UTFPR)

Maria Manuela Martins Alves Moreira

Bernardo Machado Gontijo

(IGC/UFMG)

Valéria Amorim do Carmo

(UFMG)

Adriana Monteiro da Costa - Orientadora

(IGC/UFMG)

Belo Horizonte, 07 de dezembro de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Adriana Monteiro da Costa, Professora do Magistério Superior**, em 09/12/2021, às 08:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Valeria Amorim do Carmo, Membro**, em 09/12/2021, às 09:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bernardo Machado Gontijo, Professor do Magistério Superior**, em 09/12/2021, às 15:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Manuela Martins Alves Moreira, Usuário Externo**, em 14/12/2021, às 09:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Anelize Queiroz Amaral, Usuária Externa**, em 04/01/2022, às 17:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1102056** e o código CRC **7D8FA2B5**.

Dedico a tese aos meus pais, Nely e Humberto, que com muito esforço me oportunizaram a chance de estudar, de valorizar o estudo e, aos amigos e parceiros da nossa jornada de aprendizagem na Bacia do Paraná 3 - BP3.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais pelas oportunidades de estudo e formação humana. À minha mãe que me apoiou incansavelmente durante o doutorado, exemplo de amor incondicional. Aos meus familiares e amigos pelo suporte nos meus momentos de mergulho na tese e compreensão pelas minhas ausências.

À minha orientadora, Adriana Monteiro da Costa, pelo apoio contínuo e acolhedor, aos professores e colegas do doutorado pelo ambiente favorável à troca de ideias. À secretaria de pós-graduação do Instituto de Geociências pela comunicação e apoio.

À minha amiga Valéria Amorim pela disponibilidade em nortear-me nos momentos de turbulência e buscar, sempre, me mostrar o melhor caminho acadêmico para as minhas ideias.

À Cristiana Rocker, amiga/irmã, parceira de trabalho e vivências na Bacia do Paraná 3 (BP3), pela atenção, cuidado, apoio técnico e disponibilidade ampla para me dar suporte ao longo da tese e contribuir com informações, reflexões e direcionamentos, sem o apoio de Cristiana eu não conseguiria ter chegado até aqui! Durante a tese tive a felicidade de acompanhar o nascimento dos filhos de Cristiana e Cláudio, Caio e Ivy.

À minha amiga Maria Manuela Martins Alves Moreira, pelo apoio incomensurável nas leituras críticas, e por ser mestre, desde meus primeiros passos profissionais.

Ao Victor Cordeiro pelo suporte na tabulação dos dados e disponibilidade para rever quadros, tabelas, estatísticas.

Ao Max Paulo pela dica e apoio no uso do *software* IRAMUTEQ.

À Valéria Casale, amiga/irmã, e parceria de jornadas na educação ambiental pelas palavras de incentivo, apoio técnico, e pela oportunidade de integrar à equipe da Nativa Socioambiental (Anne, Caroline, Cristiana, Daniele, Felipe, Jéssica) que ao longo dos anos compartilhou conosco os desafios, os sonhos, incertezas e as conquistas na BP3.

À Itaipu Binacional e Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA-MG) por apoiarem a pesquisa.

À Silvana Vitorassi pelo apoio e exemplo de comprometimento, competência e suavidade na condução do Programa de Educação Ambiental da Itaipu Binacional.

À Leila Alberton e ao Gilmar Secco pela dedicação, confiança e engajamento ao longo do período de convivência na BP3.

Ao João Bosco Senra pela confiança, compartilhamento de ideias e pelo suporte incondicional e a Maíra Fares pela troca de informações e apoio no âmbito do Programa Pró-Mananciais.

Às inúmeras (centenas) de pessoas com as quais tive a felicidade de dialogar, conviver, aprender e construir novos saberes na BP3, no Oeste do Paraná, e no Pró-Mananciais em Minas Gerais.

Àquelas pessoas que disponibilizaram tempo para responder ao questionário, gratidão, a contribuição de vocês oportunizou associações de ideias e enriquecimento da análise.

À Nelson Miguel Friedrich, Leonardo Boff e Moema Viezzer pela oportunidade de aprender com vocês, a vivência na BP3 marcou uma bela fase da minha vida.

À Faculdade Anglo-Americano de Foz do Iguaçu e à Faculdade Uniamérica de Foz do Iguaçu, professores e alunos, pelo acolhimento da Educação Ambiental nos projetos dos cursos de Ciências Biológicas, Gestão Ambiental e Engenharia Ambiental.

Aos queridos e queridas educadores ambientais, gestores de educação ambiental e jovens da BP3 que continuam incansavelmente na luta e no movimento da Educação Ambiental, mobilizadora, participativa, coletiva, formativa, crítica, diversa, transformadora do indivíduo e do coletivo.

Aos pescadores e pescadoras da BP3 e à Carla Canzi, como gerente pela Itaipu

Binacional, pela confiança compartilhada e oportunidade de aprendizagem da vida.

Aos amigos(as) da Comunidade Conscienciológica de Foz do Iguaçu, sobretudo, os biólogos e educadores, obrigada pelos inúmeros momentos de troca e reflexão acerca do Desenvolvimento Sustentável, Sustentabilidade e Educação.

Aos colegas da NeoEthos (Roberto, Cristina, Hernande, Nazaré, Karine, Giuliano e Júlio) por terem compartilhado da ideia de desenvolver a Saúde Integrativa, uma das experiências mais gratificantes ao longo do PEA.

Ao Dr. Marco Akerman da Faculdade de Saúde Pública e do Centro de Estudos, Pesquisa e Documentação em Cidades Saudáveis da USP por nos acolher, dentro da sua linha de pesquisa, Saúde e Desenvolvimento Local, e oportunizar a publicação dessa experiência coletiva.

À todas as consciências de luz que me ampararam durante essa trajetória com leveza, sabedoria e amorosidade.

Minha gratidão e abraço afetuoso a cada um de vocês.

“Quem não admite a eternidade da vida consciencial e a imensidão do Cosmos, ainda não conhece, nem o mínimo de si próprio” (Waldo Vieira).

RESUMO

Diante da necessidade de uma gestão sustentável dos recursos hídricos no Brasil, o Programa Cultivando Água Boa (CAB), por meio do Programa de Educação Ambiental (PEA) da Itaipu Binacional desenvolvido na Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (BP3) destacou-se por integrar a Educação Ambiental (EA) nas ações de gestão dos recursos hídricos. Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo propor diretrizes para programas de EA alicerçados na valorização dos saberes coletivos, na visão integradora de conhecimentos, nos processos formativos, na constituição de redes colaborativas voltadas para a capilaridade e enraizamento da EA, e na gestão ambiental de bacias hidrográficas. Para isso, a metodologia utilizada foi de abordagem qualitativa, com análise dos dados baseada na pesquisa exploratória e Pesquisa-Ação-Participante, utilizando-se de procedimentos de revisão bibliográfica e aplicação de questionários que foram analisados por meio do *software* IRAMUTEQ. Os resultados indicaram que o PEA/CAB foi um importante propulsor para o desenvolvimento de projetos de EA, e que, além da adoção de indicadores de resultados é necessário indicadores qualitativos de impacto para implementação de programas de EA. Com base nos resultados obtidos, as diretrizes para a reaplicabilidade do PEA na gestão territorial por bacias hidrográficas, contemplam questões de cunho estratégico, gerencial, metodológicas e de desenvolvimento humano, no que tange a concepção e implementação da EA. Das diretrizes estratégicas destaca-se: concepção articulada com outros programas socioambientais; articulação interinstitucional; formação de coletivo educador; preparação conceitual dos atores locais; construção participativa das metas, indicadores e formas de monitoramento dos resultados; estabelecimento de parcerias com universidades e centros de pesquisa; formação para os gestores do programa; comunicação clara e transparente; definição dos papéis dos envolvidos; definição dos níveis de participação social dos diferentes atores sociais, bem como, as metodologias que irão compor a tecnologia social de mobilização, constituição, formação e atuação dos coletivos educadores. No que se refere as diretrizes gerenciais, sugere-se o fortalecimento da EA popular, por meio de recursos financeiros e técnicos destinados às comunidades de aprendizagem (CAs); assessoria técnica para as equipes das prefeituras e outros envolvidos; presença de gestores de educação ambiental nos municípios envolvidos; definição de metas e indicadores para os coletivos educadores, Programas de Formação de Educadores Ambientais (FEA) e CAs; perfil adequado do gestor do PEA; preparo técnico e associados ao desenvolvimento humano dos educadores ambientais atuantes no PEA. Já as diretrizes metodológicas, baseiam-se na formação para as CAs; envolvimento da comunidade escolar; inserção de aspectos básicos da EA; promoção do nexos água e sustentabilidade na gestão ambiental por bacia hidrográfica, integrando-se água, saúde integrativa, ecopedagogia e sustentabilidade; adoção da ação-reflexão nas tomadas de decisões; adoção de linguagem que dialogue com diferentes vertentes de manifestação espiritual. Concluímos que EA crítica, mobilizadora, participativa, transformadora, alicerçada nos documentos planetários e organizada por meio de um programa de formação continuada de educadores ambientais e coletivos educadores pode oportunizar conhecimento e experiências promotoras de desenvolvimento humano, tendo a água como tema integrador e a bacia hidrográfica como território de intervenção.

Palavras-chave: Participação Social. Recursos Hídricos. Sustentabilidade.

ABSTRACT

Given the need for sustainable management of water resources in Brazil, the Cultivating Good Water Program (CAB), through the Environmental Education Program (PEA) of Itaipu Binacional developed in the Paraná River Basin 3 (BP3) stood out for integrating Environmental Education (EE) in water resources management actions. In this sense, the present work aimed to propose guidelines for EE programs based on the appreciation of collective knowledge, on the integrative view of knowledge, on training processes, on the constitution of collaborative networks aimed at the capillarity and rooting of EE, and on environmental management of river basins. For this, the methodology used was a qualitative approach, with data analysis based on exploratory research and Participant-Action Research, using literature review procedures and application of questionnaires that were analyzed using the IRAMUTEQ *software*. The results indicated that the PEA/CAB was an important driver for the development of EE projects, and that, in addition to the adoption of result indicators, qualitative impact indicators are needed for the implementation of EE programs. Based on the results obtained, the guidelines for the replicability of the PEA in territorial management by river basins, contemplate strategic, managerial, methodological and human development issues regarding the design and implementation of EE. Of the strategic guidelines, the following stand out: design articulated with other socio-environmental programs; interinstitutional articulation; formation of an educator collective; conceptual preparation of local actors; participatory construction of goals, indicators and ways of monitoring results; establishment of partnerships with universities and research centers; training for program managers; clear and transparent communication; definition of the roles of those involved; definition of the levels of social participation of the different social actors, as well as the methodologies that will compose the social technology of mobilization, constitution, formation and performance of the educating collectives. With regard to management guidelines, the strengthening of popular EE is suggested, through financial and technical resources destined to learning communities (CAs); technical assistance for teams from city halls and others involved; presence of environmental education managers in the municipalities involved; definition of goals and indicators for collective educators, Training Programs for Environmental Educators (FEA) and CAs; adequate profile of the PEA manager; technical preparation and associated with the human development of environmental educators working in the PEA. The methodological guidelines, on the other hand, are based on training for the CAs; involvement of the school community; insertion of basic aspects of EA; promotion of the water and sustainability nexus in environmental management by river basin, integrating water, integrative health, eco-pedagogy and sustainability; adoption of action-reflection in decision-making; adoption of language that dialogues with different aspects of spiritual manifestation. We conclude that critical, mobilizing, participatory, transformative EE, based on planetary documents and organized through a continuing education program for environmental educators and educator's collectives, can provide opportunities for knowledge and experiences that promote human development, with water as an integrating theme and the basin as a territory of intervention.

Keywords: Social Participation. Sustainability. Water Resources.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma Geral da Pesquisa	53
Figura 2 - Procedimentos da Pesquisa	54
Figura 3 - Unidades Hidrográficas do estado do Paraná	79
Figura 4 - Localização da Bacia Hidrográfica do Paraná 3	80
Figura 5 - Municípios da Bacia Hidrográfica do Paraná 3, conforme Programa Cultivando Água Boa	82
Figura 6 - Geologia e Hidrografia da Bacia Hidrográfica do Paraná 3	83
Figura 7 - Uso e Ocupação da Terra na Bacia Hidrográfica do Paraná 3.....	85
Figura 8 - Programa Cultivando Água Boa desdobrado em 20 programas.....	105
Figura 9 - Estrutura do Programa de Educação Ambiental do Programa Cultivando Água Boa	110
Figura 10 - Estrutura do Processo Formativo no Programa de Formação de Educadores Ambientais.....	113
Figura 11 - Saúde Integrativa e visão sistêmica da conexão de indivíduos, comunidades e Planeta	116
Figura 12 - Interfaces da Educação Ambiental nos demais programas do Cultivando Água Boa.....	126
Figura 13 - Tecnologias Sociais do Programa Cultivando Água Boa e a Educação Ambiental	133
Figura 14 - Regionalização do Programa Pró-Mananciais, a partir das 36 unidades de planejamento.....	142
Figura 15 - Localização espacial dos municípios previstos no Programa Pró-Mananciais no período de 2017/2018	143
Figura 16 – Faixa etária dos gestores de Educação Ambiental	149
Figura 17 - Grau de escolaridade dos gestores de Educação Ambiental.....	149
Figura 18 - Profissão dos gestores de Educação Ambiental.....	150
Figura 19 - Tempo de atuação dos gestores de Educação Ambiental no Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa	150
Figura 20 - Participação dos gestores de Educação Ambiental no Programa de Formação de Educadores Ambientais	151
Figura 21 - Existência da Política Municipal de Educação Ambiental nos municípios da BP3, de acordo com os gestores de Educação Ambiental.....	152

Figura 22 - Como a Itaipu Binacional favoreceu a implantação do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos gestores de Educação Ambiental.....	153
Figura 23 - Como a Itaipu Binacional dificultou a implantação do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos gestores de Educação Ambiental.....	155
Figura 24 - Fatores importantes para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos gestores de Educação Ambiental.....	156
Figura 25 - Aspectos fundamentais para o Programa de Educação Ambiental ser implantado em outros territórios (Reaplicabilidade), na opinião dos gestores de Educação Ambiental ..	158
Figura 26 - Principais frutos do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos gestores de Educação Ambiental.....	160
Figura 27 - Panorama atual das Comunidades de Aprendizagem, segundo os gestores de Educação Ambiental.....	162
Figura 28 - Alternativas para fortalecer as Comunidades de Aprendizagem, na opinião dos gestores de Educação Ambiental.....	164
Figura 29 - Panorama atual dos Coletivos Educadores Municipais, segundo os gestores de Educação Ambiental.....	165
Figura 30 - Alternativas para fortalecer os Coletivos Educadores Municipais, na opinião dos gestores de Educação Ambiental.....	167
Figura 31 - Mudanças no Programa a partir do ano de 2017 e como está o Programa de Educação Ambiental na região atualmente, segundo os gestores de Educação Ambiental ...	169
Figura 32 - Mudanças oportunizadas pelo Programa de Educação Ambiental na vida dos gestores de Educação Ambiental.....	171
Figura 33 - Formação de redes de trocas de saberes, redes colaborativas, a partir do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos gestores de Educação Ambiental	172
Figura 34 - O que mantém as pessoas conectadas em rede na BP3, na opinião dos gestores de Educação Ambiental.....	174
Figura 35 - Como o poder público municipal fortaleceu o Programa de Educação Ambiental no município, na opinião dos gestores de Educação Ambiental	175
Figura 36 - Como o poder público municipal dificultou o Programa de Educação Ambiental no município, na opinião dos gestores de Educação Ambiental	176
Figura 37 - Depoimento dos gestores de Educação Ambiental sobre o Programa de Educação Ambiental	178
Figura 38 - Faixa etária dos educadores do Programa FEA	180
Figura 39 - Grau de escolaridade dos educadores do Programa FEA	180

Figura 40 - Profissão dos educadores do Programa FEA.....	181
Figura 41 - Tempo de atuação dos educadores do Programa FEA no Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa	181
Figura 42 - Participação dos educadores no Programa FEA	182
Figura 43 - Existência da Política Municipal de Educação Ambiental nos municípios da BP3, de acordo com os educadores do Programa FEA	183
Figura 44 - Como a Itaipu Binacional favoreceu a implantação do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos educadores do Programa FEA	185
Figura 45 - Como a Itaipu Binacional dificultou a implantação do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos educadores do Programa FEA	187
Figura 46 - Fatores importantes para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos educadores do Programa FEA	189
Figura 47 - Aspectos fundamentais para o Programa de Educação Ambiental ser implantado em outros territórios (Reaplicabilidade), na opinião dos educadores do Programa FEA	191
Figura 48 - Principais frutos do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos educadores do Programa FEA	193
Figura 49 - Panorama atual das Comunidades de Aprendizagem, de acordo com os educadores do Programa FEA	196
Figura 50 – Alternativas para fortalecer as Comunidades de Aprendizagem, de acordo com os educadores do Programa FEA	197
Figura 51 - Panorama atual dos Coletivos Educadores Municipais, de acordo com os educadores do Programa FEA	199
Figura 52 - Alternativas para fortalecer os Coletivos Educadores Municipais, na opinião dos educadores do Programa FEA	201
Figura 53 - Mudanças no Programa a partir do ano de 2017 e como está o Programa de Educação Ambiental na região atualmente, de acordo com os educadores do Programa FEA	203
Figura 54 - Mudanças oportunizadas pelo Programa de Educação Ambiental na vida dos educadores do Programa FEA	205
Figura 55 - Formação de redes de trocas de saberes, redes colaborativas, a partir do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos educadores do Programa FEA.....	207
Figura 56 - O que mantém as pessoas conectadas em rede na BP3, na opinião dos educadores do Programa FEA	209
Figura 57 - Como o poder público municipal fortaleceu o Programa de Educação Ambiental	

no município, na opinião dos educadores do Programa FEA.....	211
Figura 58 - Como o poder público municipal dificultou o Programa de Educação Ambiental no município, na opinião dos educadores do Programa FEA.....	213
Figura 59 - Depoimento sobre o Programa de Educação Ambiental, de acordo com os educadores do Programa FEA	214
Figura 60 - Faixa etária dos integrantes do Coletivo Jovem da BP3.....	217
Figura 61 - Grau de escolaridade dos integrantes do Coletivo Jovem da BP3.....	218
Figura 62 - Profissão dos integrantes do Coletivo Jovem da BP3	218
Figura 63 - Tempo de atuação dos jovens no Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa	219
Figura 64 - Existência da Política Municipal de Educação Ambiental nos municípios da BP3, de acordo com os jovens.....	220
Figura 65 - Como a Itaipu Binacional favoreceu a implantação do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos jovens	221
Figura 66 - Como a Itaipu Binacional dificultou a implantação do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos jovens	223
Figura 67 - Fatores importantes para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos jovens	224
Figura 68 - Aspectos fundamentais para o Programa de Educação Ambiental ser implantado em outros territórios (Reaplicabilidade), na opinião dos jovens	226
Figura 69 - Principais frutos do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos jovens..	228
Figura 70 - Panorama atual das Comunidades de Aprendizagem, de acordo com os jovens	230
Figura 71 - Alternativas para fortalecer as Comunidades de Aprendizagem, na opinião dos jovens.....	231
Figura 72 - Panorama atual dos Coletivos Educadores Municipais, de acordo com os jovens	233
Figura 73 - Alternativas para fortalecer os Coletivos Educadores Municipais, na opinião dos jovens.....	235
Figura 74 - Panorama atual do Coletivo Jovem da BP3, de acordo com os jovens	237
Figura 75 - Alternativas para fortalecer o Coletivo Jovem da BP3, na opinião dos jovens ...	239
Figura 76 - Mudanças no Programa a partir do ano de 2017 e como está o Programa de Educação Ambiental na região atualmente, de acordo com os jovens.....	241
Figura 77 - Mudanças oportunizadas pelo Programa de Educação Ambiental na vida dos jovens.....	243

Figura 78 - Formação de redes de trocas de saberes, redes colaborativas, a partir do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos jovens	245
Figura 79 - O que mantém as pessoas conectadas em rede na BP3, na opinião dos jovens...	246
Figura 80 - Como o poder público municipal fortaleceu o Programa de Educação Ambiental no município, na opinião dos jovens	248
Figura 81 - Como o poder público municipal dificultou o Programa de Educação Ambiental no município, na opinião dos jovens	250
Figura 82 - Depoimento dos jovens sobre o Programa de Educação Ambiental	251
Figura 83 - Faixa etária dos gestores do Programa Pró-Mananciais	269
Figura 84 - Grau de escolaridade dos gestores do Programa Pró-Mananciais	269
Figura 85 - Profissão dos gestores do Programa Pró-Mananciais	270
Figura 86 - Função desempenhada pelos gestores do Programa Pró-Mananciais na COPASA-MG.....	271
Figura 87 - Tempo de atuação dos gestores do Programa Pró-Mananciais na COPASA-MG	272
Figura 88 - Tempo de atuação dos gestores no Programa Pró-Mananciais.....	272
Figura 89 - Como os gestores do Programa Pró-Mananciais conheceram o Programa Cultivando Água Boa	273
Figura 90 - Quando os gestores do Programa Pró-Mananciais conheceram o Programa Cultivando Água Boa	273
Figura 91 - O que marcou os gestores do Programa Pró-Mananciais nas visitas realizadas na BP3	274
Figura 92 - O que mais chamou atenção dos gestores do Programa Pró-Mananciais no Programa Cultivando Água Boa.....	275
Figura 93 - Por que o governo de Minas Gerais não conseguiu avançar com o Programa Cultivando Água Boa, na articulação inicial proposta com a CEMIG, IGAM e IEF, na opinião dos gestores do Programa Pró-Mananciais.....	277
Figura 94 - Papel da Educação Ambiental no Programa Cultivando Água Boa, na opinião dos gestores do Programa Pró-Mananciais	280
Figura 95 - O que do Programa Cultivando Água Boa, poderia contribuir para consolidar a missão da COPASA-MG no estado de Minas Gerais, na opinião dos gestores do Programa Pró-Mananciais	281
Figura 96 - Como o Programa Cultivando Água Boa influenciou o Programa Pró-Mananciais, na opinião dos gestores.....	284

Figura 97 - Como o Programa Pró-Mananciais vem se estruturando nos municípios, de acordo com os gestores.....	285
Figura 98 - Desafios na implantação do Programa Pró-Mananciais até o momento, na opinião dos gestores	287
Figura 99 - Principais frutos do Programa Pró-Mananciais até o momento, na opinião dos gestores	289
Figura 100 - Principais dificuldades que o Programa Pró-Mananciais enfrenta nos municípios onde foi implementado, na opinião dos gestores.....	291
Figura 101 - Cenário futuro para o ano de 2021 para o Programa Pró-Mananciais, na opinião dos gestores	293
Figura 102 - Quem são os responsáveis por fazer acontecer o Programa Pró-Mananciais, na opinião dos gestores	295
Figura 103 - Como a Educação Ambiental atua a favor dos processos de participação social no Programa Pró-Mananciais, na opinião dos gestores.....	297
Figura 104 - Como o Programa Pró-Mananciais vem contribuindo na missão da COPASA-MG, na opinião dos gestores	299
Figura 105 - Faixa etária dos técnicos das equipes socioambientais.....	301
Figura 106 - Grau de escolaridade dos técnicos das equipes socioambientais.....	302
Figura 107 - Profissão dos técnicos das equipes socioambientais.....	302
Figura 108 - Função desempenhada pelos técnicos das equipes socioambientais	303
Figura 109 - Como o Programa Cultivando Água Boa da Itaipu Binacional influenciou o Programa Pró-Mananciais, na opinião dos técnicos.....	304
Figura 110 - Como o Programa Pró-Mananciais vem contribuindo para a missão da COPASA-MG, na opinião dos técnicos	305
Figura 111 - Principais frutos do Programa Pró-Mananciais até o momento, na opinião dos técnicos	306
Figura 112 - Qual a maior força dos Coletivos Locais de Meio Ambiente, na opinião dos técnicos	307
Figura 113 - Maior força das equipes socioambientais, na opinião dos técnicos.....	309
Figura 114 - Maior fragilidade dos Coletivos Locais de Meio Ambiente, na opinião dos técnicos	310
Figura 115 - Maior fragilidade das equipes socioambientais, na opinião dos técnicos.....	312
Figura 116 - Quais ações de Educação Ambiental ocorrem no espaço dos Coletivos Locais de Meio Ambiente, de acordo com os técnicos.....	313

Figura 117 - Como as equipes socioambientais vem atuando nas ações de Educação Ambiental, de acordo com os técnicos	314
Figura 118 - O que falta para a Educação Ambiental se expandir através dos Coletivos Locais de Meio Ambiente, na opinião dos técnicos.....	315
Figura 119 - Falta algo para que os técnicos possam ampliar sua atuação a favor da Educação Ambiental nas equipes socioambientais	317
Figura 120 - Atuação no Programa Pró-Mananciais modificou a expressão profissional dos técnicos das equipes socioambientais.....	318
Figura 121 - Qual o maior aprendizado pessoal proporcionado aos técnicos a partir da atuação no Programa Pró-Mananciais	320
Figura 122 - Qual o maior aprendizado profissional proporcionado aos técnicos a partir da atuação no Programa Pró-Mananciais	322
Figura 123 - Qual o papel da Educação Ambiental no Programa Pró-Mananciais, na opinião dos técnicos	323
Figura 124 - Quais temáticas deveriam compor os processos formativos na Educação Ambiental do Programa Pró-Mananciais, na opinião dos técnicos	324
Figura 125 - Depoimento livre dos técnicos sobre o sentimento por participar do Programa Pró-Mananciais.....	326
Figura 126 - Concepção dos Programas de Educação Ambiental (PNEA, ProNEA/ProFEA)	399

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação dos objetivos específicos	55
Quadro 2 -Relação das etapas metodológicas com os objetivos e hipótese	55
Quadro 3 - Aspectos recomendados para a reaplicabilidade do Programa Cultivando Água Boa.....	136
Quadro 4 - Itens dos cardápios de formação dos educadores do Programa FEA e dos gestores de Educação Ambiental	256
Quadro 5 - Itens do cardápio de formação do Coletivo Jovem da BP3 no ano de 2016	259
Quadro 6 - Síntese da análise do Programa de Educação Ambiental do Programa Cultivando Água Boa	366
Quadro 7 - Síntese da análise do Programa Pró-Mananciais da COPASA-MG	383

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Área total dos municípios e porcentagem inserida na Bacia do Paraná 3.....	80
Tabela 2 - Índice de Desenvolvimento Humano do Brasil, Estado do Paraná e municípios com atuação do Programa Cultivando Água Boa, nos anos de 1991, 2000 e 2010	86
Tabela 3 - Municípios lindeiros ao reservatório de Itaipu e número de pescadores beneficiados com o seguro defeso	89
Tabela 4 - Carga horária do Programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA).....	187
Tabela 5 - Categorias de termos e ocorrências dos Jornais do Programa Cultivando Água Boa, entre os anos de 2007 e 2016.....	334
Tabela 6 - Classificação das imagens e percentual de ocorrência dos Jornais do Programa Cultivando Água Boa, entre os anos de 2007 e 2016.....	338

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas
ARSAE-MG	Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
AMOP	Associação dos Municípios do Oeste do Paraná
ANDE	Administração Nacional de Eletricidade do Paraguai
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANPPEA	Articulação Nacional de Políticas Públicas em Educação Ambiental
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BP3	Bacia Hidrográfica do Paraná 3
CAB	Cultivando Água Boa
CAs	Comunidades de Aprendizagem
CEAM	Centros de Educação Ambiental
CEM	Coletivos Educadores Municipais
CEMFI	Coletivo Educador Municipal de Foz do Iguaçu
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
CERH/PR	Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Paraná
CF	Constituição Federal
CGEA/MEC	Coordenação-Geral de Educação Ambiental do Ministério da Educação
CHD	Classificação Hierárquica Descendente
CIH	Centro Internacional de Hidroinformática
CISEA	Comissão Intersetorial de Educação Ambiental do Município de Toledo/PR
CJBP3	Coletivo Jovem da Bacia do Paraná 3
CMEIs	Centros Municipais de Educação Infantil
CNBB	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COLMEIA	Coletivo Local de Meio Ambiente
COMAG	Companhia Mineira de Água e Esgoto
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
COPASA-MG	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
CPT	Comissão Pastoral da Terra

DEA/MMA	Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente
DLIS	Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável
DSPs	Diagnósticos Socioambientais Participativos
EA	Educação Ambiental
EMATER-MG	Empresa de Assistência Técnica de Extensão Rural de Minas Gerais
ESALQ	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
FEA	Formação de Educadores Ambientais
FETAEP	Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores Familiares do Estado do Paraná
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FUNBEA	Fundo Brasileiro em Educação Ambiental
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
IQAs	Índices de Qualidade das Águas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IRAMUTEQ	Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires
ISAE	Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul
ISSO	Organização Internacional de Normalização
IUCN	União Internacional para a Conservação da Natureza
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MST	Movimento dos Sem Terra
OAB	Ordem dos Advogados do Brasil
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
OSCs	Organizações da Sociedade Civil
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos

PAP	Pesquisa-Ação-Participante ou pessoas que aprendem participando
PEA	Programa de Educação Ambiental
PEA/CAB	Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa
PDCA	Planejar, Desenvolver, Checar e Agir
PDRS	Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável
PIB	Produto Interno Bruto
PHI	Programa Hidrológico Internacional
PMA	Programa de Proteção Ambiental
PMEA	Política Municipal de Educação Ambiental
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PPP	Projeto Político Pedagógico
PPAG	Plano Plurianual de Ação Governamental
PRME	Princípios para a Educação em Gestão Responsável
ProFEA	Programa de Formação de Educadores Ambientais
Pró-Mananciais	Programa Socioambiental de Proteção e Recuperação de Mananciais
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PTI	Parque Tecnológico Itaipu
RAA/PARANÁ	Relatório de Avaliação Ambiental do estado do Paraná
SAS	Setor de Atuação Socioambiental
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEPLAG	Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais
SIG	Sistemas de Informação Geográfica
SINIMA	Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SIPAM	Sistema Integrado de Proteção de Mananciais
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SUS	Sistema Único de Saúde
SNUC	Sistema de Unidades de Conservação
ST	Segmentos de texto
STRs	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNILA	Universidade de Integração Latino-Americana
UNIOESTE	Universidade do Oeste do Paraná

UPGRH	Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos Minas Gerais
USCA	Unidade de Serviço de Controle Ambiental
WRA	Web Rádio Água

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	25
1. DELINEAMENTO DA PESQUISA: PESQUISA QUALITATIVA, OS MÉTODOS E PROCEDIMENTOS	35
1.1 A Pesquisa Qualitativa	35
1.2 A Pesquisa-Ação-Participante/Pessoas que Aprendem Participando (PAP/CAB)	36
1.3 Território da Intervenção Educadora do Programa de Educação Ambiental	44
1.4 Pesquisa Bibliográfica	44
1.5 Análise de Conteúdo	45
1.5.1 Análise dos Questionários	47
1.6 A Análise de Discurso	50
1.6.1 Jornais do Programa Cultivando Água Boa	51
1.6.2 Matérias dos Jornais do Programa Cultivando Água Boa	52
1.7 Análise da Reaplicabilidade do Programa de Educação Ambiental/Programa Cultivando Água Boa (PEA/CAB)	52
2. APORTES TEÓRICOS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	56
2.1 Breve Panorama da Educação Ambiental no Brasil Contemporâneo	56
2.2 A Gestão Ambiental e os Recursos Hídricos	65
2.3 A Educação Ambiental na Gestão Ambiental de Bacias Hidrográficas	73
3. O TERRITÓRIO DE INTERVENÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A BACIA DO PARANÁ 3 (BP3)	78
3.1 A Bacia Hidrográfica do Paraná 3	78
3.2 História da Ocupação	90
4. INSERÇÃO DA ITAIPU BINACIONAL NO TERRITÓRIO	92
5. ATUAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PROGRAMA CULTIVANDO ÁGUA BOA, NA BACIA DO PARANÁ 3	103
5.1 A pesquisadora e a Pesquisa-Ação-Participante (PAP) – Pessoas que Aprendem Participando	119
5.2 Análise do Programa de Educação Ambiental/Programa Cultivando Água Boa (PEA/CAB) realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul (ISAE)	121
5.3. Reaplicabilidade do CAB, de Foz do Iguaçu para Minas Gerais: o Programa Pró-	

Mananciais da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA-MG).....	139
6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	148
6.1 Análise de Conteúdo dos Questionários	148
6.1.1 Questionários do CAB e tratamento pelo <i>software</i> IRAMUTEQ	148
6.1.2 Questionários do Pró-Mananciais e tratamento pelo <i>software</i> IRAMUTEQ	268
6.2 Análise de Discurso dos Jornais do Programa Cultivando Água Boa.....	333
6.2.1 Quanto aos termos que remetem aos objetivos do Programa de Educação Ambiental.	333
6.2.2 Matérias de Nilton Miguel Friedrich e Leonardo Boff.....	339
7. INTEGRAÇÃO DAS ANÁLISES.....	363
7.1 Programa Cultivando Água Boa (CAB).....	363
7.2 Programa Pró-Mananciais	382
8. DIRETRIZES PARA A REAPLICABILIDADE DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO TERRITORIAL POR BACIAS HIDROGRÁFICAS.....	388
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	403
REFERÊNCIAS	412
APÊNDICES	431
ANEXOS	437

INTRODUÇÃO

A ideia da tese surgiu de inquietações associadas à minha trajetória profissional, nessas últimas três décadas, no ambiente educacional, de conservação da biodiversidade e de projetos de cunho ambiental. Na medida em que questionava intimamente meus valores pessoais, a prática educacional, a contribuição na formação de novos biólogos, geógrafos e engenheiros ambientais, a atuação no ambiente empresarial, seja na Educação Ambiental (EA), ou na gestão ambiental, ampliavam-se minhas reflexões sobre os modelos e visões sociais de mundo permeados pelas diferentes realidades de vida no Brasil e em outras partes do planeta.

A *bióloga* formada no movimento ambientalista e no licenciamento ambiental compartilhava percepções com a *geógrafa* que buscava aprofundar-se na intrínseca relação do ser e o ambiente, e com a *educadora* que pensava e repensava continuamente a formação de docentes e de profissionais da EA e da gestão/planejamento ambiental.

De forma natural, passei a avaliar a história da concepção de ambiente, sociedade, política e economia, ao longo da minha vida profissional. Quais eram os conflitos ideológicos, políticos, e interesses hegemônicos que estavam lançados no campo da EA?

Reflexões voltadas para os processos e resultados das diversas concepções de EA que já havia vivenciado, preenchiam as minhas elucubrações. Assim, essas inquietações foram, aos poucos sendo canalizadas e passaram a incorporar o projeto de doutorado.

Há alguns anos, ao analisar a trajetória de conceitos na área ambiental, pude observar uma tendência de adjetivação, que vêm preencher lacunas da postura e da atitude humana frente à realidade da sociedade contemporânea. Conceitos tais como, ecodesenvolvimento, desenvolvimento sustentável, EA, educação para a cidadania, educação política, sustentabilidade (ambiental, financeira, social, ecológica), dentre outros. Os adjetivos apontam para lacunas de atitude no cuidado com o ambiente, no respeito às demais formas de vida, no respeito à diversidade étnica e cultural, no cultivo do bem comum e equidade social gerando a necessidade de chamar a atenção para a problemática ambiental que recrudesce e ameaça hoje a vida humana, não mais as futuras gerações, mas a qualidade de vida e da saúde humana.

Assim, passei a refletir sobre: o que nos move para a adjetivação do desenvolvimento e da educação? Por que a educação precisou ser adjetivada com o vocábulo ambiental? As questões ambientais tornaram-se prementes levando à necessidade de designar no campo da educação, um campo metodológico voltado para o meio ambiente, que possibilite a

compreensão das intrínsecas relações do ser humano e o ambiente. Contudo, pergunto-me: o que falta na educação curricular para que tenhamos que criar um campo específico, a EA?

Por outro lado, o desenvolvimento, em essência, não deveria ser direcionado ao bem-estar e qualidade de vida, de todos? E essa não é a base da concepção de desenvolvimento no âmbito social? E que difere em raiz do conceito de crescimento econômico? Então porque a necessidade de serem criados adjetivos, ecodesenvolvimento, desenvolvimento sustentável?

Assim, numa sociedade cujo conhecimento é fragmentado, amplamente alicerçado em um paradigma mecanicista, e na qual a visão sistêmica da vida não perpassa todas as instâncias do conhecer, do saber e do ser, surge a necessidade de destacar o ecológico, o social, o ambiental no desenvolvimento, falar de sustentabilidade e adjetivar a educação. E, ao mesmo tempo, o adjetivo ambiental tem várias e distintas conotações.

Poder-se-ia falar em evolução conceitual que retrata o momento histórico e social, sim, mas esses conceitos também apontam para a patologia social do homem-mercadoria, do homem reificado, do capital como sujeito, da sociedade centrada no mercado e no capital, no tempo do eterno presente¹, do individualismo, da superficialidade das relações, da fluidez dos desejos e na falta de sentido de vida.

A patologia social manifesta nos altos índices de ocorrência de depressão, síndrome do pânico, suicídio, isolamento social e que expressa uma ausência de valores éticos, de visão comunitária, de fraternidade, de solidariedade e de compreensão dos mecanismos da vida no Cosmos. O imediatismo do ter prepondera à evolução de um ser humano e integral nas diferentes esferas de manifestação (mental, espiritual, emocional, bioenergético, ético, social, cultural, político, ecológico, econômico, tecnológico).

A sociedade de massa submetida ao capital financeiro, torna-se escrava do consumo, da ostentação, dos símbolos de status e poder social, tal qual robôs guiados pela pressa, frustrações, ansiedades, e pela minimização do humano. Aquele ser que reflete sobre a vida, o estar no mundo, e sobre os investimentos diários da existência, seja na esfera individual, coletiva, comunitária ou planetária não perfaz o perfil majoritário em nossa sociedade capitalista, financista, neoliberal.

Que visão social de mundo é essa que distancia o indivíduo da sua integralidade, dilui o coletivo, privilegia os objetos, nos condiciona no homem-máquina-consumo, transforma natureza em mercadoria, desejo em mercadoria, educação em mercadoria? Como essa visão de mundo dissocia o ser humano do ambiente e posiciona o *Homo sapiens sapiens*

¹ Zizek (2011) esclarece como o modo capitalista de produção alterou a concepção de tempo na sociedade contemporânea.

como o detentor da posse do bem comum em detrimento da sobrevivência das outras espécies e promotor da desigualdade social em escala planetária?

No âmbito das reflexões sobre educação e consumo, outro incômodo se fazia presente na atividade profissional: observar que programas de EA empresariais e no ambiente escolar têm, ao longo dos anos, optado por trabalhar preferencialmente o consumo de água, energia e a reciclagem de materiais. Mas será suficiente uma EA apenas com foco na reciclagem, reutilização, reuso, redução sem, contudo, abordar de forma clara a correlação entre consumo e o nosso modelo de sociedade, sem questionar valores, e também sem inserir o conceito de cidadania planetária? Ou de repensar padrões de consumo e estilos de vida? Como a EA então se posiciona frente e/ou alimenta a visão de mundo do mercado e do capital?

Eu passava a refletir também sobre minha atuação nas distintas correntes de EA (naturalista, conservacionista, científico-tecnicista, pragmática, científica e crítica/formativa/transformadora). Ao passo que observava, no início do século XXI, que a EA dialogava sobre a questão do consumo, ao mesmo tempo, a gestão territorial passava a ser organizada a partir da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão territorial. E neste contexto, programas de EA surgem na instância da gestão de bacias hidrográficas tendo a água como tema central, sobretudo, pela significativa importância que a crise hídrica assume a partir de fins do século XX. A disponibilidade, o acesso e a qualidade da água constituem um panorama de preocupações mundiais e, de forma paralela, observa-se o crescimento de uma visão da água não como bem comum/natural, mas sim, como mercadoria.

Importante esclarecer que no Brasil, a Lei nº 9.433/1997, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) (BRASIL, 1997). E um avanço se consolidou com a PNRH, a bacia hidrográfica ser definida como unidade básica de planejamento e gestão, oportunizando abordagem integrada (integração institucional em uma unidade fisiográfica) a partir de uma visão multidisciplinar, e incluir a participação de diversos atores sociais no processo de gestão que envolvem agências e comitês de bacia.

A partir desse marco legal experiências de gestão territorial apoiadas na concepção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento expandiram-se pelo país. Na mesma década, foi estruturada a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), por meio da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999a).

Essa lei instituiu o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e o

Programa de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA) que agregou a participação social por meio dos coletivos educadores e de uma proposta de formação de educadores ambientais populares. Além da mobilização social a PNEA incorpora visão crítica do modelo de sociedade e investe na formação de pessoas para a intervenção socioambiental através de projetos de EA que integrem no âmbito local diferentes atores sociais das esferas governamental e sociedade civil.

No nosso entendimento esse marco legal da EA é um convite para que programas de EA passem a adotar na concepção, os princípios associados à participação social, educação popular e mobilização para a participação das comunidades nas ações de intervenção socioambiental reconhecendo a necessidade de uma mudança de mentalidade e cultura, de estilos de vida e de relacionamento com os outros elementos do ambiente. Por meio da EA crítica, pela integração de diferentes correntes da EA, pelos diálogos sobre valores humanos, pelos processos formativos que integram aspectos do desenvolvimento humano, formação para a cidadania, espiritualidade, além de aspectos conceituais e técnicos acerca das questões socioambientais contextualizadas em âmbito local e regional.

Programas alicerçados na concepção descrita acima contribuem para criar contraponto às ações de EA de cunho recursista, utilitarista, científica, naturalista, amplamente estruturadas no cunho informacional, instrumentalizador para uma ação², sem contudo, refletir sobre as causas, as origens do atual cenário social, ambiental e econômico, sem a reflexão sobre valores e ética. Ou seja, estamos nos reportando à ambientalização da EA, uma educação que privilegia o fazer (a ação), em detrimento da formação humanista, da geração de significados e sentidos da ação. A ação para redução do nosso impacto sobre o meio se torna prioritária à reflexão sobre os por quês que nos levaram a ter que lidar com gestão de resíduos, escassez hídrica, desigualdade social, entre outros. A EA se afasta, ou não incorpora a visão humanista, o pensar sobre o ser no mundo, o refletir sobre o bem comum, a coletividade e a vida, nas suas diferentes formas de manifestação.

De acordo com a concepção da PNRH e PNEA, no ano de 2003 foi engendrado o Programa Cultivando Água Boa (CAB) da Itaipu Binacional – PR (margem esquerda) que se constituiu, como o programa de gestão de bacias hidrográficas mais premiado, nacional e internacionalmente, e profícuo ao implementar na Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (BP3), um

² Brügger (1999) denominou essa instrumentalização como adestramento ambiental, o fazer (separar resíduos, reduzir consumo de água, etc.) desconectado da reflexão e da contextualização crítica da realidade socioambiental.

Programa de gestão territorial por bacias hidrográficas que adotou múltiplos olhares sobre a questão socioambiental e que implementou a PNEA no território, criando práticas pedagógicas, estruturas de gestão e mobilização social que, ao longo de mais de uma década, promoveram transformações no cenário do oeste do Paraná.

Esse Programa partiu do reconhecimento da água como recurso universal e, portanto, um bem pertencente a todos, e estabeleceu uma rede de proteção e conservação dos recursos no oeste do Paraná, na confluência dos rios Paraná e Iguaçu. Foram desenvolvidos 20 programas e 65 ações fundamentadas nos principais documentos planetários, envolvendo a atuação de aproximadamente dois mil parceiros, dentre órgãos governamentais, Organizações da Sociedade Civil (OSCs), instituições de ensino, cooperativas, associações comunitárias e empresas. Ao longo da última década, o Programa CAB foi avaliado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul (ISAE), no sentido de trazer subsídios para que a Itaipu Binacional pudesse equacionar a reaplicabilidade do Programa, a partir do ano de 2012, pela articulação de estados brasileiros e outros países.

Por meio do Programa CAB, a BP3 passou a ser o palco de diferentes estruturas de projetos e ações que buscaram oportunidades de constituir novos padrões de relações humanas, novos olhares sobre o território, novas perspectivas econômicas e oportunidades de mudança nas políticas públicas e padrão de governança, e o adjetivo novo é inserido aqui contrapondo-se ao modelo de desenvolvimento econômico/social que promove exclusão social, degradação ambiental e alienação social e política.

O CAB por ter abordado a sustentabilidade entrelaçou matizes do crescimento econômico, da proteção ambiental, da qualidade de vida e da justiça social, em níveis diversos. Ora a água é vista como recurso natural, como um bem natural, ora como produto/mercadoria, ou como fator promotor da saúde e vida. E o Programa, ao longo dos anos, configurou-se como movimento pela sustentabilidade e melhoria da qualidade de vida na BP3 e vinha sendo construído³ a partir da mobilização social, sensibilização, capacitação, apoio e articulação dos atores sociais, partindo-se da premissa de que a transformação socioambiental se faz pela mudança cultural nas comunidades, com novos valores, atitudes e crenças, dentro da concepção da ética do cuidado e do respeito ao meio ambiente.

No CAB a EA foi desenhada como estratégia de mobilização social, participação das comunidades nas ações de intervenção socioambiental, por meio de processos formativos. Reconhecendo-se assim a necessidade de uma mudança de mentalidade e cultura, de estilos

³ A mudança na estrutura institucional da Itaipu Binacional, margem esquerda, a partir do governo do presidente Michel Temer altera a inserção do CAB no território da BP3.

de vida e de relacionamento com o meio. O PEA partilhou da vertente crítica da EA por basear-se na educação popular, propor a perspectiva da indissociabilidade da questão ambiental e social, inserir a participação social e trabalhar a favor da transformação das pessoas e do território. Assim, o PEA tornou-se diferenciado, pois boa parte dos programas de EA, desenvolvidos por empresas e municípios adotam a EA científica e instrumentalizadora da gestão ambiental como tônica.

Assim, ao analisarmos o Programa de Educação Ambiental (PEA) desenvolvido na BP3 do Programa CAB da Itaipu Binacional (margem esquerda), buscamos demonstrar como a EA alicerçada na PNEA e na formação de educadores ambientais, em espaços coletivos de aprendizagem que dialogam sobre a ética do cuidado, o desenvolvimento humano e a ação coletiva, pode constituir-se como estratégia profícua para levar a EA para além dos muros escolares, além do ambiente corporativo, e chegar ao cidadão trazendo-o para pensar e atuar a favor da qualidade de vida, em seu bairro, município, região, a partir da conexão entre seus valores pessoais e aqueles permeados pela ação educativa.

Salienta-se que a estratégia metodológica e pedagógica adotada no desenvolvimento do Programa PEA/CAB, pela possibilidade de se trabalhar a visão de transformação e empoderamento social acoplados à educação popular na formação dos educadores ambientais, foi a Pesquisa-Ação-Participante (PAP), traduzida no PEA, por Pessoas que Aprendem Participando, na qual o educador é estimulado a pensar, refletir sobre a sua realidade socioambiental e a desenvolver ações de intervenção educadora nessa mesma realidade. Assim, estuda, age e participa do processo de transformação.

Além disso, a PAP, na espiral ação-reflexão, por possibilitar a revisão da prática a partir da ação reflexiva e da participação do coletivo no processo de avaliação, também foi adotada como método de aprimoramento da gestão do Programa, das estratégias pedagógicas e de estruturação da rede de EA.

Importa destacar que as ideias e propostas apresentadas ao longo da tese são fruto das vivências pessoais, dos estudos e das trocas afetivas que realizei no âmbito do PEA/CAB, por mais de uma década, e nos últimos anos, no Programa Socioambiental de Proteção e Recuperação de Mananciais (Pró-Mananciais)⁴. As reflexões e análise da tese baseiam-se, sobretudo, na minha autopesquisa enquanto pesquisadora, educadora, aprendiz, e membro da equipe gestora do PEA. Neste sentido, a vivência no PEA contribuiu como alimento essencial

⁴ O Programa Pró-Mananciais, da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA-MG) é um desdobramento do Programa CAB, como esforço de reaplicabilidade da proposta metodológica e conceitual do CAB.

dessa pesquisa, no momento da definição das estratégias metodológicas, na condução das análises e considerações finais.

Ressalto que a vivência no PEA/CAB ressonava na minha prática docente na universidade e reforçava a minha convicção de ser aprendiz-educadora e, que ao final do ano de 2007 passei por uma forte crise paradigmática, refletindo sobre a EA que havia desenvolvido ao longo dos anos, em outros territórios. Refletia, sobretudo, sobre as correntes da EA e suas bases epistemológicas e, me inquietava, também, o aporte político-partidário que o CAB assumia na região.

Como professora universitária em cursos da área ambiental, eu assumia a prerrogativa de trabalhos de campo, visitas técnicas, participação em seminários e congressos, e com isso ampliava o meu olhar crítico sobre o PEA e as minhas reflexões se direcionavam para a EA desenvolvida no âmbito do Programa.

Assumindo-me como pesquisadora da minha ação no Programa, aprofundi minha pesquisa sobre o campo da EA para além das correntes naturalista, sistêmica, científica e resolutiva e, ao mesmo tempo, passei a monitorar os resultados do PEA/CAB na região, nos diferentes programas e ações, buscando discernir e averiguar os modos de participação da sociedade e as influências da Itaipu Binacional na condução do Programa, além de buscar compreender o grau de autonomia dos atores sociais nos processos.

Sabia que intimamente estava buscando compreender se as premissas da gestão participativa e da EA, de fato, promoviam transformações no território de abrangência do Programa PEA/CAB. Participar nos espaços coletivos formativos, de aprendizagem e de gestão das ações da EA no município de Foz do Iguaçu onde residia, me dava evidências de que sim.

Atribuo à oportunidade de participação no PEA/CAB, o desenvolvimento de novas competências e habilidades humanas e profissionais. Com certeza, participar do PEA/CAB foi a experiência profissional mais rica ao longo das três décadas de atuação profissional no sentido de me transformar como bióloga/geógrafa, educadora, mas sobretudo, como ser humano, como cidadã, como pessoa que dá crédito ao movimento social, aos processos de construção coletiva do conhecimento e à força social capaz de transformar espaços de vida, de criar redes de solidariedade e de aprendizagem conjunta.

Nesta perspectiva, surgiram então algumas indagações: *Qual EA foi adotada no Programa e quais foram as estratégias metodológicas no desenvolvimento do PEA? Quais atores sociais foram articulados? O PEA promoveu a geração de políticas públicas? Como a instituição âncora, Itaipu Binacional, favoreceu ou limitou as ações e os resultados? Quais*

os valores deram significado ao Programa? Os coletivos educadores e a formação de educadores ambientais articularam a força social? Como estruturar a EA como eixo em programa de gestão de bacias hidrográficas?

A análise da reaplicabilidade do PEA/CAB se deu por meio do Programa Pró-Mananciais. Esse Programa tem estreita correlação com o CAB, pelo fato do estado de Minas Gerais, ter sido um dos primeiros a assinar convênio de cooperação técnica com a Itaipu Binacional objetivando a reaplicabilidade do CAB em outros territórios.

Desta forma, compreender as forças e as fragilidades do PEA/CAB, avaliar a experiência de reaplicabilidade do PEA/CAB em Minas Gerais com o Programa Pró-Mananciais permitiu desenhar um elenco de diretrizes que entrelaçam EA e gestão de bacias hidrográficas.

Portanto, o objetivo geral do presente estudo visa conceber diretrizes que apoiem a concepção e implantação de programas de EA alicerçados na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), no Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), no Programa de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA), na lógica da constituição de coletivos educadores e que a EA atue como eixo norteador e estruturante da gestão territorial sistêmica e integrada, por bacias hidrográficas.

Tem-se como objetivos específicos:

1. Avaliar os fatores facilitadores e limitantes ao desenvolvimento do PEA/CAB quanto ao fato da instituição âncora ser a Itaipu Binacional;
2. Avaliar o PEA/CAB sob o olhar dos educadores ambientais, gestores de educação ambiental e coletivo jovem;
3. Analisar o discurso da instituição âncora, no tocante à polifonia e silenciamento;
4. Correlacionar os coletivos educadores e políticas públicas locais e regionais;
5. Retratar a estrutura da rede de educação ambiental do PEA/CAB e o fortalecimento da força social na região;
6. Compor um quadro de análise da reaplicabilidade do PEA/CAB tendo o Programa Pró-Mananciais como objeto de análise;
7. Propor diretrizes para programas de educação ambiental alicerçados na valorização dos saberes coletivos, na visão integradora de conhecimentos (técnico, desenvolvimento humano, espiritualidade, saberes populares), em processos formativos, na constituição de redes colaborativas voltadas para a capilaridade e enraizamento da educação ambiental, na gestão ambiental em bacias hidrográficas. Programas esses que tenham suas bases epistemológicas na PNEA, ProNEA,

ProFEA e na Educação Ambiental Crítica.

Diante disso, a hipótese que se coloca é a de que:

A EA na vertente crítica, mobilizadora, participativa, transformadora, alicerçada nos princípios da Carta da Terra, no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, na Ética do Cuidado, e organizada por meio de um programa de formação continuada de educadores ambientais e coletivos educadores pode oportunizar conhecimento e experiências promotoras de desenvolvimento humano (autoexpressão, autonomia e empoderamento) que repercutem na organização social, fortalecendo o tecido social, por meio de teias de pessoas e instituições que atuam em rede a favor da transformação social, política, ambiental e cultural do território. Tendo a água como tema integrador e a bacia hidrográfica como território de intervenção.

Assim, esperamos que a pesquisa venha atuar como estímulo ao desenvolvimento de novos estudos que contribuam para desenvolver e avaliar o entrelaçamento da Educação Ambiental com a gestão territorial sistêmica, em diferentes recortes territoriais (bacias hidrográficas, microbacias, municípios) e motivar estudantes, professores, pesquisadores das áreas das Ciências Biológicas e da Terra, a experimentarem e se apropriarem da PAP nos processos de desenvolvimento pessoal e profissional vivenciando e propiciando espaços de aprendizagem na qual o princípio, Pessoas que Aprendem Participando, seja constituinte.

Na sequência, apresentamos a nossa trajetória da pesquisa, as estratégias metodológicas de obtenção dos dados, os aportes teóricos da Educação Ambiental e da Gestão de Recursos Hídricos, o território de intervenção do PEA, a inserção da Usina Hidrelétrica de Itaipu Binacional, o Programa de Educação Ambiental do Programa Cultivando Água Boa e a experiência de reaplicabilidade do CAB no estado de Minas Gerais – o Programa Pró-Mananciais, os resultados e discussões, e por último, apresentamos as diretrizes para o desenvolvimento de programas de EA entrelaçados à lógica da gestão territorial sistêmica por bacias hidrográficas e as considerações finais.

Os apêndices e anexos são compostos pelos questionários aplicados, as matérias analisadas dos Jornais do Programa Cultivando Água Boa e capas de algumas publicações do Programa de Educação Ambiental do CAB e compõem a parte final da tese.

Antes do leitor avançar gostaríamos de fazer um esclarecimento: a tese se configura como esforço de tradução para o ambiente acadêmico da experiência profissional e pessoal vivenciada ao longo de mais de uma década. Assim, o empenho foi o de transitar por procedimentos metodológicos oriundos da pesquisa social com o objetivo de ampliar o olhar da análise ambiental. Os aportes teóricos foram calçando suavemente a nossa caminhada e os

instrumentos de análise foram ampliando a nossa compreensão sobre a realidade vivida na BP3.

1. DELINEAMENTO DA PESQUISA: PESQUISA QUALITATIVA, OS MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Os métodos adotados na pesquisa, caracterizam-se, quanto a sua abordagem, como pesquisa qualitativa, que se baseia em “investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. Pode incluir entrevistas, aplicação de questionários, testes e observação participante ou não” (VERGARA, 2009, p. 43).

No que tange a análise dos dados, optou-se pelas pesquisas, exploratória que “tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, 2008, p. 27) e pela Pesquisa-Ação-Participante (PAP), que se caracteriza “[...] pelo envolvimento dos pesquisadores e dos pesquisados no processo de pesquisa” (GIL, 2008, p. 31).

Quanto aos procedimentos o estudo compreendeu, pesquisa bibliográfica e aplicação de questionários. O levantamento bibliográfico, consistiu em utilizar informações de referências teóricas em materiais já publicados, como livros, artigos científicos, entre outros (RAMPAZZO (2002, p. 53), sobre o objeto da pesquisa. A opção pela aplicação dos questionários como técnica de investigação consistiu em “[...] traduzir objetivos da pesquisa em questões específicas. As respostas a essas questões é que irão proporcionar os dados requeridos para [...] testar as hipóteses que foram construídas durante o planejamento da pesquisa” (GIL, 2008, p. 121).

Na avaliação dos materiais impressos de comunicação (Jornais do CAB) e na análise dos questionários, adotou-se a Análise de Discurso, que Orlandi (2007, p. 15), define como sendo “o discurso é assim palavra em movimento, prática de linguagem: com o estudo do discurso observa-se o homem falando [...]”.

1.1 A Pesquisa Qualitativa

A pesquisa qualitativa inicia-se no cenário da investigação social a partir da segunda metade do século XIX, e segundo Godoy (1995, p. 59) a primeira obra sobre os aspectos metodológicos desse tipo de pesquisa parece ter surgido com os Webbs, Sidney (1859-1947) e Beatrice (1858-1943) que contribuíram no desenvolvimento da sociologia inglesa.

Silva e Fossá (2015, p. 2) descrevem que Laswell em 1915, foi um dos precursores

utilizando a técnica para análise de imprensa e de propagandas nos Estados Unidos. E posteriormente, a análise de conteúdo ganhou notoriedade com a publicação de Bardin em 1977, que trata exclusivamente sobre o tema.

Ainda sobre as características da pesquisa qualitativa, Triviños (1987, p. 132), argumenta a necessidade de observar a representatividade do grupo maior de sujeitos que participarão da investigação, salienta, porém, que a amostragem tem um caráter intencional, por considerar os sujeitos essenciais para o esclarecimento do tema em questão, aos olhos do pesquisador.

Na busca de detalhar os horizontes da pesquisa qualitativa Godoy apresenta aspectos essenciais para a pesquisa qualitativa, quais sejam,

(1) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental; (2) A pesquisa qualitativa é descritiva; (3) O significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são a preocupação essencial do investigador; (4) Pesquisadores utilizam o enfoque indutivo na análise de seus dados (GODOY, 1995, p. 62).

De acordo com Augusto et al. (2013, p. 747), a aceitação dos métodos qualitativos promoveu a expansão desses para outras áreas das ciências, tais como a educação, a história, a medicina, a ciência política. Desta forma, a pesquisa qualitativa recobre hoje um campo transdisciplinar e suas características são amplamente aceitas e utilizadas (GODOY, 1995, p. 62).

1.2 A Pesquisa-Ação-Participante/Pessoas que Aprendem Participando (PAP/CAB)

Em função da atuação nos processos da pesquisa ação participante - Pessoas que Aprendem Participando do CAB, configurar-se como alimento essencial da nossa pesquisa, passamos na sequência a refletir e a dialogar sobre conceitos e visões sobre esse modelo de pesquisa. Observando-se que pesquisa-ação e pesquisa-participante podem ser utilizadas como sinônimos, buscaremos traçar os conceitos adotados nessa pesquisa que subsidiaram as análises e conclusões finais deste estudo. Deve-se esclarecer que a pesquisa bibliográfica associada ao tema da PAP, teve como objetivo aproximar e compartilhar com profissionais da área das Ciências Biológicas e Ciências Exatas e da Terra, os pressupostos teóricos dessa abordagem metodológica.

De antemão, reportando-se a Franco (2005), no momento da investigação, considera-se a voz do sujeito para registro e posterior interpretação, no âmbito dos questionários.

Contudo, nas vivências no PEA/CAB e do Pró-Mananciais, a voz do sujeito fez parte da composição dos processos de investigação.

As origens da pesquisa-ação remontam aos trabalhos de Kurt Lewin, em 1946, no pós-guerra, vinculados a abordagem de pesquisa experimental, de campo (FRANCO, 2005). Já, segundo Gajardo (1986), a pesquisa participante foi criada por cientistas norte-americanos e europeus que atuavam em projetos das ciências sociais no Terceiro Mundo, e que buscavam a resolução de problemas coletivos a partir da articulação de diferentes conhecimentos.

De acordo com Schimdt (2006), desde as primeiras experiências nos estudos etnográficos os papéis de pesquisador e pesquisado se alternam como sujeitos e objetos da pesquisa. Para Thiollent (1997), as expressões pesquisa-ação e pesquisa-participante não têm o mesmo significado, pois a pesquisa-ação pressupõe a ação de caráter social, educacional ou técnico e “requer, no mínimo, a definição de vários elementos: um agente (ou ator), um objeto sobre o qual se aplica a ação, um evento ou ato, um objetivo, um ou vários meios, um campo ou domínio delimitado” (THIOLLENT, 1997, p. 36).

Para Sato e Santos (2003), a pesquisa-ação parte de um sistema de comunicação dialógica entre pesquisadores e o grupo social com fins de produzir novos tipos de conhecimento, favorecendo-se assim, a estruturação de ações vinculadas a um determinado contexto social. E nesse sentido, não existe um sujeito e em objeto de pesquisa, todos são sujeitos que participam para alcançar um determinado fim.

Segundo Tripp (2005, p. 446), a pesquisa-ação é um processo corrente e repetitivo, no qual a cada ciclo delinea-se as melhorias para a próxima etapa de implementação (vários ciclos de investigação-ação envolvem um ciclo de pesquisa-ação). Franco (2005, p. 500) alerta que quando nos referirmos à pesquisa-ação tem-se: pesquisa na ação; pesquisa para a ação; pesquisa com ação; pesquisa da ação; ação com pesquisa; ação na pesquisa e ação para a pesquisa. E a autora complementa a ideia chamando a atenção para a importância de um trabalho contínuo para que os participantes se envolvam na auto-observação, na observação de outros, promovendo-se a reflexão sobre as transformações na realidade que as ações produzem, possibilitando assim, a reconstrução de suas percepções e a construção de novas teorias sobre as práticas, a partir da troca e da análise intersubjetiva de suas compreensões.

Quanto à pesquisa-participante, segundo Le Boterf (1984), esse tipo de pesquisa parte da inserção de pesquisadores e população num processo que almeja a transformação social. E no Brasil, o educador Paulo Freire é considerado o criador de um estilo alternativo de pesquisa e ação educativa, identificada como pesquisa-participante desenvolvida inicialmente no Chile com moradores de um assentamento que participaram de atividades

educativas voltadas para as necessidades dessa comunidade.

De acordo com Ezpeleta e Rockwell (1989), a pesquisa-participante agrega conhecimentos e amplia o entendimento e a percepção das comunidades sobre a realidade particular que assim, parte para uma ação que objetiva promover mudanças em seu benefício. Segundo esses autores, a pesquisa-participante está alicerçada na realidade de vida dos participantes que decidem mudar a situação atual; é um processo coletivo e educativo; variável conforme a comunidade, os territórios e a natureza da participação.

Muitos autores consideram a pesquisa-ação e pesquisa-ação-participante, como sinônimas. Gil (2002, p. 55-56) destaca que ambas “caracterizam-se pela interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas”. A pesquisa-ação se volta para a intervenção, colocando o conhecimento a seu serviço, não implicando necessariamente em um processo participativo, mas a pesquisa-participante exige a participação comunitária junto com a produção de conhecimento (DEMO, 2007, apud VITORASSI, 2014, p. 98).

Na década de 70, surge a Pesquisa-Ação-Participante (PAP) que muitos autores consideram ter sido lançada no primeiro Simpósio Mundial sobre o tema em Cartagena na Colômbia, no ano de 1977 (VIEZZER, 2005, p. 279).

Segundo Brandão (1981, p. 9), a PAP, “é uma modalidade nova de conhecimento coletivo do Mundo e das condições de vida das pessoas, grupos e classes populares”. Vitorassi (2014, p. 95) esclarece que a PAP não surgiu por si só,

A pesquisa-ação-participante teve como base outras teorias, como por exemplo, a teoria da libertação, de Gutiérrez e Prado (2008), que contempla a revisão crítica e a abertura ao novo, olhando para os menos favorecidos e excluídos. Podem-se citar também as técnicas dialógicas (Círculos de Cultura do Paulo Freire), que ao mesmo tempo em que alfabetizavam, politizavam as pessoas pelo diálogo e ajudavam na superação da opressão e a reinterpretação das teses de compromisso e de neutralidade dos cientistas (Marx e Gramsci) conforme citado por BOBBIO (1999). Gramsci (s.d., citado por BOBBIO, 1999) coloca o ponto de vista crítico como sendo o único fecundo na pesquisa científica, condenando o cego fanatismo ideológico (BOBBIO, 1999).

Em outras partes do mundo, onde a pesquisa-ação-participante foi inserida, utiliza-se diferentes denominações, como por exemplo, em países de língua inglesa, Participatory Action-Research (PAR), países de língua espanhola, Investigación Acción Participativa (IAP), na França utiliza-se Recherche Action Participative (RAP), na Itália, Ricerca Azione Participativa (RAP) e PAP no Brasil (VITORASSI, 2014, p. 95).

No que concerne às definições da PAP, destacamos Borda (1983, apud Viezzler, 2005, p. 5),

Como uma metodologia dentro de um processo experiencial (um ciclo produtivo satisfatório de vida e trabalho nas comunidades) em busca de “poder” e não tão apenas de “desenvolvimento” para os povos de base, um processo que inclui simultaneamente a educação de adultos, investigação científica e ação política, em que consideram a análise crítica, diagnóstico de situações e a prática como fontes de conhecimento.

E Tozoni-Reis (2005, p. 271-272), que define a PAP,

A metodologia da pesquisa-ação-participante articula, radicalmente, a produção de conhecimentos, a ação educativa e a participação dos envolvidos, produzindo conhecimentos sobre a realidade a ser estudada e, ao mesmo tempo, realiza um processo educativo, participativo, para o enfrentamento dessa mesma realidade.

Viezzzer (2005, p. 283) ressalta aspectos fundamentais da PAP, associados à opressão e ao silêncio,

A pesquisa é participante não só porque a pesquisadora ou pesquisador social saem do escritório para trabalhar em campo, mas também porque os grupos envolvidos saem do silêncio e do espaço da opressão que a sociedade lhes impõe, para participar de um processo onde aprendem a descobrir, compreender e analisar a realidade e repassar adiante o conhecimento adquirido.

Em síntese, de acordo com Vitorassi (2014, p. 109),

A pesquisa-participante, a pesquisa-ação e a pesquisa-ação-participante consolidam-se como metodologias de processos de produção de conhecimento que se caracterizam pela “participação”, em uma proposta política de caráter democrático e emancipatório. Para isso ser possível é necessário que haja formação do agrupamento de pessoas, ou o coletivo. Não que isso garanta a transformação, mas a possibilita.

A adoção da PAP na EA surge, de acordo com Viezzzer (2005), das reflexões e ações da Rio 92, com a produção do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, e reforçada com o Manual Latinoamericano de Educ-Ação Ambiental no ano de 1995. Além disso, várias universidades incluíram a PAP no universo acadêmico como forma de produção de conhecimento, durante a década de 90 (VIEZZER, 2005, p. 284).

De acordo com Tozoni-Reis (2005, p. 272), a incorporação da PAP na EA deve-se a necessidade de ultrapassarmos um modelo de ciência que fragmenta os saberes científico e popular, separa teoria e a prática, dissocia conhecer e agir, desagrega neutralidade e intencionalidade.

Viezzzer destaca que um avanço significativo de apropriação da PAP se deu com a

criação do Programa Nacional de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (ProNEA/MMA), utilizando-a na Formação de Educadores e Educadoras Ambientais (FEA):

Com estudo, coleta e análise de dados, prática de aprendizagem e ensino, tornam-se componentes da PAP conduzida inicialmente por um coletivo facilitador (PAP1), coletivos educadores (PAP2) e de novos coletivos que se ampliam (PAP3, PAP4), cada qual com dinâmicas diferentes de acordo com as metas a serem atingidas e o grau de envolvimento dos educadores e educadoras envolvidos (VIEZZER, 2005, p. 284).

No sentido da construção dos coletivos educadores e de aprendizagem alicerçados no ProNEA, Viezzzer (2005, p. 286-290) traz algumas premissas metodológicas da PAP:

- Adotar princípios e valores que apontam para um futuro sustentável;
- Situar-se no planeta;
- Passar do paradigma de educador-bancário para o de educador-aprendiz;
- Desenvolver sinergia de interesses entre atores sociais;
- Trabalhar em diferentes níveis de abstração teórica;
- Buscar métodos e técnicas apropriadas;
- Elaborar produtos diversificados;
- Relacionar pesquisadores/as e grupos das comunidades;
- Promover a necessária revisão institucional.

A autora lembra ainda, que:

A complexidade da PAP enquanto instrumento teórico e prática política de aprendizagem para ação transformadora traz a necessidade de avaliação constante do ponto de vista de concepções, metodologia, métodos e técnicas utilizados, bem como do aspecto relacional que envolve sinergia de interesses em função da sustentabilidade (VIEZZER, 2005, p. 291).

Vitorassi (2014, p. 113), constata “que a participação, transformação e ação educativa são, portanto, componentes da metodologia da PAP”. A pesquisadora reforça ainda que “um dos desafios desta metodologia de pesquisa é o de garantir rigor a um processo de educar-pesquisar, conferindo-lhe legitimidade científica e relevância social” (VITORASSI, 2014, p. 113).

Mesmo com toda sua complexidade, a metodologia PAP é a mais indicada para processos de EA,

Daí a ênfase no caráter formativo dessa modalidade de pesquisa, pois o sujeito deve tomar consciência das transformações que vão ocorrendo em si próprio e no

processo. É também por isso que tal metodologia assume o caráter emancipatório, pois mediante a participação consciente, os sujeitos da pesquisa passam a ter oportunidade de se libertar de mitos e preconceitos que organizam suas defesas à mudança e reorganizam a sua autoconcepção de sujeitos históricos (FRANCO, 2005, p. 486).

Assim, pode-se compreender o quanto a partir das experiências coletivas, abriu-se mão de concepções paradigmáticas muito alicerçadas no modelo positivista de ciência e, ao mesmo tempo, transitando para situar-se como sujeito histórico da pesquisa-ação-participante. E de forma interessante o modo de lidar com os ciclos PDCA (Planejar, Desenvolver, Checar e Agir) passava a vivenciar a “espiral cíclica”, da pesquisa-ação. Segundo Franco (2005, p. 487),

Kurt Lewin (1946) considerava que a pesquisa-ação é um processo de espiral que envolve três fases: 1. planejamento, que envolve reconhecimento da situação; 2. tomada de decisão; e 3. encontro de fatos (*fact-finding*) sobre os resultados da ação. Esse *fact-finding* deve ser incorporado como fato novo na fase seguinte de retomada do planejamento e assim sucessivamente.

A pedagoga Franco reforçou em seu artigo sobre a pedagogia da pesquisa-ação a imbricação da investigação e da ação e citou Dusbót,

[...] a pesquisa-ação é a revolta contra a separação dos fatos e dos valores [...] é um protesto contra a separação de pensamento e da ação, que é uma herança do ‘laissez-faire’ do século 19 (DUSBOT, 1987, p. 136 apud FRANCO, 2005, p. 488).

Assim sendo, as vivências nos programas objetos dessa pesquisa contribuíram para a análise da integração entre fatos e valores; entre pensamento e ação; e, sobretudo, entre pesquisador e pesquisado. E simultaneamente sobre a inserção num processo de construção e reconstrução de significados e trajetórias de compreensão social, aprendendo e reverberando a práxis pedagógica e política.

Quando nos referimos a um conhecimento pautado na pedagogia de mudança da práxis, estamos nos referindo a uma ação pedagógica que deve implicar,

[...] atitudes problematizadoras e contextualizadoras das circunstâncias da prática; dentro de uma perspectiva crítica sobre as ideologias presentes na prática, tendo por objetivos a emancipação e a formação dos sujeitos da prática (FRANCO, 2005, p. 88).

Importa referir que um aspecto fundamental da pesquisa-ação-participante merece destaque, trata-se da postura diferenciada diante do conhecimento, por almejar conhecer e

intervir na realidade que pesquisa, de forma simultânea. E dessa forma, propiciar um entrelaçamento entre pesquisa e ação que assegure ao pesquisador fazer parte do universo da pesquisa, o que acaba por anular a postura de neutralidade. Nesse sentido, aponta-se a falácia da neutralidade científica, na geração do conhecimento, associada à pesquisa-ação-participante.

Outro aspecto a ser considerado na interpenetração sujeito-objeto da pesquisa na figura do pesquisador na PAP, é a estrutura de poder nas relações, pois deve-se ter atenção na alternância de papéis e na assimetria de poder nessa condição, pois o pesquisador é participante e interessado nos resultados da pesquisa.

Nessa condição, Franco (2005, p. 493) aponta a adoção da postura colaborativa, vagarosa, silenciosa, “mansa na escuta e forte na tomada de decisões”, sempre na perspectiva de colaborar com as mudanças pretendidas pelo grupo e sem perder a dimensão do caráter formativo do processo.

Assim, a concepção epistemológica da PAP preconiza a historicidade dos fenômenos, a dialética da realidade social, a ação dos sujeitos-pesquisadores nas circunstâncias de vida, a unicidade sujeito e objeto a ser conhecido, a associação intrínseca entre teoria e prática/pensar e agir, a contextualização sócio histórica dos dados, e a possibilidade de transformação dos sujeitos e das condições de vida a partir do saber construído.

E nesse ponto cabe ressaltar um questionamento de Franco, como pode o homem fazer uso de seu saber por meio da ação?

Considera-se que o homem ao realizar suas ações estabelece, por meio da mobilização de seus saberes, duas relações fundamentais: relação homem natureza: pautada em uma relação de conhecimento e domínio; caracterizada por Habermas, quando de seu uso na esfera social, como uma ação estratégica; relação homem outros homens: relação de interação simbolicamente mediada, utilizada na esfera da compreensão do outro e assim considerada uma ação comunicativa. Se considerarmos as relações humanas como relações do tipo homem-natureza, em que há a utilização de um saber não comunicativo, estaremos optando por um conceito de racionalidade cognitivo-instrumental; se considerarmos, no entanto, as relações humanas tecendo-se por meio de saberes intersubjetivamente partilhados, estaremos optando por um conceito de racionalidade comunicativa (FRANCO, 2005, p. 491).

A partir da reflexão da autora, analisa-se como a EA vinha se constituindo, até a construção do ProNEA a partir de uma racionalidade cognitivo-instrumental e não da racionalidade comunicativa que nasce do coletivo, da interação, que emerge do mundo vivido, e sendo assim, é comunitária e busca a negociação, o acordo, o pacto e dá crédito à validade das normas discutidas.

Franco (2005, p. 492) diferencia substancialmente os acordos associados à racionalidade comunicativa (intersubjetivos, negociados dialógica e criticamente) e à racionalidade estratégica (frios, impostos, induzidos mediante gratificações, ameaças, sugestões, em que o que importa é o êxito do proponente da ação) e chama a atenção para os resultados associados à opção de construção dos acordos:

No agir comunicativo, os participantes podem chegar a um saber compartilhado que vai tecendo uma estrutura interacional de confiança e comprometimento. Já no agir estratégico, pautado por ações de influências recíprocas, o acordo subjetivo não é possível, passando a funcionar o mecanismo de indução de valores e convicções, o que mina a interação e não permite a criação de um clima de cumplicidade e verdadeira participação (FRANCO, 2005, p. 492).

Dessa forma, a PAP se alicerça no agir comunicativo capaz de estruturar redes baseadas na confiança, nos objetivos coletivos, na interdependência, na cooperação, no encontro de saberes e no partilhar de vivências.

Quando falamos de pesquisa-ação, estamos nos referindo a:

- Pesquisa na ação;
- Pesquisa para a ação;
- Pesquisa com ação;
- Pesquisa da ação;
- Ação com pesquisa;
- Ação para a pesquisa;
- Ação na pesquisa (FRANCO, 2005, p. 495).

Se considerarmos as reflexões que elaboramos neste artigo e nos pautarmos, para a síntese, em Franco (2005, p. 496) ao citar Lavoie, Marquis e Laurin (1996), a pesquisa-ação pode ser considerada:

[...] uma abordagem de pesquisa, com característica social, associada a uma estratégia de intervenção e que evolui num contexto dinâmico;
 É uma pesquisa que parte do pressuposto de que pesquisa e ação podem estar reunidas;
 Essa pesquisa pode ter por objetivos a mudança, a compreensão das práticas, a resolução dos problemas, a produção de conhecimentos e/ou a melhoria de uma situação dada, na direção proposta pelo coletivo;
 Deve se originar de necessidades sociais reais;
 Deve estar vinculada ao meio natural de vida; contar com a participação de todos os participantes, em todas as suas etapas;
 Metodologicamente, deve ter procedimentos flexíveis, ajustar-se progressivamente aos acontecimentos; estabelecer uma comunicação sistemática entre seus participantes e se auto-avaliar durante todo processo;
 Ter característica empírica; estabelecer relações dinâmicas com o vivido; e

enriquecer-se com categorias interpretativas de análise;
Deve possuir um design inovador e uma forma de gestão coletiva, em que o pesquisador é também participante e os participantes também são pesquisadores (FRANCO, 2005, p. 496).

Franco chama a atenção para o processo de observação, auto-observação na análise e avaliação de um processo coletivo que busca as transformações, assim,

Para a análise e avaliação das práticas, será necessário um trabalho contínuo para que os participantes se envolvam em auto-observação, observação de outros, refletindo sobre as transformações na realidade que as ações práticas produzem, reconstruindo suas percepções, construindo novas teorias sobre as práticas, trocando e analisando intersubjetivamente suas compreensões. Será importante, portanto, que durante uma pesquisa-ação haja tempo e espaço para que cada sujeito vá se apropriando das mudanças que se operam em suas significações de mundo, que implicam essencialmente mudanças em sua perspectiva como sujeito (FRANCO, 2005, p. 500).

A autora destaca que os participantes da formação e ação coletiva poderão assim, atuar como investigadores, desenvolvendo habilidades que permitirão elaborar novas hipóteses, conviver criativamente na divergência, realizar novas práticas, reinterpretar hipóteses iniciais, perceber-se capaz de retirar do coletivo as fontes de aperfeiçoamento pessoal, estabelecer relações entre o fato e a totalidade, ampliar a visão de mundo e repertório pessoal, dentre outros aprendizados.

Na sequência do descortinar da nossa pesquisa passamos a apresentar nossa área de estudo, a Bacia Hidrográfica do Paraná 3, palco das nossas vivências na EA mobilizadora, participativa e transformadora.

1.3 Território da Intervenção Educadora do Programa de Educação Ambiental

A Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (BP3) compreende o território de intervenção do Programa de Educação Ambiental (PEA) do Programa Cultivando Água Boa (CAB) da Itaipu Binacional, desenvolvido no período de 2003 a 2016. A história de ocupação da região Oeste do Paraná e a inserção da Itaipu Binacional serão descritos nos Itens 3.2 e 4.

1.4 Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica consistiu em abordar temas norteadores como a EA e a gestão de recursos hídricos, com o intuito de ampliar a visão crítica sobre os temas chaves do

estudo. Na sequência, foram incorporados os aportes teóricos à metodologia adotada no que diz respeito à análise de discurso, e ao uso do *software* IRAMUTEQ. A revisão bibliográfica também contemplou o contexto geográfico da BP3, além da caracterização histórica e construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu e, por último, a literatura específica do programa objetos de análise: PEA/CAB e o exemplo de reaplicabilidade do CAB, o Programa Pró-Mananciais, bem como os documentos gerados pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul (ISAE) que analisam o PEA/CAB.

1.5 Análise de Conteúdo

Nesta pesquisa a análise de conteúdo teve a função de enriquecer a tentativa exploratória, aumentar a propensão a descoberta, ou seja, “é a análise de conteúdo para ver o que dá” (BARDIN, 1977, p. 30).

Para Bardin (1977, p. 42) ao adotarmos a análise de conteúdo estaremos nos referindo,

A um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Interessante observar que diferentes autores chamam a atenção para o fato da análise de conteúdo permitir atingir uma compreensão das mensagens dos textos e de seus significados de modo muito mais amplo que uma leitura comum. Campos salienta, ainda que a análise de conteúdo pode ser “compreendida como um conjunto de técnicas de pesquisa cujo objetivo é a busca do sentido ou dos sentidos de um documento” (CAMPOS, 2004, p. 611). Vale ressaltar que “[...] a análise de conteúdo também pode ser utilizada para o aprofundamento de estudos quantitativos [...]” (CAVALCANTE; CALIXTO; PINHEIRO, 2014, p. 13).

A escolha em se utilizar a análise de conteúdo pelo “[...] enriquecimento da leitura por meio da compreensão das significações e [...] desvelar as relações que se estabelecem além das falas propriamente ditas” (CAVALCANTE; CALIXTO; PINHEIRO, 2014, p. 14).

Quanto ao material em que se utiliza a análise de conteúdo, Moraes (1999, p. 8), cita que qualquer material “oriundo de comunicação verbal ou não-verbal, como cartas, cartazes,

jornais, revistas, informes, livros, relatos autobiográficos, discos, gravações, entrevistas, diários pessoais, filmes, fotografias, vídeos, etc”, poderão ser processados.

Campos (2004, p. 613) destaca ainda, a importância da inferência na análise de conteúdo, “produzir inferências sobre o texto objetivo é a razão de ser da análise de conteúdo; confere ao método relevância teórica, implicando pelo menos uma comparação onde a informação puramente descritiva sobre o conteúdo é de pouco valor”.

Diversos autores em suas publicações têm evidenciado as fases que compõem a análise de conteúdo, dentre as quais selecionamos, contudo, para a investigação em curso selecionamos a proposta de Campos (2004, p. 613) que identifica as seguintes fases:

1) Fase de pré-exploração do material ou de leituras flutuantes do corpus das entrevistas: onde são empreendidas várias leituras de todo o material coletado, a princípio sem compromisso objetivo de sistematização, mas sim se tentando apreender de uma forma global as ideias principais e os seus significados gerais. 2) A seleção das unidades de análise: existem várias opções na escolha dos recortes a serem utilizados, mas percebemos um interesse maior pela análise temática (temas), o que nos leva ao uso de sentenças, frases ou parágrafos como unidades de análise. É nessa fase também que o autor ressalta, o evidenciamento das unidades de análise temáticas, que são recortes do texto, consegue-se segundo um processo dinâmico e indutivo de atenção ora concreta a mensagem explícita, ora as significações não aparentes do contexto. 3) O processo de categorização e sub-categorização: [...], número variável de temas, segundo seu grau de intimidade ou proximidade, e que possam através de sua análise, exprimirem significados e elaborações importantes que atendam aos objetivos de estudo e criem novos conhecimentos[...]. Quanto as categorias, o autor enfatiza que podem ser apriorísticas, categorias pré-definidas, e não apriorísticas, essas emergem totalmente do contexto das respostas dos sujeitos da pesquisa.

Na nossa pesquisa, optamos pela categoria não apriorística, inserimos na fase de evidenciamento das unidades a etapa de codificação dos materiais, ressaltando-se que a categorização buscará agrupar dados considerando a parte comum existente entre eles. E baseado em Moraes (1999), serão incorporadas as etapas de descrição e interpretação, que envolvem o momento de comunicar o resultado, de ampliar a compreensão sobre os dados coletados.

No que tange à fase de interpretação dos dados, Erlingsson e Brysiewicz (2017, p. 99) reforçam que “é importante manter uma consciência vigilante dos próprios pré-entendimentos, a fim de evitar preconceitos durante a análise e nos resultados”.

Cavalcante, Calixto e Pinheiro (2014, p. 16), corroboram as observações dos autores supracitados e acrescentam, “outro aspecto é a própria necessidade da habilidade do pesquisador em extrapolar o que está além do texto. Esta tarefa é complexa e exige um pesquisador experiente, que domine as técnicas propostas na análise de conteúdo”.

Os autores Lima e Manini apontam um aspecto significativo da análise de conteúdo,

Fazer a análise de dezenas, centenas ou milhares de unidades de materiais de pesquisa de, por exemplo, entrevistas exploratórias abertas, questões abertas de questionários, textos de jornais, revistas, blogs e sites da internet, entre outros, é um processo muito dispendioso e complexo, para não dizer impossível de ser feito, em alguns casos, com a devida qualidade sem que isso não consuma um tempo muito maior do que geralmente o pesquisador e/ou equipe dispõem (LIMA; MANINI, 2016, p. 76).

Observando-se o aspecto apontado pelos autores acima, o uso de *softwares* torna-se um procedimento facilitador da organização para a análise dos corpus textuais e nesse sentido, a escolha adequada do *software* é de fundamental importância. Segundo Camargo e Justo (2013, p. 515), o *software* IRAMUTEQ permite realizar diversas análises sobre os corpus textuais, conforme destacam,

Este programa informático viabiliza diferentes tipos de análise de dados textuais, desde aquelas bem simples, como a lexicografia básica (cálculo de frequência de palavras), até análises multivariadas (classificação hierárquica descendente, análises de similitude). Ele organiza a distribuição do vocabulário de forma facilmente compreensível e visualmente clara (análise de similitude e nuvem de palavras).

Segundo Erlingsson e Brysiewicz (2017, p. 99), destacam ainda que “ter acesso a *software* de análise qualitativa pode ser muito útil na organização e recuperação de dados analisados. Basta lembrar, um computador não analisa os dados”.

Em tempo, vale destacar que os avanços tecnológicos mudaram a forma de produzir pesquisa. “Os recursos computacionais disponíveis atualmente para análise qualitativa de dados são uma realidade que se juntam às diversas práticas de pesquisa qualitativa” (LIMA; MANINI, 2016, p. 76). Na nossa pesquisa o uso do *software* possibilitou a organização dos dados, e as análises de conteúdo por meio da Classificação Hierárquica Descendente das respostas obtidas com os questionários.

Na sequência, apresenta-se o delineamento da análise dos questionários.

1.5.1 Análise dos Questionários

Nesta etapa foram envolvidos públicos integrantes do PEA/CAB, e do Programa Pró-Mananciais da COPASA-MG. Importa salientar que a coleta de dados junto ao Pró-Mananciais se refere ao esforço investigativo associado à compreensão do processo de reaplicabilidade do PEA/CAB.

Do PEA/CAB o questionário (Apêndices A e B) denominado *Instrumento de pesquisa para avaliação do Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa (CAB)*, foi encaminhado aos gestores de Educação Ambiental (EA), educadores ambientais (PAP3) integrantes do Programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA) e integrantes do Coletivo Jovem da BP3 (CJBP3).

Os questionários foram estruturados em duas partes, perguntas fechadas para determinar o perfil dos participantes, contendo informações como, idade, sexo, município de residência, grau de escolaridade, profissão, tempo de participação no PEA/CAB e participação no Programa FEA. A segunda parte contemplou questões abertas, com vasta liberdade de respostas, porém de caráter obrigatório. As perguntas abertas versaram sobre a Itaipu Binacional que suportou o PEA sob o ponto de vista técnico, financeiro e político, estruturação do PEA (estratégias metodológicas, fio lógico conceitual, formas de gestão e operacionalização), resultados alcançados (tipos de resultados – valorização dos participantes, melhoria na gestão ambiental dos municípios, recuperação ambiental, conscientização quanto às questões socioambientais, geração de políticas públicas), atuação do poder municipal (comprometimento, omissão, participação) e depoimentos dos participantes, com o objetivo de identificar o que foi valorizado na experiência junto ao PEA. Além disso, os questionários buscaram verificar quais os pontos principais a serem observados, para que esforços de reaplicabilidade do PEA em outros territórios possam ser frutíferos. Cabe destacar que somente ao CJBP3 foram inseridas duas questões específicas sobre análise do grupo.

Os questionários foram disponibilizados a partir da plataforma Google Docs e encaminhados por e-mail, para os educadores que estavam atuantes no PEA até o ano de 2016. O e-mail esclarecia os objetivos da pesquisa e ressaltava o anonimato quanto às respostas e contribuições.

O envio e recebimento dos questionários ocorreram no período de abril a maio de 2019, totalizando 71 questionários enviados ao grupo de gestores de EA (ITAIPU BINACIONAL, 2016a). Quanto aos educadores ambientais do Programa FEA, foram enviados para 108 dos 187 representantes dos três núcleos (Cascavel, Foz do Iguaçu e Marechal Cândido Rondon) (UNIOESTE, 2017), integrantes do último ciclo de formação (2015-2016), em função de estarem conectados mais recentemente ao Programa. Quanto ao CJBP3, foram enviados 34 questionários de um grupo de aproximadamente 70 pessoas (MARQUES; CARVALHO; CASALE, 2017). Justifica-se que para o público do FEA e CJBP3, os questionários não foram enviados para todos os integrantes dos respectivos grupos, em virtude de ausência de contato, ou ainda e-mails disponibilizados inválidos. Salienta-se

que foi realizado um pré-teste do questionário, com o objetivo de averiguar a compreensão das perguntas e a exequibilidade (tempo e agilidade na inserção das respostas) do instrumento no Google Docs.

Do Programa Pró-Mananciais, os questionários (Apêndices C e D), denominados *Instrumento de pesquisa para avaliação do Programa Pró-Mananciais da COPASA-MG*, foram encaminhados aos gestores do Programa e aos técnicos das equipes socioambientais. Foi realizado um pré-teste para testar a compreensão do questionário e dimensionar o tempo investido no preenchimento

Os questionários foram estruturados em duas partes, perguntas fechadas para determinar o perfil dos participantes, contendo informações como, idade, sexo, município de residência, grau de escolaridade, profissão, função na COPASA-MG, tempo de atuação na empresa, tempo de atuação no Pró-Mananciais e municípios de atuação. A segunda parte contemplou questões abertas, com vasta liberdade de respostas, de caráter obrigatório. As perguntas aos 35 gestores do Programa abordaram o nível de conhecimento do PEA/CAB, processos de implementação e estruturação, dificuldades e conquistas do Pró-Mananciais, cenários futuros, papel da EA e contribuição do Programa para a missão da COPASA-MG. Já o questionário direcionado aos 25 técnicos das equipes socioambientais, focou na influência do PEA/CAB sobre o Pró-Mananciais, contribuição para a missão da COPASA-MG, forças e fragilidades do grupo de técnicos, e dos Coletivos Locais de Meio Ambiente (COLMEIAS), atuação da EA no Programa, aprendizados e experiências profissionais e pessoais, sugestão de temáticas para processos formativos e depoimento pessoal sobre o Programa. Em linhas gerais buscou-se identificar como as premissas do PEA/CAB influenciaram o Programa da COPASA-MG e coletar percepções sobre a participação no Pró-Mananciais.

Os questionários também foram disponibilizados a partir da plataforma Google Docs e encaminhados por e-mail com os objetivos da pesquisa e anonimato quanto às respostas e contribuições, no período de julho a setembro de 2020.

Quanto à organização das respostas foram utilizadas planilhas em Excel e o *software Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRAMUTEQ), desenvolvido por Pierre Ratinaud (RATINAUD, 2009). Após, os dados consolidados foram analisados e comparados aos dados bibliográficos disponíveis.

A utilização das planilhas de Excel, se deu na organização e elaboração dos gráficos das questões fechadas. Já a categorização das respostas abertas foi realizada por meio do *software* IRAMUTEQ.

As questões foram tratadas separadamente, pois cada questão se referia a um tema

diferente. Ainda, anterior a aplicação ao *software*, todo o arquivo de respostas gerado, necessitou ser revisado, verificando erros de ortografia, digitação, pontuação, entre outros. Para a análise textual da pesquisa, optou-se pela utilização do resultado da Classificação Hierárquica Descendente (CHD), que “após o processamento e o agrupamento quanto às ocorrências das palavras, a CHD criou o dendograma das classes” (SOUZA et al. 2018, p. 3), que foram posteriormente analisadas e interpretadas. As respostas dos participantes foram categorizadas, classificando-se o conteúdo por tema, de forma a identificar as ideias forças do conteúdo das respostas (SENRA, 2018).

Ressalta-se que a análise dos dados também foi realizada considerando-se a interface com a pesquisa bibliográfica e a PAP.

1.6 A Análise de Discurso

Orlandi (2007) chama a atenção para a etimologia da palavra discurso que remete a ideia de percurso, da palavra em movimento, a prática da linguagem e assim, através da análise do discurso pode-se compreender a língua fazendo sentido, constituindo o social, o homem e a sua história.

Já segundo Pêcheux, a análise do discurso tem como objeto de estudo o discurso e nesse contexto,

As palavras, expressões, proposições, etc., mudam de sentido segundo as posições sustentadas por aqueles que as empregam, o que quer dizer que elas adquirem seu sentido em referência a essas posições, isto é, em referência às formações ideológicas (...) nas quais essas posições se inscrevem. Chamaremos, então, formação discursiva aquilo que, numa formação ideológica dada, isto é, a partir de uma posição dada numa conjuntura dada, determinada pelo estado da luta de classes, determina o que pode e deve ser dito (articulado sob a forma de uma arenga, de um sermão, de um panfleto, de uma exposição, de um programa, etc. (PÊCHEUX, 1988, p. 160).

Segundo a análise do discurso, a materialidade específica da ideologia é o discurso e a materialidade específica do discurso é a língua, assim, observa-se e analisa-se a relação língua-discurso-ideologia. E segundo Pêcheux (1988, apud Orlandi, 2007, p. 17), “não há discurso sem sujeito e não há sujeito sem ideologia: o indivíduo é interpelado em sujeito pela ideologia e é assim que a língua faz sentido”. O sentido é então uma relação determinada do sujeito afetado pela língua com a história, a constituição do sujeito histórico. Por isso, o contexto do discurso é essencial à análise (quem, onde, como, a quem interpela, quando).

De acordo com Orlandi (2007, p. 10),

Toda formação social, no entanto, tem formas de controle da interpretação, que são historicamente determinadas: há modos de se interpretar, não é todo mundo que pode interpretar de acordo com a sua vontade, há especialistas, há um corpo social a quem se delegam poderes de interpretar (logo de “atribuir” sentidos), tais como, o juiz, o professor, o advogado, o padre, etc.

Dessa forma, a língua está registrada na história, os discursos, os sentidos estão expostos à interpretação que busca identificar os significados, os sentidos nos textos e imagens. Ao interpretar aquele que o faz conecta contexto e sentido, avança para a compreensão, pois aclara outros sentidos.

1.6.1 Jornais do Programa Cultivando Água Boa

A opção pela análise dos jornais associa-se ao fato de serem publicações de responsabilidade da instituição Itaipu Binacional e que buscam alcançar diferentes atores sociais na área de influência do Programa. Objetivando-se assim, compreender qual o discurso que interpela os moradores da região e aqueles envolvidos nas ações do Programa CAB.

A Análise de Discurso foi inserida tendo como corpus sob observação, a comunicação corporativa da Itaipu Binacional, o Jornal do CAB. As bases teóricas da Análise de Discurso, remetem-se a Orlandi – *Análise de discurso: princípios e procedimentos* (1999); *As Formas do Silêncio* (1992); *Discurso em Análise: Sujeito, Sentido, Ideologia* (2012) – e a Pêcheux – *Semântica e discurso: uma crítica da afirmação do óbvio* (1975).

Seguindo a base teórica de Orlandi (1999), foram delineadas as seguintes questões na Análise de Discurso: *Quais vozes aparecem nas publicações institucionais? A quem se referem? Existem vozes silenciadas? Existem atores invisibilizados?*

Com o objetivo de organizar a Análise de Discurso dos jornais, elaborou-se um roteiro composto por: mês e ano; matéria da capa; número de matérias e de imagens (tipo de imagens: temáticas e atores sociais); matérias de técnicos, políticos, gestores, e atores sociais locais; matérias da EA e matérias dos outros programas do CAB.

Além disso, foram identificados os termos que se remetem aos objetivos do Programa que têm correlação com o PEA, e esses foram agrupados em sete categorias, apresentadas a seguir, de acordo com afinidade conceitual e foram contabilizadas as ocorrências dos termos ao longo das matérias do jornal. A descrição de cada categoria está apresentada na discussão dos resultados.

1. *Integração social*: acordo, protocolo, convênio, pactos, cooperação, integração,

- intercâmbio, parcerias;
2. *Formação*: educação, educação ambiental, capacitação, cursos;
 3. *Política municipal*: prefeitos, secretários;
 4. *Participação social*: participação, comunidades, coletivos;
 5. *Desenvolvimento sustentável*: sustentabilidade;
 6. *Pesquisa*: desenvolvimento científico e tecnológico;
 7. *Gestão de Bacias Hidrográficas*: água, recursos hídricos, rios/córregos, bacias, microbacias, BP3.

1.6.2 Matérias dos Jornais do Programa Cultivando Água Boa

Com o objetivo de verticalizar a análise, foram examinados os discursos de duas personalidades que conceberam o Programa, Nelton Miguel Friedrich, então Diretor de Coordenação e Meio Ambiente da empresa, Itaipu Binacional, e Leonardo Boff, teólogo, filósofo, escritor e membro da Comissão da Carta da Terra, por meio dos Jornais do CAB (Anexos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L e M), com o objetivo de identificar a ideologia permeada pelo discurso, a ocorrência ou não da invisibilidade de atores sociais e o silenciamento quanto aos impactos associados à implementação da hidrelétrica nas décadas de 1970 e 1980.

1.7 Análise da Reaplicabilidade do Programa de Educação Ambiental/Programa Cultivando Água Boa (PEA/CAB)

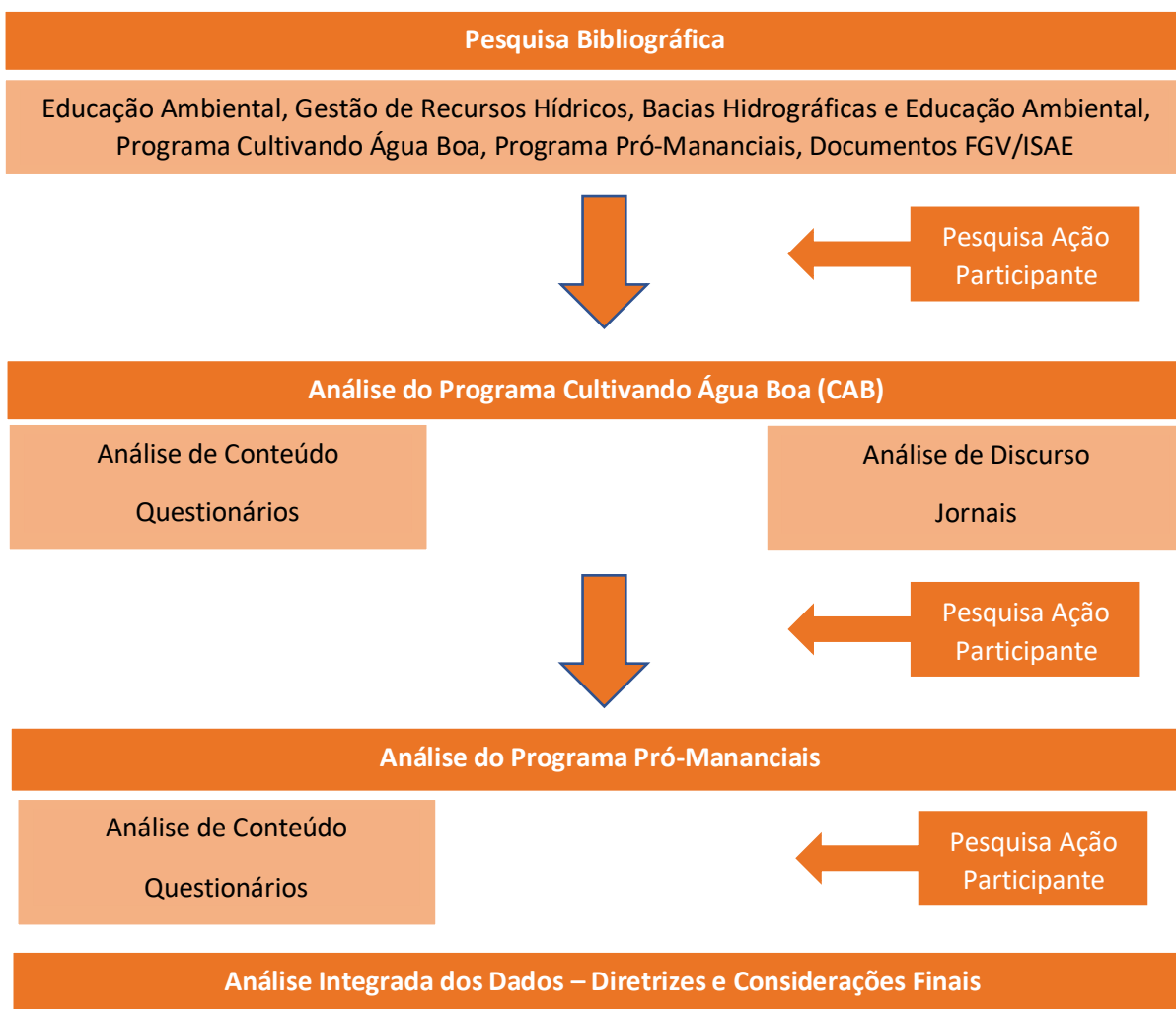
A análise da reaplicabilidade iniciou-se pela análise de dois estudos realizados pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul (ISAE). O primeiro publicado no ano de 2012, intitulado, *Estudo de caso Programa Cultivando Água Boa: resultados, modelo de gestão e o seu papel como referência mundial* (ARRUDA FILHO et al., 2012). O segundo publicado no ano de 2018, denominado *Estudo de Caso: Programa Cultivando Água Boa (CAB) - atualização, institucionalização e replicação* (ARRUDA FILHO et al., 2018) (Anexo P). Posteriormente foi realizada a análise dos questionários aplicados no âmbito do Programa Pró-Mananciais junto aos idealizadores, gestores e técnicos das equipes socioambientais.

Com o objetivo de tornar gráfico nossos métodos e procedimentos foi elaborada a Figura 1 que apresenta o fluxograma geral da pesquisa e a Figura 2, os procedimentos, a

análise dos jornais do Programa PEA/CAB, as estratégias de coleta de dados, questionários, bem como dos seus resultados e reaplicabilidade.

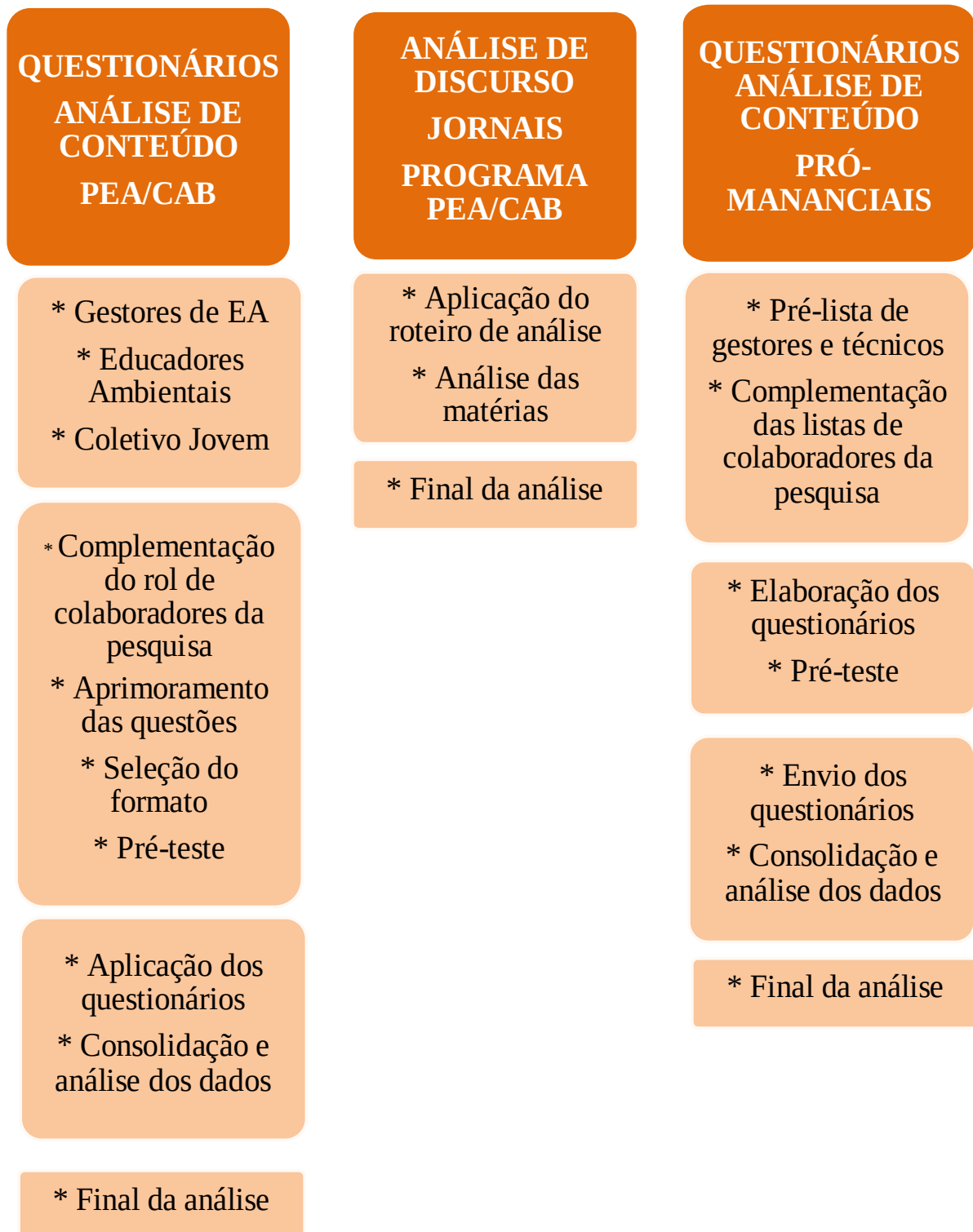
Na sequência são apresentados dois quadros, que listam os objetivos específicos (Quadro 1) e correlacionam com a abordagem metodológica e hipótese da pesquisa (Quadro 2), para demonstrar como se dá o alcance dos objetivos por meio das estratégias metodológicas adotadas.

Figura 1 - Fluxograma Geral da Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 2 - Procedimentos da Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 1 - Relação dos objetivos específicos

Nº	Objetivos específicos
1	Avaliar os fatores facilitadores e limitantes ao desenvolvimento do PEA/CAB quanto ao fato da instituição âncora ser a Itaipu Binacional;
2	Avaliar o PEA/CAB sob o olhar dos educadores ambientais, gestores de educação ambiental e coletivo jovem;
3	Analisar o discurso da instituição âncora, no tocante à polifonia e silenciamento;
4	Correlacionar os coletivos educadores e políticas públicas locais e regionais;
5	Retratar a estrutura da rede de educação ambiental do PEA/CAB e o fortalecimento da força social na região;
6	Compor um quadro de análise da reaplicabilidade do PEA/CAB tendo o Programa Pró-Mananciais como objeto de análise;
7	Propor diretrizes para programas de educação ambiental alicerçados na valorização dos saberes coletivos, na visão integradora de conhecimentos (técnico, desenvolvimento humano, espiritualidade, saberes populares), em processos formativos, na constituição de redes colaborativas voltadas para a capilaridade e enraizamento da educação ambiental, na gestão territorial por bacias hidrográficas. Programas esses que tenham suas bases na PNEA, ProNEA, ProFEA e na Educação Ambiental Crítica.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 2 -Relação das etapas metodológicas com os objetivos e hipótese

Objetivos específicos	Etapas metodológicas	Hipótese
1, 4, 5, 6, 7	Pesquisa Bibliográfica	A EA crítica, mobilizadora, participativa, transformadora, alicerçada nos princípios da Carta da Terra, no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, na Ética do Cuidado, e organizada por meio de um programa de formação continuada de educadores ambientais e coletivos educadores pode oportunizar conhecimento e experiências promotoras de desenvolvimento humano (autoexpressão, autonomia e empoderamento) que repercutem na organização social, fortalecendo o tecido social, por meio de teias de pessoas e instituições que atuam em rede a favor da transformação social, política, ambiental e cultural do território. Tendo a água como tema integrador e a bacia hidrográfica como território de intervenção.
3	Análise dos Jornais do PEA/CAB e Input da Pesquisa-Ação-Participante	
1, 2, 4, 5, 6, 7	Questionários e Input da Pesquisa-Ação-Participante	
5, 6, 7	Análise FGV/ISAE	

Fonte: Elaborado pela autora.

A nossa caminhada continua pelos aportes teóricos da educação ambiental e da gestão de recursos hídricos buscando-se entrelaçar as duas temáticas da pesquisa.

2. APORTES TEÓRICOS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Nosso referencial teórico envolve a Educação Ambiental (EA), a gestão de recursos hídricos, temas-chaves para o estudo, além dos aportes metodológicos da pesquisa, caracterização da Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (BP3), apresentação do Programa de Educação Ambiental do Programa Cultivando Água Boa (PEA/CAB) e do Programa Pró-Mananciais.

2.1 Breve Panorama da Educação Ambiental no Brasil Contemporâneo

A EA brasileira, bem como a legislação ambiental acompanham os movimentos internacionais de caráter ambiental deflagrados desde a década de 70. Merece destaque a Lei nº 6.938/1981, que “dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências” (BRASIL, 1981). No inciso X do Art. 2º, estabelece:

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

[...]

X - Educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981, Art. 2º, inciso X).

Assim, estabeleceu-se que EA, no âmbito do Brasil, deve atender a todos os níveis de ensino, desde o ensino básico até o superior. Em 1988, a Constituição Federal (CF), no Art. 225, §1º, inciso VI, por fim reconhece o direito constitucional de todos os cidadãos brasileiros à EA e atribuiu ao estado o dever de “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

A Lei nº 9.394/1996 estabeleceu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), prevendo que na formação básica do cidadão seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social, porém não estabeleceu a criação de uma disciplina específica para a EA, assegurando os aspectos interdisciplinar e transdisciplinar da EA, a qual perpassaria por diversas disciplinas do ensino formal.

A LDB tratou da EA intrincada à cidadania, o Art. 35 asseverou que,

O ensino médio, etapa final da educação básica, [...] terá como finalidades: [...] III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual do pensamento crítico. Assim também o artigo 36 que, ao determinar que os currículos do ensino fundamental e médio tenham uma base em comum a ser complementada por uma parte diversificada exigida pelas características regionais e locais da sociedade, prevê, em seu § 1º - os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, [...] o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente no Brasil (BRASIL, 1996, Art. 35).

Já a Lei nº 9.795/1999, dispôs especificamente sobre a EA e instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), estabelecendo a EA como elemento essencial e permanente da educação nacional, devendo ser incluída em todos os níveis e modalidades do processo ensino-aprendizagem. Esta lei surgiu no sentido de reforçar e qualificar o direito a todos à EA, indicando seus princípios e objetivos, incumbindo aos responsáveis as providências para sua implementação no âmbito formal e não formal, e suas principais linhas de ação (BRASIL, 1999a).

O Decreto nº 4.281/2002, que “regulamentou a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, e deu outras providências” (BRASIL, 2002), ao detalhar as competências, atribuições e mecanismos definidos para a EA e criar o Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, constituído pela Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (DEA/MMA) e pela Coordenação-Geral de Educação Ambiental do Ministério da Educação (CGEA/MEC).

Outra forma de reforçar a importância da EA como prática interdisciplinar foi sua inclusão nos Parâmetros Curriculares Nacionais, conforme disposto na Lei nº 9.795/99 (BRASIL, 1999b). De acordo com Furtado (2009, p. 346),

[...] a importância da Educação Ambiental se explicita formalmente na obrigatoriedade constitucional, em sua inclusão nos Parâmetros Curriculares Nacionais e na publicação da Lei Federal que define a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) [...].

Recentemente, um novo documento passou a integrar o marco legal da EA no Brasil, a Resolução nº 2/2012, do Conselho Nacional de Educação (CNE), a qual estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, sendo mais uma referência para a promoção da EA em todos os níveis do ensino formal (BRASIL, 2012a).

Neste contexto, Estados e municípios brasileiros passaram a elaborar e implementar

políticas públicas associadas à EA, nos âmbitos formal e não-formal, através de programas e projetos que buscam mobilizar diferentes setores da sociedade em ações de cunho socioambiental.

Segundo Brügger (1999), existem diferentes abordagens da questão ambiental na educação, mas duas se sobressaem: a primeira mais próxima das Ciências Humanas em que os fatores histórico-sociais se destacam e os aspectos técnicos e naturais estão praticamente ausentes. E a outra que se atém às dimensões naturais e técnicas com ênfase aos aspectos ecológicos perfazendo uma educação para o meio ambiente.

A autora indica ainda que essas tendências retratam uma fragmentação histórica do saber em nossa sociedade e pouca articulação entre as Ciências Naturais e as Ciências Humanas. Além disso, a supremacia dos elementos tecnológicos e de caráter instrumental sobre os elementos humanos-históricos retrata de forma clara a sociedade capitalista que se vê de forma desinserida do ambiente natural e que desse usufrui, dimensionando assim, os elementos naturais no lugar de coisas, que podem ser manejadas, geridas, gerenciadas. Dessa forma, a Gestão Ambiental e normas internacionais de Gestão Ambiental, Saúde e Segurança se expandem e consolidam-se no final do século XX.

Importa referir que a emergência da problemática ambiental e a trajetória de eventos, documentos e definição de estratégias, desde a década de 1950, culminam com a concepção de uma educação “adjetivada”, a EA.

Dias destacou a evolução conceitual, desde 1969, citada por Stapp et al. (1989), que “definiram a EA como um processo que deve objetivar a formação de cidadãos, cujos conhecimentos acerca do ambiente biofísico e seus problemas associados possam alertá-los e habilitá-los a resolver seus problemas” (DIAS, 1998, p. 25).

Um ano depois a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) propôs outra abordagem, e definiu EA como, “processo de reconhecimento de valores e de esclarecimento de conceitos que permitam o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias para entender e apreciar as interpelações entre o homem, sua cultura e seu ambiente biofísico circunjacente” (DIAS, 1998, p. 25).

A Conferência Sub-regional de EA para a Educação Secundária (1976) no Peru definiu que:

A educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um

comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação (BRASIL, 2012b, n.p).

Na Conferência de Tbilisi em 1977, a EA foi definida “como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade” (DIAS, 1998, p. 26).

Para o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), EA é “processo de formação e informação, orientado, para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais, e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental” (DIAS, 1998, p. 27).

Dias (1998, p. 27) apresenta as bases conceituais definidas pela Comissão Interministerial para a preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento:

A educação ambiental se caracteriza por incorporar as dimensões socioeconômicas, política, cultural e histórica, não podendo basear-se em pautas rígidas e de aplicação universal, devendo considerar as condições e estágio de cada país, região e comunidade sob uma perspectiva histórica. Assim sendo, a educação ambiental deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e interpretar a interdependência entre os diversos elementos que conformam o ambiente, com vistas a utilizar racionalmente os recursos do meio na satisfação material e espiritual da sociedade no presente e no futuro.

Para fazê-lo a EA deve capacitar ao pleno exercício da cidadania através da formação de uma base conceitual abrangente técnica e culturalmente capaz de permitir a superação dos obstáculos à utilização sustentada do meio. “[...] o desafio da educação, neste particular, é o de criar as bases para a compreensão holística da realidade” (DIAS, 1998, p. 27).

Em 1999, a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795/1999, Art. 1º. promulgou a seguinte definição:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999a, Art. 1º).

A Resolução nº 2/2012 do CNE, sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, no Art. 2º definiu:

A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (BRASIL, 2012a, Art. 2º).

A mesma Resolução (nº 2/2012 CNE), ainda chama a atenção para:

O atributo "ambiental" na tradição da Educação Ambiental brasileira e latino-americana não é empregado para especificar um tipo de educação, mas se constitui em elemento estruturante que demarca um campo político de valores e práticas, mobilizando atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental; O reconhecimento do papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental torna-se cada vez mais visível diante do atual contexto nacional e mundial em que a preocupação com as mudanças climáticas, a degradação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, as necessidades planetárias evidencia-se na prática social (BRASIL, 2012a, p. 1).

A trajetória conceitual e de abordagens teóricas no período de 1969 a 2012, demonstra que partimos de uma concepção que privilegiava uma visão ecológica e naturalista, passamos por uma visão que incorpora os aspectos sociais e culturais buscando uma visão integrada de ambiente, em seguida para noções que inserem as variáveis econômica e política; e no século XXI, se consolida a formulação crítica do modelo de sociedade capitalista chamando à participação social e ao diálogo sobre valores e ética.

Nessa análise da evolução de acepções fica evidenciado, o quanto inicialmente, a EA remete a uma educação instrumentalizadora e técnica, com uma visão resolutiva dos problemas a partir de uma lógica interventiva e gerencial no ambiente. Somente ao incorporar a visão crítica do modelo de sociedade e holística de ambiente, e do ser histórico-social, é que a EA toma contornos formativos na concepção do ser humano como ser político, espiritual, ser de valores e atitudes/posicionamento ético.

Seguindo a evolução conceitual, destaca-se que a Resolução nº 2/2012 do CNE, não emprega o termo ambiental como um tipo de educação, mas sim um campo de valores e práticas, ou seja, depois de quase cinco décadas a EA é delineada no bojo da educação, não mais como uma educação específica, e treze anos após o ProNEA ser concebido (BRASIL, 2012a).

A evolução dos modos de pensar e fazer a EA no Brasil refletem ao longo do tempo as disputas de valores e de visão social de mundo e demonstra que a história da educação é marcada pela transformação de valores para cada sociedade refletindo ideologias e poderes

hegemônicos⁵ constitutivos de uma sociedade.

Interessante neste contexto quando Brügger resgata o conceito de paidea como “um conjunto de regras e princípios para se viver na polis (polis como Estado, cidade e política), conceito que abrange os aspectos do “ser” humano, material e espiritualmente” (BRÜGGER, 1999, p. 33). A autora faz uma analogia entre as várias paideas e as diferentes modalidades de EA que em suma representam conflitos de valores, disputas por hegemonia, legitimados por determinados grupos sociais.

A visão naturalizada e conservacionista do início da EA pode ser percebida pelos temas geradores das teorias e práticas pedagógicas nas escolas, poluição ambiental, degradação dos ecossistemas, depredação dos recursos naturais. E no âmbito da EA informal observa-se o Dia Mundial do Meio Ambiente, o Dia da Árvore, o Dia da Terra, com plantio de árvores em cidades, mananciais e matas ciliares.

As espécies-bandeira concebidas pelo movimento ambientalista corroboram a visão naturalizada da EA, chamando a atenção para a extinção de espécies. A criação do Sistema de Unidades de Conservação (SNUC), de proteção integral e de uso sustentável a partir do ano 2000 abre espaço para o fortalecimento da EA de caráter naturalista, nos Centros de Visitante e nos programas de EA associados à conservação da biodiversidade.

Apesar do envolvimento dos visitantes e comunidades do entorno e da inserção na gestão dos conselhos de gestão com caráter participativo, as ações de EA nas unidades de conservação, em boa parte, ainda adotam prioritariamente uma visão naturalista da EA sem apontar e tratar de forma contextualizada na história das sociedades, os aspectos da produção e do progresso econômico que estão na base dessa transformação ecológica que levou à necessidade de criarmos áreas protegidas de proteção integral e de darmos destaque à extinção contínua e intensa de espécies.

Nas décadas de 1980 e 1990 eram muito frequentes os projetos de EA voltados para a preservação do mico-leão-dourado, mico-leão-da-cara-preta, ararinha azul, muriqui, tamanduá bandeira nas unidades de conservação, em que equipes de biólogos trabalhavam com as comunidades do entorno das áreas protegidas sensibilizando sobre a importância ecológica das espécies e dos ecossistemas. A educação ambiental nas Unidades de Conservação foi e é importantíssima para chamar a atenção para a preservação da biodiversidade brasileira, para a aproximação dos cidadãos das áreas protegidas e compreensão do relevante significado da proteção dos ecossistemas.

⁵ A hegemonia refere-se a um conjunto organizado de significados e práticas, ao sistema central, efetivo e dominante de significados (BRÜGGER, 1999, p. 32).

As comunidades e escolas eram chamadas a participar num processo informacional científico que envolvia visitas guiadas às Unidades de Conservação, palestras e oficinas. Nas quais o material didático-pedagógico era desenvolvido por uma equipe técnica especializada, sem assegurar a participação do saber local e a sua valorização.

Da conservação de biodiversidade adentramos no escopo da gestão ambiental, incorporaram-se aspectos econômicos e sociais às questões ambientais, além dos ecológicos (naturais), mas uma visão fragmentada do ambiente e sobretudo, instrumentalizadora e gerencial (interventiva) se fortalece. Os programas e projetos de reciclagem, os 3R's (reduzir, reutilizar e reciclar), as indústrias de reciclagem, a preciclagem, a logística reversa, a ISO 14000, a coleta seletiva, o controle das emissões de gases do efeito estufa, as tecnologias limpas, a compostagem doméstica, a indústria dos aparelhos que economizam energia e o selo Procel, a produção mais limpa, ou seja, o apelo ao consumidor consciente, associado à proposta da sustentabilidade.

Os espaços de EA nos níveis federal, estadual e municipal em áreas verdes (Centros de Educação Ambiental, Salas⁶ e Espaços Verdes), geralmente, têm ações específicas voltadas para a reciclagem e coleta seletiva, o estímulo ao uso de canecas individuais que contrapõem o uso de copos plásticos, economia de água e energia, mas ainda, preponderantemente, dentro de uma visão instrumentalizadora/pragmática e técnica.

Importa esclarecer que não estamos desqualificando os projetos de cunho naturalista, ou de gestão ambiental, mas sim apontando a necessidade de estes estarem articulados com o contexto histórico e social das comunidades. A inserção da Gestão Ambiental em nossa política pública foi importante para que as práticas e os modos de produção pudessem desenvolver as tecnologias de produção mais limpa e processos de gestão interligados (ambiente, saúde e segurança), mas o que chamamos a atenção é para a limitação dessa abordagem e a dissociação de um posicionamento ético ambiental reflexivo quanto aos modos de produção da sociedade capitalista.

De acordo com Brandão (2007),

[...] a Educação Ambiental é, ao lado de tudo a fundamenta e a acompanha, um outro ponto de partida. É um outro aprender a saber olhar, sentir e viver e interagir, entre nós, os seres humanos. Pois somente aprenderemos a preservar ou a tornar sustentável e biodiverso o Meio Ambiente quando aprendermos a criarmos entre e para nós, um mundo igualitário, diferenciado, solidário e livre. É o estender deste outro saber a todo o campo de relações entre Nós e a Vida (BRANDÃO, 2007, p.7).

⁶ Salas Verdes, Espaços Educadores - Projeto do Ministério do Meio Ambiente.

Nesse processo evolutivo pode-se perceber que a questão do consumo aparece em projetos e ações, sem, contudo, aclarar a ideologia do consumo, relacioná-la ao modo de ser e estar na nossa sociedade e discutir os aspectos emocionais, culturais associados ao indivíduo submetido ao papel de consumidor, e nem mesmo, questiona a visão social de mundo subjacente ao rótulo de consumidor consciente.

Assim, mais uma vez não se discutem as controvérsias do modelo de desenvolvimento econômico e social adotado, o mercado e o capitalismo financeiro/neoliberal que se configuram como poder aos moldes do poder de Estado (grandes corporações multinacionais) e, não se estimula a reflexão sobre quem promove, e para quem, a denominada economia verde serve.

Os projetos de horta comunitária nas escolas, de limpeza de rios nas comunidades são profusos, não como tema gerador, mas sim como uma prática alicerçada em aspectos técnicos do conhecimento. Assim, nesse percurso, de forma geral, o que se vê é a instrumentalização para uma prática, o que Brügger designou como adestramento ambiental, uma forma de adequação dos indivíduos a uma forma social vigente que conduz particularmente à perpetuação de uma estrutura social injusta (BRÜGGER, 1999).

E nesse âmbito as escolas e os meios de comunicação de massa desempenham papel essencial de produzir, reproduzir e legitimar a visão social de mundo, um mundo fragmentado, mecanizado, supratecnológico, técnico-instrumental, habitado por consumidores desejosos. Pode-se ainda verificar a ausência da espiritualidade nos projetos de EA que adotam a lógica da instrumentalização técnica.

Uma reflexão mais ampla nos faz conectar esse afastamento da visão holística de ambiente em função da própria noção de meio ambiente adotada por décadas que retrata a dicotomia cartesiana entre natureza e ser humano, fruto da tradição científica e filosófica que herdamos, na qual Meio Ambiente está reduzido à visão naturalista, de fauna, flora, água, ar, rochas e solos e associado de forma unívoca à poluição.

No final do século XX é que pudemos observar que a conceituação de meio ambiente passa por transformações tomando uma feição sistêmica e integradora de elementos ecológicos, sociais, culturais, políticos, econômicos, éticos, tecnológicos, científicos, espirituais.

O século XXI é marcado pelo avanço teórico e pedagógico a partir de 1999, com o lançamento da Política Nacional de Educação Ambiental, do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e do Programa de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA) marcam uma nova perspectiva da EA, Loureiro, Sorrentino, Sato, Gauthier, Parigipe, Trein, e

Quintas apontam aspectos estruturais dessa política pública, os valores éticos, a cidadania ativa, a co-responsabilidade, a ação coletiva, a EA como luta política, o saber popular, a visão crítica do modo de produção capitalista, a participação social como forma de ação política, e o controle social na gestão pública.

Loureiro (2004a) em *Trajetória e fundamentos da educação ambiental* destaca que a Educação Ambiental Crítica propõe promover o questionamento às abordagens comportamentalistas, reducionistas e dualistas no entendimento da relação cultura-natureza.

Sorrentino et al. (2005, p. 288-289) no artigo intitulado *Educação ambiental como Política Pública*, indicaram aspectos importantes da EA,

A Educação Ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e co-responsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais.

No mesmo ano Sato, Gauthier e Parigipe escreveram, *Insurgência do grupo-pesquisador na educação ambiental sociopoética*, no livro *Educação Ambiental: pesquisa e desafios*, no qual pontuaram que:

A EA deve se configurar como uma luta política, compreendida em seu nível mais poderoso de transformação: aquela que se revela em uma disputa de posições e proposições sobre o destino das sociedades, dos territórios e das desterritorializações; que acredita que mais do que conhecimento técnico-científico, o saber popular igualmente consegue proporcionar caminhos de participação para a sustentabilidade através da transição democrática (SATO; GAUTHIER; PARIGIPE; 2005, p. 106).

Em 2008, Eunice Trein escreveu, *A perspectiva crítica e emancipatória da educação ambiental*, em que associa à EA uma reflexão crítica sobre o modo de produção capitalista:

A Educação Ambiental, apoiada em uma teoria crítica que exponha com vigor as contradições que estão na raiz do modo de produção capitalista, deve incentivar a participação social na forma de uma ação política. Como tal, ela deve ser aberta ao diálogo e ao embate, visando à explicitação das contradições teórico-práticas subjacentes a projetos societários que estão permanentemente em disputa (TREIN, 2008, p. 41-45).

No mesmo documento José Quintas escreveu, *A educação no processo de Gestão Ambiental*, em que destaca a EA como instrumento de participação social na gestão pública:

A Educação Ambiental deve proporcionar as condições para o desenvolvimento das capacidades necessárias; para que grupos sociais, em diferentes contextos socioambientais do país, intervenham, de modo qualificado tanto na gestão do uso dos recursos ambientais quanto na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do ambiente, seja físico-natural ou construído, ou seja, educação ambiental como instrumento de participação e controle social na gestão ambiental pública (QUINTAS, 2008, p. 32).

O ProNEA desenhado a partir da arquitetura da capilaridade, do enraizamento, da construção coletiva do saber, do encontro de saberes traduz um campo propício para a discussão de valores pessoais e sociais, confrontos de visões sociais de mundo e experiências coletivas.

Com a proposta de mudança cultural na sociedade, entende-se que são necessárias mudanças nos desejos e formas de olhar a realidade, nas utopias e nas necessidades materiais e simbólicas, nos padrões de produção e consumo, lazer e espiritualidade. Assim, o ProNEA objetiva contribuir para o enraizamento de uma cultura de respeito e valorização da diversidade e da identidade, de ser diferente e gostar disto, sem deixar de lutar para superar aquelas diferenças que incomodam e oprimem, mas valorizando o outro em suas especificidades e com ele dialogando no sentido de trabalhar os conflitos visando não a sua supressão, mas o seu equacionamento democrático (BRASIL, 2003a, p. 10).

Muito importante pontuar a inserção da visão política e social de forma clara na proposta do ProNEA, ao ser abordada a luta pela superação das diferenças, a opressão e o conflito como pertencentes à sociedade democrática.

Mas quais são os desafios para a efetiva implementação dessa política pública? Como poderá a EA participativa e crítica contribuir para o *looping*, submissão/qualificação e assim, cooperar para uma consciência coletiva? Como propiciar campo de vivência para as mudanças significadas na política pública?

Essas questões permearam nossas reflexões e a análise do PEA do CAB. Passamos então para nosso segundo tema-chave, a gestão territorial tendo a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão.

2.2 A Gestão Ambiental e os Recursos Hídricos

A pressão por exploração contínua e intensificada dos bens naturais assumidos como recursos e o aumento da urbanização levou à implantação de instrumentos que possam

intermediar conflitos⁷ e desejos associados à apropriação do espaço social e natural. A gestão ambiental surge como abordagem integradora entre ambiente e atividades humanas e pode ser compreendida como um conjunto de procedimentos que visam à conciliação entre o desenvolvimento e a qualidade ambiental, a partir da observação da capacidade de suporte do meio ambiente (capacidade que o meio tem de absorver ou de se recuperar das agressões das ações humanas – sustentabilidade ambiental) e das necessidades identificadas tanto pela sociedade quanto pelo governo.

A gestão envolve o Ambiente nos mais diversos olhares e aspectos, os meios urbano e rural que cada vez mais interagem em um único sistema sem limites espaciais definidos. Nesse sentido, a visão é sistêmica e holística, não se deve considerar apenas uma parte do sistema, temos que analisar o todo (físico, social, ecológico, político...).

A gestão ambiental deve envolver os níveis de articulação, decisão política e atuação: local, estadual, nacional e o internacional, no caso dos recursos hídricos, temos a gestão transfronteiriça de bacias hidrográficas que exige inclusive a formação de Comitês e níveis de planejamento e gestão transnacionais, observe a questão do Aquífero Guarani e da Tríplice Fronteira (Paraguai, Argentina, Brasil).

Ressalta-se que na maioria das vezes a necessidade de gestão dos recursos naturais não acompanha os limites administrativos de uma área, mas sim é pautada pela conformação geográfica, ecológica ou ecopolítica. E por último, cabe salientar que a gestão e o planejamento ambiental são dinâmicos, são cenários que estão em constante movimento e não devem ser encarados como uma foto estática. Esse movimento está associado aos atores sociais que participam na construção da paisagem urbana e rural, ao Estado que orienta e concebe as diretrizes de ordenamento territorial e ao cidadão que participa da transformação do seu espaço de vivência diária contribuindo ora para o equilíbrio, ora para o desequilíbrio do meio.

Importa salientar ainda que as preocupações com o desenvolvimento regional remontam à Alemanha do século XIX e estavam centradas na localização das atividades produtivas. Contudo, a partir do fim da segunda grande guerra, as desigualdades sociais geradas pelo desenvolvimento econômico promoveram reflexões e reformulação das políticas públicas (HADDAD, 2009). E que a partir dos anos 60, os resultados sociais desanimadores das políticas públicas voltadas ao desenvolvimento regional possibilitaram constatar que:

⁷ Nilson Campos, no livro: *Gestão de Águas: Princípios e Práticas* (2003, p. 238-255), apresenta no capítulo *Conflitos em Gestão de Águas*, uma abordagem metodológica sobre o tema incorporando estratégias para negociação dos conflitos e alguns exemplos de conflitos nacionais e internacionais.

[...] o processo de desenvolvimento sustentável de uma região depende não só do seu crescimento econômico, mas principalmente da sua capacidade de organização social e política, a qual está relacionada ao aumento da autonomia local para a tomada de decisões, ao aumento da capacidade de reter e reinvestir o excedente econômico gerado pelo processo de crescimento local, a um crescente processo de inclusão social, a um processo permanente de conservação do ecossistema local e regional (HADDAD, 2009, p. 140).

Assim, a capacidade de organização social é vetor para que se dê a transformação de crescimento em desenvolvimento, e para isso, a arquitetura em rede de instituições, agentes de desenvolvimento, estruturas de protagonismo social, e a existência de projetos políticos integradores regionais alicerçados na governança participativa e nas parcerias governamentais, e entre essa esfera e a sociedade civil são fundamentais.

Segundo essa concepção apoiada em Boisier (1992, apud HADDAD, 2009, p. 122), o desenvolvimento sustentável de uma determinada região pressupõe:

- Um crescente processo de autonomia decisória;
- Uma crescente capacidade de captação e reinversão do excedente econômico;
- Um crescente processo de inclusão social (inclusive digital);
- Uma crescente consciência e ação ambientalista;
- Uma crescente sintonia intersetorial e territorial do crescimento;
- Uma crescente percepção coletiva de pertencer à região.

Piffer e Alves (2009, p. 149) corroboram com a visão acima ao apontar que:

[...] um novo paradigma de desenvolvimento está baseado na democracia deliberativa com ênfase no desenvolvimento endógeno integrado e sustentável, como objetivo final à qualidade de vida das pessoas e do meio ambiente, o uso sinérgico das potencialidades comunitárias [...]. O desenvolvimento sustenta-se em bases sociais, dependendo mais da dinâmica interna e organização dos atores sociais regionais ou locais do que dos fatores externos [...].

Neste contexto de desenvolvimento alicerçado em bases sociais delineiam-se os instrumentos de gestão ambiental que visam atender às exigências ambientais estabelecidas na Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) (Lei nº 6.938/1981) e a gestão contemporânea dos recursos hídricos, na qual a bacia hidrográfica surge como unidade básica de planejamento e gestão, por permitir abordagem integrada (integração institucional em uma unidade fisiográfica) e otimizadora de usos múltiplos da água a partir de uma visão multidisciplinar, de diferentes olhares profissionais e de diversos atores sociais.

José Galizia Tundisi, em seu livro, *A água no século XXI: enfrentando a escassez* (TUNDISI, 2005), destaca algumas vantagens da abordagem por bacia hidrográfica:

- A bacia hidrográfica é uma unidade física com fronteiras delimitadas, que pode ser estudada em diferentes escalas espaciais que permite o desenvolvimento de parcerias e a resolução de conflitos;
- Possibilita a participação da população e o envolvimento na tomada de decisão;
- Proporciona a elaboração de um banco de dados sobre componentes biogeofísicos, econômicos e sociais e promove a integração de diferentes níveis de decisão político-institucional e da sociedade civil, promovendo a interação necessária para o gerenciamento sob a ótica do desenvolvimento sustentável;
- Ao analisarmos a nossa Política Ambiental em seu Art. 2º, verificamos que os princípios a serem atendidos estão coerentes com a proposta de gestão ambiental por bacia hidrográfica, pois considera o ambiente um patrimônio público a ser assegurado e protegido com a participação ativa da comunidade;
- O foco na qualidade ambiental, no desenvolvimento socioeconômico e na proteção da dignidade da vida humana são princípios associados ao desenvolvimento sustentável também previstos na gestão integrada por bacias.

Já no Art. 4º da Lei nº 6.938/1981 são apresentados os objetivos da nossa Política Ambiental que envolvem a compatibilização do desenvolvimento econômico e social com a manutenção da qualidade do ambiente e do equilíbrio ecológico; a definição de padrões e critérios de qualidade ambiental (ar, água) e de normas para o uso e manejo dos recursos ambientais; a difusão de informações ambientais que promovam a formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental, além da imposição ao poluidor e ao predador da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos ambientais; o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias nacionais que promovam o uso racional dos recursos ambientais (BRASIL, 1981, Art. 4º).

A Lei nº 6.938/1981, preconiza que atividades empresariais públicas ou privadas serão exercidas em consonância com as diretrizes da PNMA e que a União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios deverão elaborar normas e planos no que tange a preservação da qualidade ambiental e manutenção do equilíbrio ecológico, de acordo com os princípios apresentados no Art. 2º. E cria o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) que objetiva promover a ação coordenada e integrada no âmbito da administração pública abrangendo os três níveis de governo, constituído por órgãos e entidades responsáveis pela melhoria e proteção da qualidade ambiental (BRASIL, 1981, Art. 6º).

O Órgão Superior do SISNAMA é o Conselho do Governo, o Órgão Consultivo e

Deliberativo é o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o Órgão Central é a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, o Órgão Executor é o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e os Órgãos Seccionais e Órgãos Locais são aqueles a quem compete à gestão, o controle e a fiscalização das atividades capazes de promover degradação ambiental (como por exemplo, o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), Secretarias Municipais de Meio Ambiente, entre outros).

O CONAMA é composto por Plenário e Câmaras Técnicas, no primeiro participam representantes do governo (Ministro de Estado do Meio Ambiente, um representante do IBAMA, um representante da Agência Nacional de Águas (ANA), representantes dos governos estaduais e municipais) e da sociedade civil organizada (um representante de entidade ambientalista de âmbito nacional, um representante indicado pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, um representante indicado pela Central única dos Trabalhadores, um representante indicado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, um representante da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, um representante indicado pelo Conselho de Articulação dos Povos e organizações Indígenas do Brasil, dentre outros) e as câmaras têm a função de dar pareceres técnicos, examinar e relatar ao plenário, assuntos de sua competência: recursos hídricos, poluição industrial, agrotóxicos, mineração, fauna e flora, saneamento básico, energia nuclear e rejeitos radioativos, dentre outros.

Caberá ao Ministério do Meio Ambiente prover apoio técnico e administrativo ao CONAMA, dar publicidade e divulgação aos seus atos e coordenar o intercâmbio de informações entre os órgãos integrantes do SISNAMA, por meio do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA).

No final do século XX, surgem mudanças nos instrumentos legais e regulatórios de recursos hídricos que decorrem da avaliação de diversas experiências em todo o mundo que apontavam para a necessidade de um modelo legislativo descentralizado e que assegurasse a gestão integrada e a participação da comunidade na tomada de decisão.

Países como o Brasil, a Argentina, o México, França, Japão, Alemanha passam a reconhecer que sem novas formas de administração e organização dos atores sociais governamentais e da sociedade civil interessados na gestão dos recursos hídricos será impossível implantar os avanços tecnológicos existentes e assegurar a efetiva participação do cidadão.

No Brasil, a Lei Nacional para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos cria o Sistema Nacional para o Gerenciamento de Recursos Hídricos e define a Política Nacional de

Recursos Hídricos (PNRH) (Lei nº 9.433/1997) que tem como fundamentos básicos:

- A água é um bem de domínio público;
- A água é um recurso limitado e tem valor econômico;
- Em situações de escassez, o uso prioritário da água é o consumo humano e a dessedentação dos animais;
- A gestão dos recursos hídricos deve proporcionar o uso múltiplo das águas (consumo doméstico, industrial, agrícola, lazer, geração de energia, estético-paisagístico, dessedentação animais, ecológico) e a unidade territorial para a implementação da PNRH é a bacia hidrográfica, devendo ser a gestão descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 1997, Art. 1º).

Para Porto e Porto (2008, p. 44-45), a lei deu ao país “uma nova política de recursos hídricos e organizou o sistema de gestão, concretizou então a gestão por bacias hidrográficas, [...] seja em corpos hídricos de titularidade da união ou dos estados”.

A nossa PNRH tem como objetivos assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; a utilização racional e integrada com vistas ao desenvolvimento sustentável e a prevenção e a defesa contra eventos críticos decorrentes do uso integrado dos recursos hídricos (BRASIL, 1997, Art. 2º).

A Lei cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) que deve cumprir os objetivos de: coordenar a gestão integrada das águas; arbitrar administrativamente os conflitos ligados ao uso da água; implementar a PNRH; planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos e promover a cobrança pelo uso da água (BRASIL, 1997, Art. 32).

O SINGREH passa a ser integrado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, a Agência Nacional de Água, os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal, os Comitês de Bacia Hidrográfica, os órgãos de governo com competência associadas à gestão das águas e as agências de água. Uma característica relevante do sistema é a significativa importância dada à participação do cidadão, das organizações da sociedade civil, das comunidades, pois em todas as instâncias e plenários constituídos pelo sistema essa participação está assegurada, desde o Conselho Nacional de Recursos Hídricos até os comitês de bacia (BRASIL, 1997, Art. 33).

Segundo Mlynarz e Montenegro (2011, p. 21-22),

Os conselhos de recursos hídricos e os comitês de bacia hidrográfica compõem uma organização de espaços participativos e de representação com o propósito de promover um debate qualificado e possibilitar a tomada de decisões acerca das temáticas relacionadas à gestão das águas.

Ainda sobre os conselhos, Senra (2018, p. 48), argumenta sobre a necessidade de inclusão dos mais diversos segmentos sociais (comunidades tradicionais, quilombolas, indígenas, refugiados, mulheres, jovens, entre outros), “é essencial uma nova abordagem sobre a gestão participativa que trabalhe a inclusão desses segmentos especialmente na gestão de águas porque não há sustentabilidade sem justiça social”.

Para que a PNRH possa ser implementada a lei definiu alguns instrumentos que devem ser utilizados, são eles: os Planos de Recursos Hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classes de uso preponderantes, a outorga de direitos de uso dos recursos hídricos, a cobrança pelo uso da água, a compensação aos municípios e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Ao analisarmos a estrutura e os mecanismos de implementação da Lei nº 9.433/1997 observaremos que ela é inovadora e muito importante no que toca ao ordenamento territorial do Brasil, mas que exige uma nova postura dos administradores públicos e dos usuários, qual seja, a de decidir de forma compartilhada.

Nesse sentido Senra (2018, p. 49) analisa que:

Para uma gestão pública sustentável das águas é fundamental a existência de uma boa governança com condições de governabilidade que implica inclusive na possibilidade de tomada de decisões quanto aos recursos financeiros necessários para executar as medidas, ações e projetos definidos com todos os atores que integram o espaço de governança incluindo os responsáveis públicos pela gestão. Uma boa governança certamente implicará em melhores condições de governabilidade, mas não necessariamente uma boa governabilidade implique em uma boa governança porque depende da cultura política da gestão de quem está à frente das políticas.

Em junho de 2000, o Congresso Nacional aprova a criação da Agência Nacional de Águas (ANA) por meio da Lei nº 9.984/2000. Essa foi vinculada ao Ministério do Meio Ambiente e atualmente, está vinculado ao Ministério de Desenvolvimento Regional, e tem por objetivo disciplinar a utilização dos corpos de água de domínio da União, de forma a controlar a poluição e o desperdício, a fim de garantir a disponibilidade das águas para as futuras gerações. Para tal a ANA deverá estimular a criação de Comitês de Bacias Hidrográficas, para implementar com esses, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos e planejar e promover ações destinadas a capacitar recursos humanos na área de gestão de recursos hídricos, realizar

estudos que minimizem a seca, e/ou assegurem a distribuição da água e o controle da poluição (BRASIL, 2000b, Art. 4º).

Deve ficar claro que a ANA está subordinada às diretrizes e instrumentos da PNRH e que para cumprir seus objetivos deverá articular-se com os órgãos e entidades integrantes do SINGREH. Segundo Tundisi (2005), a ANA tem quatro grupos de ações que definem a sua missão de longo prazo:

- Implantação do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos que envolve desde a outorga, cobrança, fiscalização, organização da informação, elaboração de planos de recursos hídricos de o uso múltiplo dos reservatórios;
- Concepção e acompanhamento dos instrumentos institucionais de gestão: comitês de bacia hidrográfica, desde a criação, implementação, operação, capacitação e novas tecnologias para gerenciamento de recursos hídricos;
- Promoção de projetos de despoluição de bacias hidrográficas, controle de inundações, oferta sustentável de água no Nordeste e conservação e uso racional da água;
- Descentralização da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos através da articulação entre Estados, comitês, agências de bacias, instituições públicas e privadas.

Para Paula Júnior (2011, p. 55) o conjunto de instrumentos para a gestão das águas,

Se traduz em significativas inovações, tanto para as especificidades da gestão hídrica, como ao lançar novas luzes sobre o papel e a dinâmica do Estado brasileiro contemporâneo, contribuindo para superar o seu histórico divorciamento com a sociedade, ao apostar num modelo sistêmico de integração participativa, baseado em colegiados gestores, especialmente os comitês de bacias hidrográficas.

Serrer e Scherer (2016, p. 223) corroboram destacando que:

O gerenciamento dos recursos hídricos sendo feito por bacia hidrográfica e não por limites geopolíticos, com a participação ativa da sociedade civil organizada, com equilíbrio de forças com o Poder Público é que poderá garantir que a política de recursos hídricos será construída de acordo com a real vontade da população e da comunidade local, atribuindo valor ao bem quando usado como insumo em processos produtivos e garantindo livre-acesso quando a água for apenas um recurso natural vital.

A adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão territorial abriu um rol de possibilidades de desenvolvimento de projetos que visem a plena gestão do território baseada em dados territoriais, na gestão participativa, na EA como estratégia de mobilização social, engajamento nas ações de melhoria da qualidade de vida e fortalecimento

do tecido social.

A noção de bacia hidrográfica favorece à abordagem integrada de políticas públicas e nesse sentido, Senra (2018, p. 6) destaca que nos últimos anos, o Brasil “[...] vem realizando o planejamento de suas políticas setoriais em um trabalho que envolve os vários segmentos no processo”, com aprovação de leis que sucederam a Política Nacional de Recursos Hídricos, como por exemplo, “[...] Política Nacional de Saneamento, de Mudanças Climáticas, de Irrigação, de Resíduos Sólidos, de Segurança de Barragens, de Defesa Civil [...]” e complementa que “um dos instrumentos mais importantes na promoção desta almejada integração das políticas são os Planos Nacionais” (SENRA, 2018, p. 6).

Nesse sentido, o autor lembra que o desafio na implementação desses planos, que possuem a água como elemento fundamental “é a necessária articulação e integração destes, de forma a minimizar os conflitos quanto aos múltiplos usos humanos, além de assegurar água para a manutenção dos ecossistemas” (SENRA, 2018, p. 13).

Conclui-se assim que os programas de Gestão de Bacias Hidrográficas têm se configurado no Brasil, desde fins do século XX, como instrumentos potenciais de promoção de organização social, ordenamento territorial e adoção da EA como elemento de envolvimento das comunidades em ações que buscam melhoria da qualidade de vida e conservação dos bens naturais, e geralmente, a partir do conceito de sustentabilidade.

2.3 A Educação Ambiental na Gestão Ambiental de Bacias Hidrográficas

A gestão ambiental de bacias hidrográficas prevê a participação social e a necessidade de gerenciar conflitos associados ao uso dos bens naturais, sendo assim, a mobilização social, a formação cidadã para compreender a complexa rede de aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais insere a Educação Ambiental (EA) no escopo da gestão territorial.

De acordo com Vitorassi (2014, p. 60), “a necessidade de promover a recuperação e a manutenção dos recursos naturais voltada principalmente para a escassez da água traz na gestão por bacia hidrográfica uma forma descentralizada e participativa de gestão, respeitando a organização da natureza”.

Importante sinalizar que as práticas de gestão da água estão intrinsecamente atreladas à conscientização da população e respectivos governantes e essas serão eficientes se tiverem como suporte a EA (ALCÂNTARA et al. 2012, p. 743).

Nessa mesma linha de raciocínio insere-se Jacobi (2003, p. 193) ao destacar a função

transformadora da EA:

A educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a co-responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável. Entende-se, portanto, que a educação ambiental é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental.

Na linha da participação social, Senra (2018, p. 49) ressalta o papel da EA na gestão dos recursos hídricos, por meio do “[...] fortalecimento da consciência crítica sobre a problemática socioambiental das águas e na qualificação dos diversos atores da sociedade civil nas instâncias de governança e de controle social das políticas públicas”.

Mlynarz e Montenegro (2011, p. 22) reforçam,

De forma coerente com a política das águas, a construção de uma cultura da participação qualificada com o diálogo, mostra-se com um dos eixos centrais da PNEA. Vale observar que o desafio de construir metodologias competentes para promover esta participação está ancorado em ambas as políticas nacionais.

Conforme mencionado anteriormente, a EA foi instituída pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei nº 9.795/1999, que define a EA no Art. 1º como sendo,

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a sociedade constroem valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e competência em prol da conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e à sustentabilidade (BRASIL, 1999^a, Art. 1º).

No Art. 5º, a PNEA determina que um dos objetivos da EA seja o “desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos” (BRASIL, 1999a, Art. 5º).

Para a ANA (2018, p. 73),

Isso significa dizer que, para além do conhecimento técnico acumulado, é preciso compreender que o ato educativo ambiental, em qualquer âmbito, deve realizar-se por meio da apropriação/transmissão crítica do conhecimento sobre a ação humana no ambiente, entendendo-o em sua totalidade, ou seja, em que estejam presentes seus componentes naturais assim como aqueles socialmente construídos, cultural e historicamente.

“Historicamente, a agenda ambiental e a de recursos hídricos vêm confluindo cada vez mais para o contexto desafiador da sustentabilidade socioambiental, enfrentando o viés tecnocrático-economicista que tende a despolitizar [...]” (DINIZ; MARANHÃO, 2011, p. 75).

Os autores citam ainda que:

A PNRH não traz em seu texto o tema da Educação Ambiental de forma expressa, no entanto, estabelece uma estrutura institucional participativa e descentralizada para sua implementação, inserindo como questões fundamentais a articulação entre as diversas políticas, o controle e participação social e o planejamento, demandas que podem ser trabalhadas e fortalecidas por meio de ações de Educação Ambiental, até por decorrência. (DINIZ; MARANHÃO, 2011, p. 76).

No entrelaçamento entre os marcos normativos da gestão dos recursos hídricos e programas de EA, Chacon-Pereira et al. (2018, p. 45) reforçam a necessidade de integração na concepção das propostas de EA a serem concebidas no âmbito da gestão de bacias hidrográficas.

Corroborando a ideia anterior destaca-se que a EA é tratada de modo explícito na Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) nº 5/2000, no Art. 7º, inciso VI “desenvolver e apoiar iniciativas em educação ambiental em consonância com a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental” (BRASIL, 2000a, p. 2).

Na Resolução CNRH nº 17/2001, no Art. 8º que trata dos Planos de Recursos Hídricos,

Os Planos de Recursos Hídricos, no seu conteúdo mínimo, deverão ser constituídos por diagnósticos e prognósticos, alternativas de compatibilização, metas, estratégias, programas e projetos, contemplando os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, de acordo com o art. 7º da Lei 9.433, de 1997.

[...]

§ 3º No estabelecimento das metas, estratégias, programas e projetos, deverá ser incorporado o elenco de ações necessárias à sua implementação, visando minimizar os problemas relacionados aos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, otimizando o seu uso múltiplo e integrado, compreendendo os seguintes tópicos:

I - identificação de prioridades das ações, possíveis órgãos ou entidades executoras ou intervenientes, avaliação de custos, fontes de recursos e estabelecimento de prazos de execução;

II - proposta para adequação e/ou estruturação do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos da bacia;

III - programa para a implementação dos instrumentos de gestão previstos na Lei nº 9.433, de 1997, contemplando os seguintes aspectos:

[...]

e) ações de educação ambiental consoantes com a Política Nacional de Educação Ambiental, estabelecida pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 2001, Art. 8º).

No entanto, a Resolução CNRH nº 17/2001 foi revogada e substituída pela Resolução CNRH nº 145/2012 (BRASIL, 2012c),

Em relação à EA, a nova resolução retirou a obrigatoriedade dos Planos de Bacia

Hidrográfica contemplarem ações de EA em consonância com a PNEA e estabeleceu que os estudos elaborados referentes ao Plano de Recursos Hídricos devem ser divulgados pela entidade responsável pela sua elaboração; em linguagem clara, apropriada e acessível a todos. Indica ainda que estratégias de EA, de comunicação e mobilização social serão empregadas de forma a contribuir para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos (CHACON-PEREIRA et al. 2018, p. 45-46).

Os autores destacam que a “substituição da resolução constitui um retrocesso, pois deixa de garantir que todos os planos de bacia contenham ações de EA, restringindo-as à etapa de elaboração do plano” (CHACON-PEREIRA et al. 2018, p. 46).

Quando a EA é tratada nos Planos de Recursos Hídricos, estes devem se ater aos preceitos da Resolução CNRH nº 98/2009, Art. 1º,

Estabelecer princípios, fundamentos e diretrizes para a criação, implementação e manutenção de programas de educação ambiental, de desenvolvimento de capacidades, de mobilização social e de comunicação de informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos, recomendadas a todos os entes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) (BRASIL, 2009, Art. 1º).

Segundo a ANA (2018, p. 8), sobre a Resolução CNRH nº 98/2009,

A Resolução foi resultado de um amplo debate e construção coletiva no âmbito da Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos (CTEM) do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), em um contexto que pautou também a necessidade de criar dinâmicas para conhecer os programas e ações em andamento relacionadas à pauta de educação ambiental e gestão de águas nas bacias hidrográficas do País, e de dialogar e trocar experiências com esses atores/protagonistas.

De todo modo, no âmbito nacional, a EA tem visibilidade no Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), aprovado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, por meio da Resolução nº 58/2006, com revisão a cada quatro anos (BRASIL, 2006a). O Plano aborda especificamente as temáticas da EA no programa IV - Desenvolvimento tecnológico, capacitação, comunicação e difusão de informações em gestão integrada de recursos hídricos, o, capacitação e comunicação, subprograma IV. 2 – Capacitação e educação, em especial ambiental, para a gestão integrada dos recursos hídricos (BRASIL, 2006b, p. 48-49).

O referido subprograma cita como objetivo,

Desenvolver ações de capacitação, voltadas a agentes multiplicadores que possam, pela via de programas descentralizados e capilares de educação ambiental focados em recursos hídricos, difundir conceitos e práticas, além de apoiar transversalmente a própria implementação dos demais programas do PNRH (BRASIL, 2006b, p. 49).

O texto trata ainda,

No que concerne à educação ambiental, o desenvolvimento será restrito a temáticas e metodologias de interesse da GIRH, mantendo a execução descentralizada aos Estados e aos Comitês de Bacia Hidrográfica, e considerando as diretrizes básicas da Agenda 21, do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e da Carta da Terra (BRASIL, 2006b, p. 49).

Paula Júnior (2011, p. 65) aborda que a EA tem papel estratégico na estrutura do PNRH,

Enquanto mecanismo de indução à participação da sociedade na gestão das águas, ancorada numa dimensão humanística e holística. O planejamento e a gestão dos recursos hídricos, embora expressem a intencionalidade democrática de se desenvolverem com base na participação da sociedade, integram uma institucionalidade complexa, demarcada por forte tecnicidade, requerendo, por isso, certos cuidados para que ela não se desvincule e muito menos abafe os fundamentos democráticos. Mais que isso exige proatividade, e fortalecimento de uma participação social protagonista nos seus processos de desenvolvimento, funcionando como antídotos às eventuais tendências tecnicistas, autocráticas e centralizadoras.

E nesse sentido, Vitorassi reforça que:

O processo de EA deve ser permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu ambiente e adquirem novos conhecimentos, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir individual e coletivamente, e a resolver problemas ambientais presentes e futuros. Deve trabalhar a partir de uma perspectiva holística da natureza, trazida pelo Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, que fortalece o sentido da EA e que aborda a água em todas as suas dimensões. (VITORASSI, 2014, p. 63).

Dessa forma, Vitorassi (2014) reforça as colocações de Loureiro e Gomes (2011, p. 4), pois a EA deve ser encarada como instrumento de preservação dos recursos hídricos e se apoiará na efetividade social dos preceitos legais que regulam a sustentabilidade da gestão da água.

Ao finalizarmos o entrelaçamento educação ambiental e gestão de recursos hídricos, apresenta-se a seguir, o território de intervenção do PEA.

3. O TERRITÓRIO DE INTERVENÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A BACIA DO PARANÁ 3 (BP3)

A Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (BP3), território de intervenção do Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa (PEA/CAB) configura-se como um território marcado por conflitos étnico-culturais, as características ambientais favoreceram a ocupação agrícola e de forma associada a expansão urbana. A chegada da Itaipu Binacional transforma esse território de forma intensa em diferentes dimensões, sociais, ambientais e econômicas e intensifica a luta política, social e econômica pela posse da terra e da água, tendo-se em vista que a geração de energia elétrica exige quantidade e qualidade do recurso água.

A seguir a BP3 passa a ser apresentada sob o ponto de vista de localização geográfica, contexto ambiental, da história da ocupação com a construção da Usina Hidrelétrica da Itaipu Binacional e do cenário que motivou a criação do Programa Cultivando Água Boa.

3.1 A Bacia Hidrográfica do Paraná 3

A divisão hidrográfica no Brasil, foi instituída pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), por meio da Resolução nº 32/2003, que define 12 regiões hidrográficas brasileiras, sendo elas: Amazônica, Tocantins Araguaia, São Francisco, Atlântico NE Ocidental, Atlântico NE Oriental, Parnaíba, Atlântico Leste, Atlântico Sudeste, Paraná, Paraguai, Uruguai, Atlântico Sul (BRASIL, 2003b).

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA) (2015, p. 15),

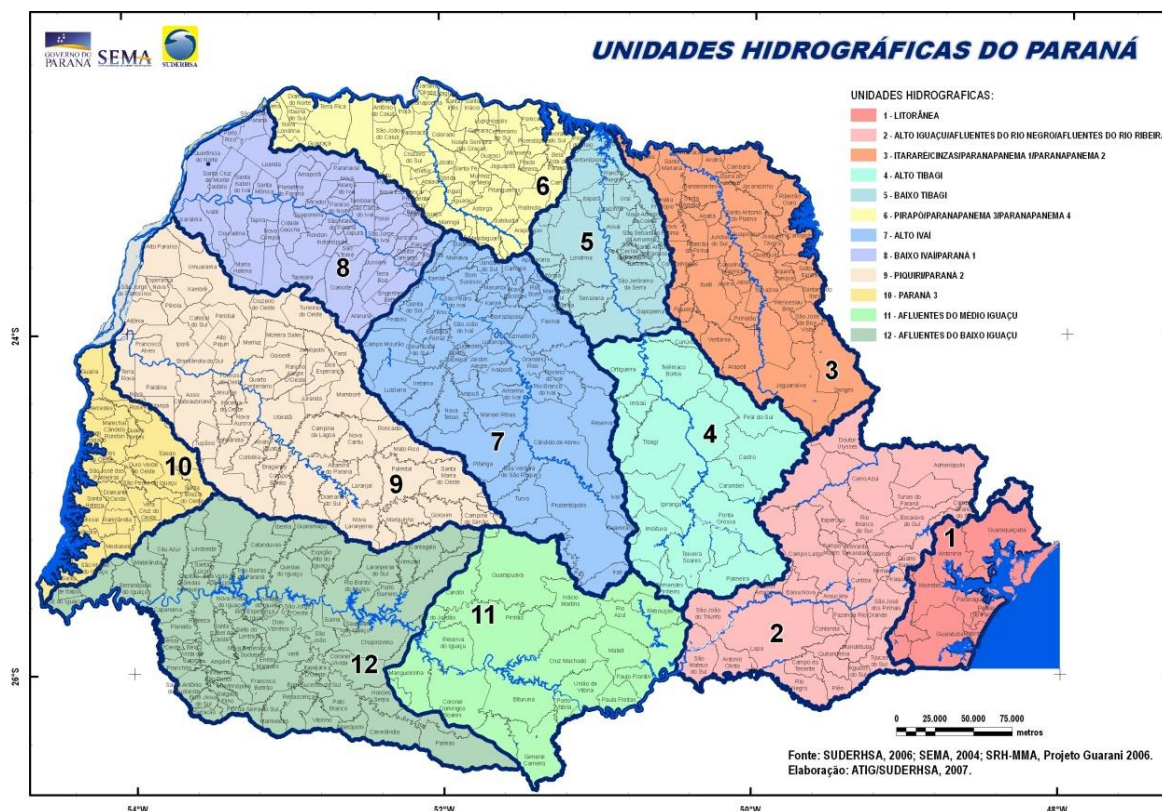
Essa divisão partiu da premissa de se considerar como região hidrográfica o espaço territorial brasileiro compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou subbacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e o gerenciamento dos recursos hídricos.

O estado do Paraná, por sua vez, possui 16 bacias hidrográficas, instituídas pela Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/PR) nº 49/2006, sendo elas: Bacia Litorânea, Bacia do Ribeira, Bacia do Cinzas, Bacia do Iguaçu, Bacias do Paraná 1, 2 e 3, Bacia do Tibagi, Bacia do Ivaí, Bacia do Piquiri, Bacia do Pirapó, Bacia do Itararé, Bacias do Paranapanema 1, 2, 3 e 4 (PARANÁ, 2006a).

As bacias hidrográficas do estado foram sub-divididas e/ou agrupadas, pela mesma Resolução (nº 49/2006 CERH/PR), em 12 Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de

Recursos Hídricos, “tendo em vista a gestão dos recursos hídricos, juntamente com os critérios fisiográficos e as características socioeconômicas e de uso e ocupação do solo” (PARANÁ, 2006a). A Figura 3 apresenta as Unidades Hidrográficas de Gestão de Recursos Hídricos do estado do Paraná, na qual está inserida a Bacia do Paraná 3 (BP3), território de intervenção do Cultivando Água Boa (CAB), da Itaipu Binacional, margem esquerda, do rio Paraná.

Figura 3 - Unidades Hidrográficas do estado do Paraná



Fonte: PARANÁ; SUDERHSA, 2006b.

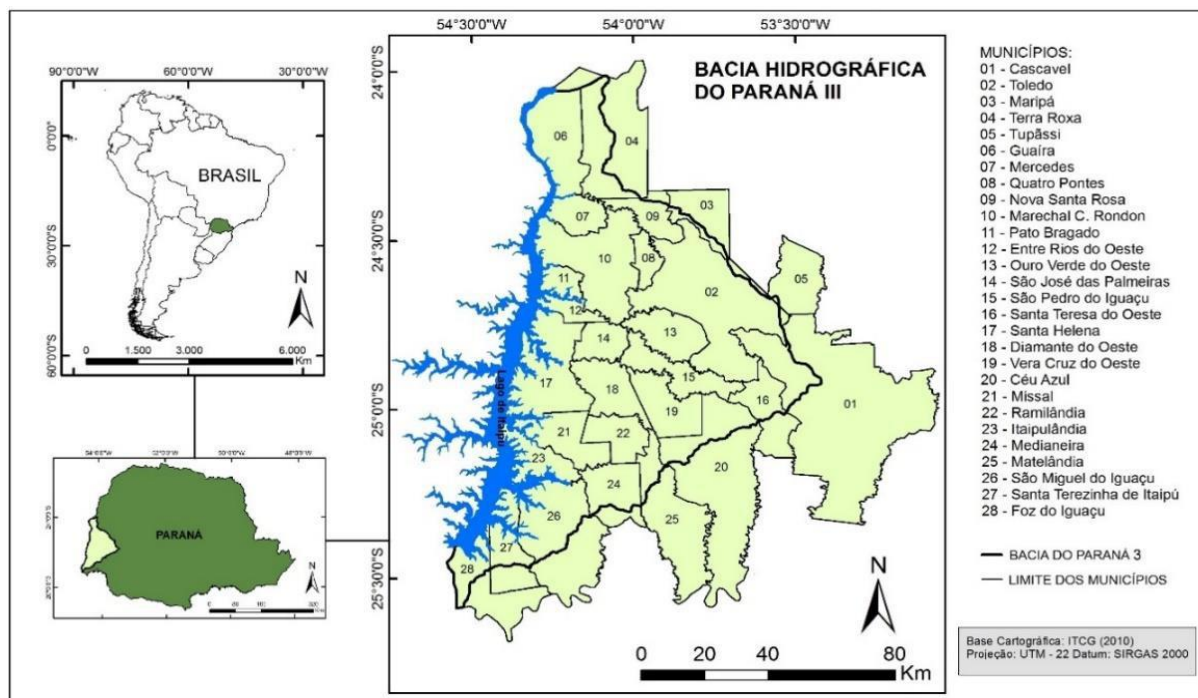
A BP3 abrange uma área de aproximadamente 8.000 km² o que corresponde em torno de 4% do território paranaense, e localiza-se na mesorregião Oeste do Estado, com latitudes 24°01' S e 25°35' S e longitudes 53°26' W e 54°37' W (CUNHA, 2018).

A BP3 integra parcialmente ou totalmente 28 municípios paranaenses (Figura 4), com população de 997.721 habitantes (IBGE, 2010).

Na Tabela 1 é possível observar a área total de cada município, a área no município na bacia e a respectiva porcentagem. Destaca-se que o Programa Cultivando Água Boa, também atuava junto ao município de Mundo Novo no estado do Mato Grosso do Sul, por ser lindeiro ao reservatório de Itaipu (VITORASSI; SORRENTINO; TROBAT, 2011), desta

forma as atividades do programa eram desenvolvidas para 29 municípios até o ano de 2016.

Figura 4 - Localização da Bacia Hidrográfica do Paraná 3



Fonte: ROCHA et al. (2018, p. 268).

Tabela 1 - Área total dos municípios e porcentagem inserida na Bacia do Paraná 3

Município	Área Total (Km ²)	Área do município na BP3 (Km ²)	% da área na BP3
Cascavel	2.091,40	272,7	3,1
Céu Azul	1.180,2	278,5	3,2
Diamante do Oeste	309,1	309,1	3,5
Entre Rios do Oeste	120,3	120,3	1,4
Foz do Iguaçu	610,2	359,9	4,1
Guaíra	568,8	568,8	6,5
Itaipulândia	336,3	336,3	3,8
Marechal Cândido Rondon	748,3	748,3	8,6
Maripá	287,0	58,0	0,7
Matelândia	642,0	108,0	1,2
Medianeira	325,2	248,0	2,8
Mercedes	199,1	199,1	2,3
Missal	319,0	319,0	3,6
Nova Santa Rosa	207,0	178,5	2,0
Ouro Verde do Oeste	293,2	293,2	3,4
Pato Bragado	136,8	136,8	1,6
Quatro Pontes	114,5	114,5	1,3
Ramilândia	240,2	240,2	2,7
Santa Helena	759,1	759,1	8,7
Santa Tereza do Oeste	327,3	177,2	2,0

Município	Área Total (Km²)	Área do município na BP3 (Km²)	% da área na BP3
Santa Terezinha de Itaipu	267,5	151,4	1,7
São José das Palmeiras	183,3	183,3	2,1
São Miguel do Iguaçu	848,7	461,6	5,3
São Pedro do Iguaçu	308,1	308,1	3,5
Terra Roxa	803,5	327,8	3,7
Toledo	1.198,6	1.159,4	13,3
Tupãssi	311,0	4,7	0,1
Vera Cruz do Oeste	326,3	326,3	3,7

Fonte: adaptado de PARANÁ (2013).

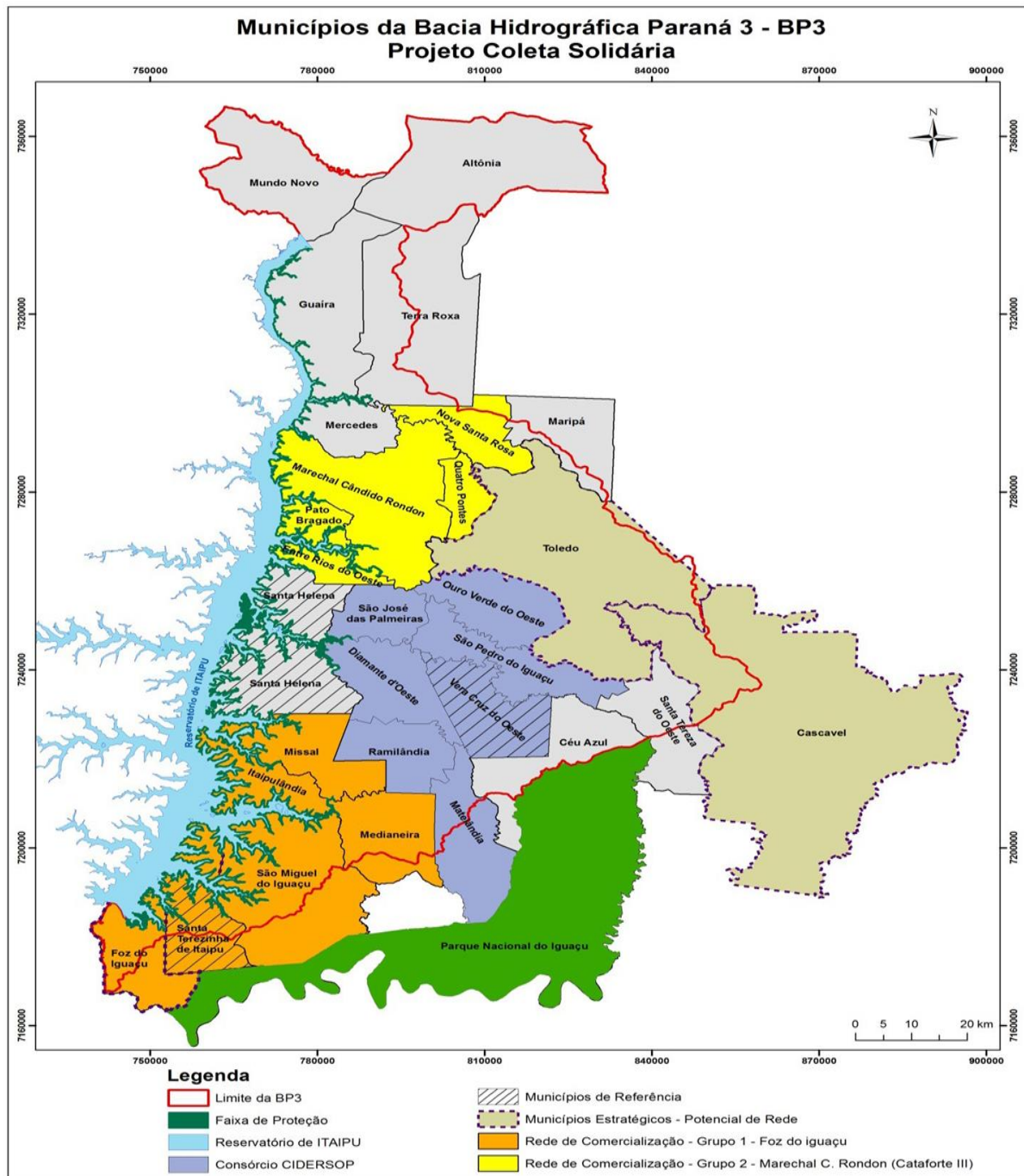
Além disso, o CAB não abrangia o município de Tupãssi, mas o município de Altônia, conforme observado no mapa da Figura 5, com a atuação dos Programas de Educação Ambiental e de Coleta Solidária.

A hidrografia da BP3 de acordo com Cunha (2018, p. 23-24) “compreende um conjunto de bacias com direcionamento de drenagem de leste para oeste, tributárias do rio Paraná, que deságuam diretamente no Reservatório do Lago de Itaipu”. Sua subdivisão compreende 12 sub-bacias, abrangendo os cursos principais dos rios Taturi, Chroró, Guaçu, Marreco, São Francisco Verdadeiro, Santa Quitéria, São Francisco Falso Braço Norte, São Francisco Falso Braço Sul, São Vicente, Ocoí, Pinto e Passo-Cuê (CUNHA, 2018) (Figura 6).

A qualidade das águas da BP3, de acordo com o Relatório de Avaliação Ambiental (RAA) do Governo do Estado do Paraná no ano de 2015, “a carga de poluição orgânica nos rios é uma das maiores do Estado, sendo a maior participação atribuída à pecuária de suínos” (PARANÁ, 2015, p. 110). O relatório informa ainda, que os Índices de Qualidade das Águas (IQAs) “indicam predominância de pontos com água pouco poluída e alguns pontos com qualidade poluída e medianamente poluída” (PARANÁ, 2015, p. 110), dados com base no monitoramento realizado no reservatório de Itaipu e rios que contribuem para o reservatório.

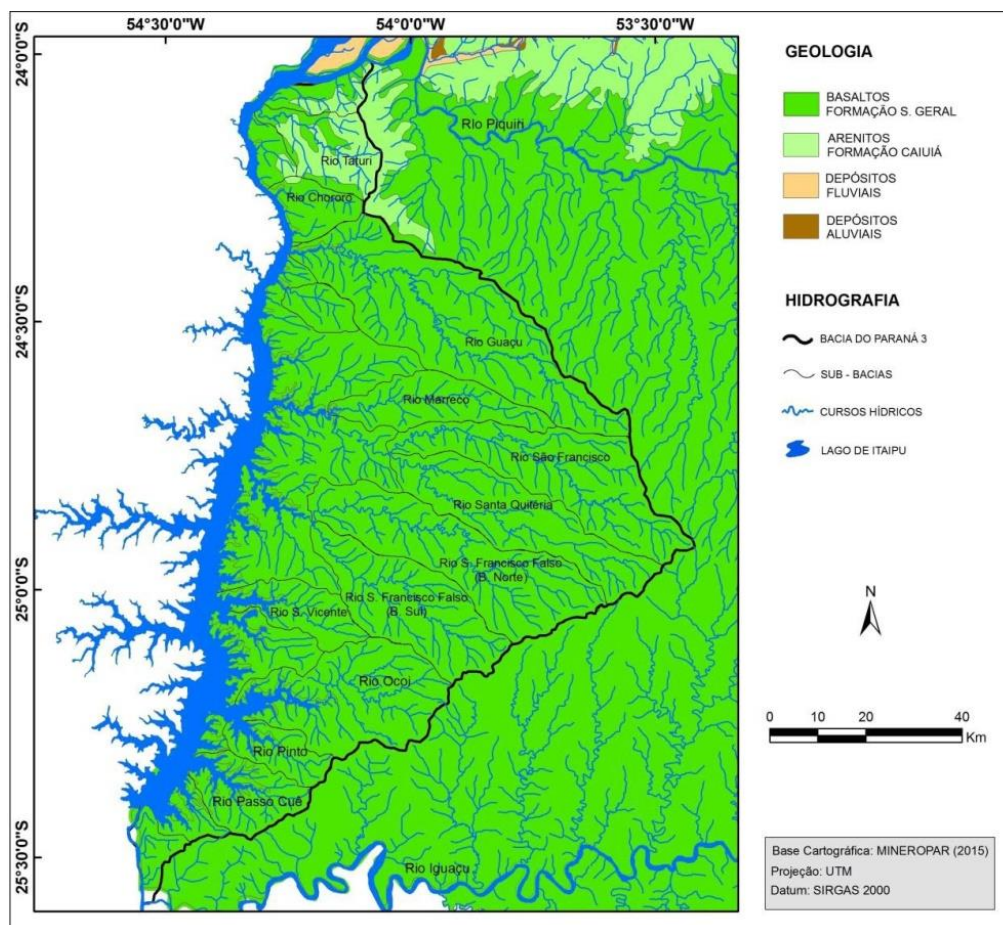
A BP3 encontra-se no interior da Bacia Sedimentar do Paraná, onde o substrato constitui-se basicamente por rochas basálticas da Formação Serra Geral, oriundas dos derrames vulcânicos da era Mesozoica e do período Cretáceo. Ao Norte da bacia, tem-se uma zona de contato entre rochas ígneas efusivas e as rochas sedimentares compostas por arenitos da Formação Caiuá, também do Cretáceo. Sedimentos recentes de idade Quaternária compondo os depósitos de origem fluvial e aluviais são verificados às margens do Rio Paraná (MINEROPAR, 2006 apud CUNHA, 2018, p. 25).

Figura 5 - Municípios da Bacia Hidrográfica do Paraná 3, conforme Programa Cultivando Água Boa



Fonte: CURTIS (2017).

Figura 6 - Geologia e Hidrografia da Bacia Hidrográfica do Paraná 3



Fonte: ROCHA et al. (2018, p. 268).

O substrato geológico da BP3 é basáltico em sua maioria, com diferenças topográficas e morfológicas distinguindo ambientes geomórficos nos setores de montante, intermediário e inferior, localizados às margens do rio Paraná (CUNHA, 2018). O autor detalha os ambientes geomórficos de acordo com os setores:

O setor de montante, entre 500 e 800 metros de altitude, abriga as principais nascentes dos rios que drenam a unidade hidrográfica BP3. Caracteriza-se predominantemente por colinas amplas a médias com topos planos, alongados e vales em V, modelados por vertentes convexo-retilíneas, com declividades que variam entre 0-12%. Esse setor representa o início do interflúvio que delimita a bacia do Paraná 3 e as bacias do rio Iguaçu, ao Sul, e a do Piquiri, ao Norte. O setor intermediário da bacia, entre 300 e 500 metros de altitude, situado ao longo dos cursos médios dos rios Marreco, São Francisco Verdadeiro, Santa Quitéria, São Francisco Falso – Braço Norte e Sul, representa o ambiente geomorfológico de maior dissecação atual da bacia. Nesse setor, as vertentes são convexo-côncavas e convexo-retilíneas, muitas vezes segmentadas em patamares, alternando declividades fracas e muito fortes – entre 6 e 30%. Os topos dos níveis topográficos embutidos entre os espigões principais são curtos e estreitos e os vales em V e U, conferem um aspecto geral de relevo amorreado. O setor inferior bacia, com altitudes dominantes entre 200 e 300 metros, localizado às margens do rio Paraná, contempla o ambiente geomorfológico de menor entalhe. É basicamente composto por colinas médias a amplas, topos largos e achatados e vertentes convexo-retilíneas

com declividades fracas, predominantes entre 0-3%, formando vales em V abertos (CUNHA, 2018, p. 26).

No que se refere ao clima, o Plano da BP3, cita que o domínio é do clima subtropical úmido, sendo controlado pelas massas de ar de origem tropical (Massa Tropical Atlântica e Massa Tropical Continental) e polar (Massa Polar Atlântica), podendo ter influência de massas equatoriais (Massa Equatorial Continental) durante o verão (ÁGUASPARANÁ, 2014, p. 4). Ainda de acordo com o Plano da BP3, o clima predominante é do tipo Cfa, conforme a classificação de Köppen (1900), que significa clima temperado sem estação seca definida com verão quente (ÁGUASPARANÁ, 2014, p. 5).

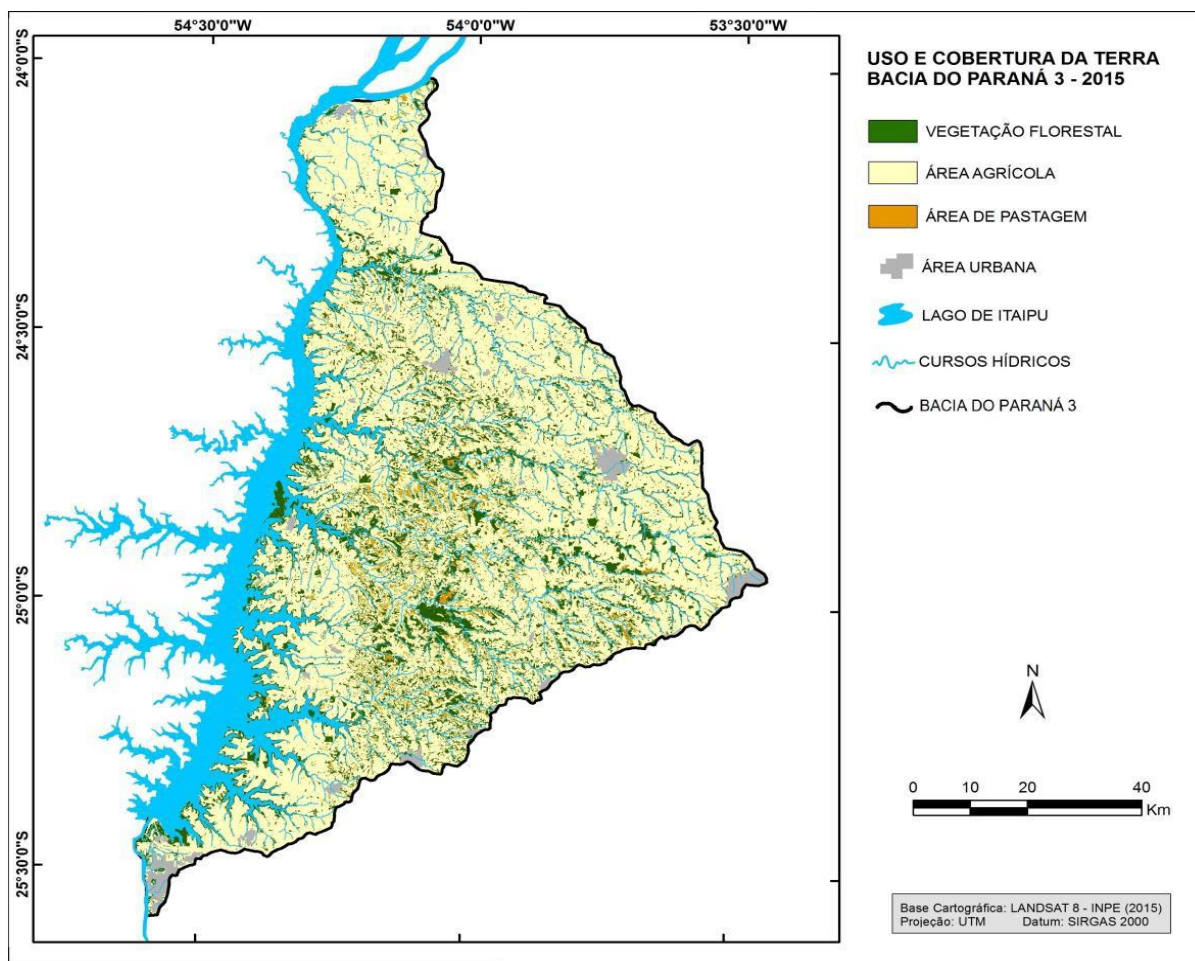
Sobre os dados pluviométricos, segundo o Plano da BP3 (ÁGUASPARANÁ, 2014, p. 6), a precipitação média anual na BP3 é de 1792 mm (dados entre os anos 1976-2006), com variações ao longo da bacia, a exemplo, o município de Guaíra com precipitação média anual de 1465 mm, enquanto o município de Matelândia com 2013 mm. As temperaturas também variam ao longo da BP3, com médias anuais entre 20-21°C (CUNHA, 2018, p. 28).

Das formações fitogeográficas, a BP3 está inserida nos domínios da Floresta Estacional Semidecidual Submontana, Floresta Estacional Semidecidual Montana e Floresta Ombrófila Mista Montana (ITGC, 2020). De acordo com Rocha et al. (2016, p. 49), os principais remanescentes florestais localizam-se às margens dos principais rios, e em locais com altas declividades e solos pouco férteis, uma vez que dificultam atividades antrópicas. “Atualmente, a vegetação ocupa uma área superior a 16% do total, sendo que grande parte é correspondente a áreas reflorestadas após a formação do reservatório de Itaipu, com incentivo do programa Cultivando Água Boa” (CUNHA, 2018, p. 28).

Cabe destacar que a BP3 é limítrofe a duas unidades de conservação, tendo ao limite sul o Parque Nacional do Iguaçu, com o corredor de biodiversidade Iguaçu-Paraná, e ao limite norte o Parque Nacional de Ilha Grande, com o corredor de biodiversidade Caiuá-Ilha Grande (CUNHA, 2018, p. 28).

Ao que tange o uso e ocupação do solo, o predomínio é da agricultura e pecuária. Sendo 70% da BP3 ocupada pela agricultura, com os cultivos de soja, milho, trigo e aveia e 2% destinadas à atividade pecuária extensiva de gado leiteiro e corte. As áreas urbanizadas, perfazem 2% do território, “sendo que as principais sedes municipais se localizam em sua maioria, nas regiões limítrofes aos divisores de água da bacia” (ROCHA et al., 2018, p. 275-276). A Figura 7 apresenta o uso e cobertura da terra no território da BP3 no ano de 2015.

Figura 7 - Uso e Ocupação da Terra na Bacia Hidrográfica do Paraná 3



Fonte: ROCHA et al. (2018, p. 275).

Das atividades econômicas na BP3, destacam-se o agronegócio e a agricultura familiar, além disso, tem-se a agricultura fortemente relacionada às agroindústrias. Os municípios de Cascavel, Foz do Iguaçu e Toledo também são importantes como polos econômicos da região Oeste. O turismo também se destaca devido a presença das Cataratas do Iguaçu, uma das sete maravilhas da natureza e, da usina hidrelétrica de Itaipu (CUNHA, 2018). A BP3 é responsável por 6,67% do PIB estadual, sendo o terceiro maior PIB e ocupando a quinta maior contribuição do Estado (PARANÁ, 2015).

O RAA demonstra que “a qualidade do solo, as condições do relevo e um estruturado sistema de cooperativas estão na base de um sólido desempenho agropecuário regional” (PARANÁ, 2015, p. 110), por outro lado, tem-se uma quantidade expressiva de agrotóxico consumido anualmente, 11,5 kg/ha/ano, acima da média do Estado, que é de 9,6 kg/ha/ano (PARANÁ, 2015).

Em termos de saúde, os indicadores apontam que na região tem-se uma elevada taxa

de internação hospitalar (442,26 para cada 100 mil habitantes) por doenças infecciosas e parasitárias, vinculadas ao saneamento ambiental inadequado, uma vez que aproximadamente 50% dos domicílios permanentes na região não possuem rede de esgoto e fossa séptica. A região da BP3, também possui altas taxas de internação relacionadas a neoplasias, com registros para cada 100 mil habitantes de 29,25 ocorrências por leucemia, 78,05 para câncer de mama e 34,39 para câncer de próstata (PARANÁ, 2015).

O RAA traz ainda, aspectos inerentes aos indicadores sociais da BP3:

Os indicadores sociais refletem as condições particulares das gestões municipais, que contam com a contribuição de royalties de Itaipu na composição da receita municipal, além do dinamismo da economia que favorece a geração de emprego e renda, com investimentos em políticas sociais e com menor proporção de famílias pobres, ainda que em números absolutos elas representem 14.529 famílias. Esta evolução das condições sociais e econômicas corrobora o índice de desenvolvimento social, que se encontra entre os mais favoráveis das bacias paranaenses [...] (PARANÁ, 2015, p. 111).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) leva em consideração indicadores de educação, longevidade e renda. De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil “o IDHM é um número que varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de um município” (ATLAS BRASIL, 2013, p. 27). Na Tabela 2 são apresentados os dados de IDHM dos 29 municípios com atuação do Programa Cultivando Água Boa, comparado ao estado do Paraná e Brasil, no período de 1991 a 2010.

Tabela 2 - Índice de Desenvolvimento Humano do Brasil, Estado do Paraná e municípios com atuação do Programa Cultivando Água Boa, nos anos de 1991, 2000 e 2010

Município	IDHM 1991	IDHM 2000	IDHM 2010
Brasil	0,493	0,612	0,727
Estado do Paraná	0,507	0,650	0,749
Altônia	0,468	0,610	0,721
Cascavel	0,544	0,692	0,782
Céu Azul	0,478	0,644	0,732
Diamante D'Oeste	0,378	0,532	0,644
Entre Rios do Oeste	0,542	0,714	0,761
Foz do Iguaçu	0,532	0,663	0,751
Guaíra	0,480	0,643	0,724
Itaipulândia	0,454	0,633	0,738
Marechal Cândido Rondon	0,569	0,705	0,774
Maripá	0,520	0,704	0,758
Matelândia	0,483	0,646	0,725
Medianeira	0,545	0,665	0,763
Mercedes	0,481	0,654	0,740
Missal	0,487	0,658	0,711

Município	IDHM 1991	IDHM 2000	IDHM 2010
Nova Santa Rosa	0,511	0,669	0,731
Ouro Verde do Oeste	0,462	0,609	0,709
Pato Bragado	0,515	0,663	0,747
Quatro Pontes	0,484	0,718	0,791
Ramilândia	0,426	0,517	0,630
Santa Helena	0,502	0,678	0,744
Santa Tereza do Oeste	0,430	0,601	0,705
Santa Terezinha de Itaipu	0,501	0,638	0,738
São José das Palmeiras	0,404	0,582	0,713
São Miguel do Iguaçu	0,493	0,621	0,704
São Pedro do Iguaçu	0,442	0,581	0,683
Terra Roxa	0,485	0,622	0,714
Toledo	0,539	0,694	0,768
Vera Cruz do Oeste	0,461	0,593	0,699

Fonte: ALTAS BRASIL (2013).

Em todos os municípios, o IDHM foi elevado ao longo dos anos. No último ano avaliado (2010), somente cinco municípios apresentam-se com IDHM considerado médio (IDHM 0,600 a 0,699), sendo eles: Diamante do Oeste, Mundo Novo, Ramilândia, São Pedro do Iguaçu e Vera Cruz do Oeste. Destaca-se que oito municípios, superam o IDHM do estado e do Brasil (Cascavel, Entre Rios do Oeste, Foz do Iguaçu, Marechal Cândido Rondon, Maripá, Medianeira, Quatro Pontes e Toledo).

Dos segmentos vulneráveis na BP3, tem-se a presença de comunidades tradicionais indígenas, os grupos de assentamentos rurais, as comunidades tradicionais pesqueiras no território lindeiro ao reservatório de Itaipu e os catadores de materiais recicláveis.

Quanto as comunidades indígenas, são três reservas indígenas na BP3, sendo elas: Tekoha Añetete (1.744 ha), com 337 pessoas, e Itamarã (242 ha) com 193 pessoas, no Município de Diamante do Oeste; e a reserva indígena Tekoha Ocoy (250 ha), com 720 pessoas, localizada no município de São Miguel do Iguaçu. Além de aldeamentos, nos municípios de Guaíra, Santa Helena e Terra Roxa (ÁGUAS PARANÁ, 2014; ITAIPU BINACIONAL, 2018).

Segundo Alcântara et al. (2019, p. 18),

Os indígenas que habitam o oeste do Estado do Paraná identificam-se como guarani – termo decorrente do processo colonial e provavelmente da forma de divisão política histórica dos grupos em guára – ou como Avá, que na própria língua significa “nós”, “gente”, “humano”, e falam uma língua pertencente à família linguística tupi-guarani e ao tronco tupi.

Em se tratando mais especificamente da porção da BP3, onde está inserido o

reservatório de Itaipu, os mesmos autores destacam que:

Vê-se que o território afetado por Itaipu corresponde ao dos Avá-Guarani, ou Nhandeva, que abrange a região sul dos rios Jejuí Guasu, Corrientes e Acaray, no Paraguai, e, no Brasil, as margens do rio Paraná e a sua confluência com o rio Iguaçu, sendo a partir daí a divisa do território majoritariamente Nhandeva com o território Mbya. Ao norte, o território Nhandeva faz fronteira com o rio Iguatemi e seus afluentes, alcançando a partir daí áreas de ocupação prioritária dos Kaiowá, no Estado de Mato Grosso do Sul (ALCÂNTARA et al. 2019, p. 21).

Sobre a criação das aldeias indígenas, o Relatório de Sustentabilidade da Itaipu do ano de 2018, informa que foram mapeadas as comunidades indígenas para a formação do reservatório de Itaipu:

Na ocasião, os estudos realizados pela Fundação Nacional do Índio (Funai) e demais órgãos indigenistas (como o Conselho Indigenista Missionário) localizaram e identificaram, em 1977, um total de 27 pessoas pertencentes a 11 famílias indígenas. Elas viviam em aproximadamente 30 hectares às margens do rio Paraná, entre os rios Ocoy e Jacutinga, na área de abrangência onde se formaria o reservatório. Atendendo à solicitação da Funai, em 1982 foram reassentadas 19 famílias indígenas, compostas por 71 pessoas, na área constituída como a Reserva Indígena do Ocoy, em São Miguel do Iguaçu, com cerca de 250 hectares. Mesmo com o reassentamento em área maior do que a originalmente identificada pelo órgão legalmente responsável, em 1997 a Itaipu adquiriu 1.744 hectares no município de Diamante D'Oeste, constituindo a Aldeia Indígena Tekoha Añetete. Posteriormente, em 2007, a Funai adquiriu uma área contígua a essa, com aproximadamente 240 hectares, formando a Aldeia Itamarã (ITAIPU BINACIONAL, 2018, p. 55).

Alcântara et al. (2019), por sua vez, mencionam que, devido à falta de diagnósticos precisos na época do alagamento de Itaipu, não se pode afirmar exatamente quantas moradias familiares existiam na região. Mas que do lado brasileiro, alagadas as áreas de ocupação dos “Tekoha Guasu Guavirá (situado basicamente nos municípios de Guaíra e Terra Roxa) e a do Tekoha Guasu Ocoy-Jacutinga (de Foz do Iguaçu a Santa Helena) (ALCÂNTARA et al. 2019, p. 127).

Dos grupos de assentamentos rurais, o Plano da BP3, informa que no ano de 2010 os grupos de assentamentos rurais totalizavam 27, com 1.178 famílias, distribuídas em 10 municípios, sendo eles: Diamante do Oeste, Matelândia, Medianeira, Missal, Ramilândia, Santa Teresa do Oeste, São Miguel do Iguaçu, São José das Palmeiras, São Pedro do Iguaçu e Vera Cruz do Oeste. O plano cita ainda o município de Mundo Novo, no entanto, conforme já destacado neste trabalho tal município é limítrofe ao reservatório de Itaipu, mas não está inserido no território da BP3, por isso os dados dos assentamentos em Mundo Novo, não foram aqui apresentados (ÁGUAS PARANÁ, 2014).

Das comunidades pesqueiras na BP3, destacam-se as localizadas no território

lindeiro ao reservatório de Itaipu. Nesse sentido desde 2013, por meio do Programa Cultivando Água Boa, a Itaipu desenvolvia o projeto “Produção de Peixes em Nossas Águas”, que além dos pescadores profissionais, atuava com assentados e comunidade indígena ribeirinha, com o objetivo de “fortalecer a fauna íctica nativa no reservatório e em outros cursos hídricos, assim como apoiar a pesca e a aquicultura como meio de geração de renda e nutrição para as comunidades regionais” (ITAIPU BINACIONAL, 2014a, p. 1).

Os dados de 2014 remetem a uma atuação junto a 10 colônias ou associações de pesca, localizadas nos municípios de Entre Rios do Oeste, Foz do Iguaçu, Guaíra, Itaipulândia, Marechal Cândido Rondon, Mercedes, Pato Bragado, Santa Helena, São Miguel do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu (ITAIPU BINACIONAL, 2014a), atendendo cerca de 800 pescadores (ITAIPU BINACIONAL, 2015a). Os relatórios atuais da empresa não mencionam quais colônias/associações e quantidade de pescadores são atendidos.

De acordo com o Portal da Transparência da Controladoria-Geral da União, no período de janeiro a julho de 2020, 567 pescadores dos municípios lindeiros ao reservatório de Itaipu acessaram o seguro defeso, conforme detalhado na Tabela 3.

Tabela 3 - Municípios lindeiros ao reservatório de Itaipu e número de pescadores beneficiados com o seguro defeso

Municípios	Nº de pescadores beneficiados seguro defeso	Municípios	Nº de pescadores beneficiados seguro defeso
Entre Rios do Oeste	9	Missal	4
Foz do Iguaçu	116	Pato Bragado	10
Guaíra	296	Santa Helena	46
Itaipulândia	22	São Miguel do Iguaçu	3
Marechal Cândido Rondon	20	Santa Terezinha de Itaipu	30
Mercedes	11	TOTAL GERAL	567

Fonte: Brasil (2020).

Sobre os catadores de materiais recicláveis, no ano de 2014, o Programa de Coleta Solidária da Itaipu, mencionava existência de 2,4 mil catadores na BP3, organizados em cooperativas e associações (ITAIPU, 2014b).

Em estudo realizado por Neves (2016, p. 187) na BP3 os “catadores têm responsabilidades com a coleta em 19 municípios, sendo responsáveis por 8% do total dos resíduos coletados”. O autor menciona ainda que em 18 municípios da BP3, os catadores estão organizados em associações ou cooperativas (NEVES, 2016).

O território acima descrito pelas variáveis ambientais e de uso e ocupação do solo apontam para a complexidade de se gerir um território que mescla a posse pela terra e pela água num cenário político e econômico dominado pela grande corporação geradora de energia elétrica (Itaipu Binacional), pelas cooperativas agrícolas associadas ao agronegócio, pelos latifundiários da pecuária extensiva, ao lado dos pequenos agricultores familiares, das iniciativas de agrofloresta, dos assentamentos agrícolas, das associações de pescadores, das comunidades indígenas, das unidades de conservação (Parque Nacional do Iguaçu, Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda de Santa Maria) e da expansão urbana crescente.

A visão da água como recurso fica expressa na demanda associada ao abastecimento público, à geração de energia, à produção agrícola, à produção de peixes, ao lazer, ao turismo, além da vinculação à conservação da biodiversidade. A história da ocupação da BP3 descrita a seguir busca contribuir para a compreensão da complexidade deste território transfronteiriço.

3.2 História da Ocupação

Em relação ao processo histórico da BP3, que representa parte da região oeste do estado do Paraná, Bade e Rocha (2018, p. 68) destacam que a região “passou por diversos períodos históricos importantes, tais como os que motivaram a movimentação dos limites fronteiriços dos territórios compreendidos hoje entre o Brasil e o Paraguai”. Os autores mencionam em que períodos ocorreram a ocupação e povoamento da região:

No oeste paranaense o processo de ocupação e povoamento se intensifica a partir da década de 1940 e se consolida entre as décadas de 1960 e 1970, com grande influência da expansão agrícola e das demarcações territoriais. A partir de 1980, com a formação do lago de Itaipu e a tecnificação da agricultura, inicia-se a migração do campo para a cidade, desencadeando nas décadas seguintes a expansão urbana e agroindustrial (BADE; ROCHA, 2018, p. 39-40).

Priori et al. (2012, p. 75-76), citam ainda que a região, teve sua ocupação dividida em quatro etapas:

O processo da ocupação da região Oeste ocorreu em quatro etapas. A primeira, e mais antiga, decorre da ocupação pelos índios que se espalhavam também por todo o território do continente sul-americano. A segunda fase corresponde à atuação e presença dos padres jesuítas espanhóis que desenvolveram várias reduções (missões) pelo território. Esses aldeamentos indígenas, apesar de destruídos na primeira metade do século XVII pelos bandeirantes paulistas, conservaram forte a presença espanhola na região. A terceira etapa data do período entre 1881 e 1930, que corresponde à introdução do sistema das Obrages, entre Foz do Iguaçu e Guaíra,

cujo objetivo principal era a exploração extrativista da erva-mate e da madeira. Por último, a quarta fase ou a etapa recente aconteceu principalmente pela atuação das empresas colonizadoras que efetivaram a colonização moderna do Oeste paranaense.

Amaral (2018, p. 101) destaca que todo esse processo de ocupação se deu de forma capitalista,

Assim, a ocupação territorial foi orientada por moldes capitalistas no período da sua colonização, com a atração de milhares de pessoas, vindas, sobretudo, do sul do país para colonizar essa região, modificando, radicalmente, a paisagem local. Nada foi poupado, nem mesmo comunidades indígenas da tribo Avá-Guarani que ali viviam e que foram sendo empurradas para as margens do rio e atraídas para o trabalho semiescravo.

A história da ocupação apontou para conflitos étnico-culturais, a exploração dos bens naturais, a expansão da agricultura e a instalação de grandes corporações e do comércio entre Brasil, Paraguai e Argentina. Na sequência se apresenta a inserção da Itaipu Binacional na região.

4. INSERÇÃO DA ITAIPU BINACIONAL NO TERRITÓRIO

A implantação da Itaipu Binacional é o fator gerador das maiores transformações ocorridas na região Oeste do Paraná, a construção da Usina Hidrelétrica alterou a “geografia, dinâmicas naturais próprias, a educação, a economia, e, especialmente, a vida e os planos de centenas de pessoas que ali viviam, provocando significativas reverberações no país com posicionamentos político-ideológicos dos mais diversos” (AMARAL, 2018, p. 94).

Nesse sentido, diversos são os estudos que retratam os fatos históricos e os impactos socioambientais provenientes da construção da Itaipu Binacional, resgataremos fatos importantes sobre a construção de Itaipu e os impactos por ela provocados.

Uma das obras selecionadas para elucidar os fatos é o livro de Juvêncio Mazzarollo, “considerado uma das lideranças da oposição à construção da Itaipu, que em 1980, escreveu *A taipa da Injustiça*” (MASCARENHAS, 2011, p. 29), tendo sua segunda edição publicada no ano de 2003.

O governo de Juscelino Kubitschek, de 1956 a 1960, foi marcado pelo lema, *Cinquenta anos em cinco*, e vislumbrando a necessidade de ampliar a oferta de energia voltada para os objetivos do desenvolvimento do país, o então presidente, desencadeou estudos do aproveitamento hidrelétrico do rio Paraná, na região de Guaíra, que apresentava condições excelentes para a finalidade,

Além de estar entre os sete maiores rios do mundo, com uma descarga média de 10.000 metros cúbicos por segundo, o seu desnível no trecho de 190 quilômetros entre Guaíra e a foz do rio Iguaçu é de 220 metros, com a vantagem adicional de seu leito correr num vale profundo, em condições de, com o represamento, armazenar grande quantidade de água alagando uma superfície relativamente pequena (MAZZAROLLO, 2003, p. 14).

Naquele momento, o crescimento econômico e o desenvolvimento do país foram diretamente associados à implantação da Hidrelétrica de Itaipu. Os recursos para a implementação da usina foram repassados pelo Banco Mundial/Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial), pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e, pelo Fundo Monetário Internacional. Com a construção de Brasília e as grandes obras da década de 70 e 80 (hidrelétricas e transamazônica), o país entra na fase do endividamento e do monitoramento econômico e financeiro pelos bancos internacionais.

O objetivo de Itaipu era gerar 12,6 milhões de quilowatts, com ampliação para 14 milhões, e para isso seria necessário “erguer uma barragem que elevasse as águas do rio

Paraná à cota de 220 metros acima do nível do mar, o que exigiria um dique de 196 metros de altura por 7.760 metros de comprimento” (MAZZAROLLO, 2003, p. 14).

Mesmo os estudos tendo tido início no governo de Juscelino Kubitschek de Oliveira, o primeiro esboço do projeto para desviar o rio Paraná antes da fronteira com o Paraguai, foi elaborado em 1961 no governo de Jânio da Silva Quadros. Após vários impasses entre o Brasil e Paraguai, em 1966 foi assinada a Ata do Iguaçu e em 1967, os dois países criaram a Comissão Técnica Brasileiro-Paraguaia para efetivar a Ata do Iguaçu, referente aos estudos do rio Paraná (MAZZAROLLO, 2003). Sobre a Ata do Iguaçu, Ribeiro (2006, p. 34), menciona que, “através do documento, os governantes dos dois países concordaram que a energia elétrica que fosse produzida pelo desnível do Rio Paraná seria dividida em partes iguais entre eles”.

Em 1970, a Comissão Técnica Brasileiro-Paraguaia, a Eletrobrás e a Administração Nacional de Eletricidade (ANDE) do Paraguai, assinaram o Convênio de Cooperação, que “estabeleceu as condições para a avaliação das possibilidades técnicas e econômicas do aproveitamento do potencial hidrelétrico do trecho fronteiro do rio Paraná” (MAZZAROLLO, 2003, p. 24).

Dos estudos realizados por empresas consultoras de engenharia, destacaram-se duas propostas que foram submetidas à Comissão Técnica Brasileiro-Paraguaia, sendo uma delas a construção de uma barragem única no local designado Itaipu, e a outra proposta, duas barragens, em Itaipu e 150 km rio acima, em Santa Maria (MAZZAROLLO, 2003), a primeira proposta foi a selecionada.

Em 1973, ocorreu a assinatura do Tratado de Itaipu, pelos então presidentes gerais Emílio Garrastazu Médici (Brasil) e Alfredo Stroessner Matiauda (Paraguai), acordando com o aproveitamento hidrelétrico do rio Paraná. “Para a execução do empreendimento, o Tratado previu a constituição de uma empresa binacional. Com o nome de Itaipu Binacional, a empresa foi oficialmente constituída em 17 de maio de 1974 [...]” (MAZZAROLLO, 2003, p. 25).

A obra da Usina de Itaipu Binacional foi iniciada em 1974 e finalizada em 1982, com a formação do reservatório, inundando 1.350 km² (VIEZZER et al., 2007), permitindo armazenar, 29 bilhões de metros cúbicos de água (RIBEIRO, 2006, p. 17). Em 1984, tem-se início a operação da Usina Hidrelétrica de Itaipu (MAZZAROLLO, 2003).

O primeiro orçamento aprovado no Congresso Nacional, para construção da usina era de US\$ 2,5 bilhões, que foi finalizada custando aproximadamente US\$ 20 bilhões, para pagamento até o ano de 2023 (MAZZAROLLO, 2003, p. 26). Mazzarollo (2003, p. 27),

destaca ainda, que os valores exorbitantes gastos com a construção de Itaipu, foram elevados a “enésima potência” devido ao “desperdício, mordomia e corrupção”. O autor também menciona denúncias realizadas em 1981, mas que não foram investigadas, de que dirigentes da Itaipu foram subornados por empresas europeias de eletricidade.

Além disso, um aspecto a ser ressaltado é de que Itaipu não é submetida à fiscalização por parte do Congresso Nacional ou Tribunal de Contas, uma vez que:

O caráter binacional confere à Itaipu uma autonomia própria de uma república autônoma, ou quase. Não se trata de empresa brasileira ou paraguaia, estatal ou privada. Mais se parece com um Estado independente formado por um pedaço de território brasileiro e outro paraguaio sobre o qual foi erguida uma usina hidrelétrica. É um ente jurídico inédito no direito internacional. As decisões são irrecorríveis e só podem ser tomadas de comum acordo pelos governos dos dois países ou pela direção da empresa, que tem um diretor-geral em cada margem. Qualquer providência unilateral representa violação do Tratado de Itaipu, quando não interferência nos assuntos internos de outro país. Segundo seus dirigentes, Itaipu só deve prestar contas à Eletrobrás no Brasil e à Ande, no Paraguai (MAZZAROLLO, 2003, p. 27).

Em 1974, o Banco Mundial lançou o documento intitulado, *Environment, Health, and Human ecologic considerations in economic development projects* que norteava avaliações de custo-benefício em grandes obras, indicando a adoção de medidas compensatórias para os impactos significativos e irreversíveis.

Além do alto custo para o país, a construção de Itaipu promoveu uma diversidade de impactos negativos sociais, culturais, ecológicos, paisagísticos, biológicos, físicos e econômicos de grande significância e relevância (rupturas de relações sociais, realocamento de populações indígenas, perdas de patrimônios arqueológicos e paleontológicos, perdas de terras agricultáveis, rupturas da cadeia produtiva regional, perdas de patrimônio paisagístico como a Sete Quedas, perda de diversidade biológica de fauna e flora, entre outros).

Contudo, os impactos negativos foram claramente desconsiderados pelos governos militares em prol de uma estratégia de crescimento econômico alicerçada na intervenção territorial sem um devido equacionamento e valoração dos impactos ambientais. Observando-se a legislação de avaliação de impactos ambientais e de licenciamento ambiental construídas em fins da década de 80, a usina de Itaipu Binacional não teria prerrogativas para a implantação, a não ser pela intervenção autoritária do Estado nos órgãos de licenciamento e fiscalização.

Germani (2003), em seu trabalho, *Expropriados: terra e água: o conflito de Itaipu*, destaca que o Estado do Paraná, não foi sequer consultado sobre a construção de Itaipu em seu território, e que os prefeitos dos municípios atingidos não questionaram a perda de áreas

produtivas com a construção da usina, solicitaram somente compensação pelos danos causados. Andrade; Araújo e Cescon (2018), informam que a ausência de contestação dos prefeitos da época se deu, uma vez que eram nomeados pelo regime militar ou então temiam retaliações pelo regime para se opor a construção da usina.

Germani (2003, p. 47) ainda destaca que:

Enfim, todo o projeto da maior hidrelétrica do mundo foi estudado, montado, negociado e sacramentado, sigilosamente, sem levar em conta os interesses de uma população diretamente implicada – sem levar em conta o projeto de vida da população que habita a tal área delimitada.

Os municípios diretamente afetados no período da construção de Itaipu, eram oito, Foz do Iguaçu, Guaíra, Marechal Cândido Rondon, Matelândia, Medianeira, Santa Helena, São Miguel do Iguaçu e Terra Roxa, que tiveram no total 13,90% de suas áreas comprometidas (GERMANI, 2003). A autora destaca ainda que “a região apresenta um relevo mais ou menos homogêneo e uma elevada fertilidade do solo, sendo considerada possuidora das terras mais férteis do Brasil”. (GERMANI, 2003, p. 23). Alguns distritos se desmembraram e hoje são 15 municípios lindeiros ao reservatório de Itaipu, sendo eles: Diamante do Oeste, Entre Rios do Oeste, Foz do Iguaçu, Guaíra, Itaipulândia, Marechal Cândido Rondon, Medianeira, Mercedes, Missal, Pato Bragado, Santa Helena, São José das Palmeiras, São Miguel do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu e Terra Roxa no estado do Paraná e Mundo Novo no estado do Mato Grosso do Sul.

Os impactos econômicos sofridos por esses municípios são destacados por Mazzarollo (2003, p. 32),

As perdas de território devem ser vistas no que significam em termos de produção interrompida e evasão populacional e seus reflexos no decréscimo da receita e diminuição da capacidade de investimentos dos municípios afetados, além de perdas de infraestrutura e equipamentos como estradas, escolas, hospitais, templos, sedes de órgãos públicos, redes e instalações elétricas, estabelecimentos comerciais, industriais e agropecuários, residências, clubes sociais e de serviço, investimentos feitos na terra para torná-la produtiva etc., e, ainda, o comprometimento da articulação entre os municípios.

Em termos de produtividade agrícola, Andrade, Araújo e Cescon (2018, p. 10), mencionam que a área alagada “[...] produzia em torno de 100.000.000 kg de soja, 31.000.000 kg de trigo, quase 34.000.000 kg de milho, cerca de 1.500.000 kg de feijão, mais de 27.000.000 kg mandioca, em torno de 1.700.000 kg de arroz e 24.000 kg de café” e calculam que a “produtividade agrícola da época, gerava um PIB agrícola em valores atuais, de R\$

225.736.280,00 anuais”, levando em consideração a produção da época com os valores das *commodities* e cotação do dólar no ano de 2016.

Além da perda em produtividade, a evasão populacional com o alagamento, também promoveu diminuição das receitas dos municípios,

Multiplicando-se a perda populacional da região em razão do alagamento pela renda per capita média do brasileiro, pode-se afirmar que há um prejuízo econômico decorrente da perda populacional e renda destas pessoas para a região, de US\$ 7.223.200.600,00 convertidos em reais a R\$ 3,10 resulta num dano econômico por perda de renda de R\$ 22.391.921.860,00 (22 bilhões de reais) ao ano (ANDRADE; ARAÚJO; CESCUN, 2018 p. 12).

Mazzarollo (2003, p. 33), lembra ainda que alguns distritos em pleno crescimento, como por exemplo, Alvorada do Iguaçu (com aproximadamente 5.000 habitantes), pertencente a Foz do Iguaçu, e Itacorá (com aproximadamente 10.000 habitantes), distrito de São Miguel do Iguaçu, desapareceram. “Outros centros urbanos ficaram ilhados ou parcialmente, como as cidades de Santa Helena e Guaíra, e o distrito de Porto Mendes, pertencente ao município de Marechal Cândido Rondon”, comprometendo a expansão destas localidades. Andrade, Araújo e Cescon (2018, p. 12), estimaram que “pelo crescimento demográfico, a população dos Municípios lindeiros ao lago, excetuando-se Foz do Iguaçu, deveria ser hoje de 730.886 pessoas, mas é de apenas 246.978 pessoas. Houve uma perda populacional de mais de 200% ou 483.908 pessoas”.

O município de Guaíra, por sua vez, “foi a cidade que mais sofreu em matéria de perdas em investimentos físicos” (MAZZAROLLO, 2003, p. 33), em especial pelo desaparecimento das Sete Quedas, com a formação do reservatório de Itaipu,

O sacrifício maior, o único verdadeiramente irreparável, sacrifício imposto pela Itaipu, é o desaparecimento de Sete Quedas. O sacrifício humano dos que tiveram de ceder suas propriedades e deslocar-se para outras, bem ou mal, foi superado. As férteis terras alagadas não eram únicas e puderam ser trocadas por outras. O custo econômico da construção da hidrelétrica, de uma forma ou de outra, acabaria sendo pago. Mas o encanto de Sete Quedas era único, ele não mais existe nem pode ser recriado em outro lugar, nem mesmo no vertedouro da barragem da Itaipu [...] (MAZZAROLLO, 2003, p. 177).

O município de Foz do Iguaçu, sendo a sede do canteiro de obras, sofreu repentino crescimento populacional e econômico (MAZZAROLLO, 2003). Amaral (2018, p. 112), informa que a cidade “[...] teve seu índice populacional elevado de 35 mil para 140 mil habitantes, quando as atividades do canteiro de obras e da barragem se iniciaram”, promovendo um crescimento desordenado. Em 1975, recursos do governo federal foram

aplicados para promover o desenvolvimento urbano, no entanto, ao término da construção da usina a infraestrutura de Foz do Iguaçu, continuava precária, em especial em termos de saneamento básico. Com a finalização das obras, parte dos operários foram para outras localidades, mas muitos permanecerem no município, o que propiciou um elevado índice de desemprego (MAZZAROLLO, 2003).

Para a formação do reservatório de 1.350 km², somada a faixa de proteção, a área ocupada situa-se em 1.800 km², sendo 1.000 km² no lado brasileiro e 800 km² no lado paraguaio, nesse sentido a área dos municípios a ser alagada precisava ser desapropriada, conforme destaca Mazzarollo (2003, p. 40), “para passar ao domínio da Itaipu Binacional, essa área precisou ser desapropriada, e seus proprietários indenizados ou transferidos para outros lugares – tarefa que, pessimamente conduzida, produziu um drama humano e social [...]”.

As desapropriações atingiram aproximadamente 40.000 pessoas no Brasil e 20.000 no Paraguai (MAZZAROLLO, 2003), que de acordo com Amaral (2018, p. 121) tratou-se de “uma população que foi expropriada, de forma compulsória, não somente no sentido jurídico”.

Amaral (2018, p. 121), destaca ainda que:

Diversos conflitos foram gerados pela falta de informação, diálogo e transparência na avaliação das terras. Muitas das pessoas envolvidas sequer conseguiam imaginar que as águas do Rio Paraná, represadas pela barragem que seria construída na cidade de Foz do Iguaçu, a quilômetros de distância, pudessem atingir as suas terras. Além disso, eram evidentes as imposições e intimidações, próprias do período militar, então vigente.

O descaso com o problema social, foi tamanho, que no primeiro orçamento da obra, não foram previstos gastos com desapropriações e indenizações (MAZZAROLLO, 2003). Além disso, Germani (2003, p. 74 a 79), aponta diversas falhas ao longo do processo de indenizações aos expropriados: 1) até o ano de 1978 havia a promessa de que todos seriam indenizados, o que não ocorreu; 2) preço baixo ofertado pelas propriedades e sem critérios; 3) ausência de laudo de avaliação por parte da Itaipu; 4) indenizações realizadas de modo individual e salteadas; 5) posseiros não estavam recebendo pelas terras; 6) expropriados pressionados a aceitarem as propostas; 7) rios e estradas eram descontadas nas medições realizadas pela empresa; 8) rede elétrica não era indenizada; 9) no valor da indenização, agricultores que tivessem financiamento, tinham valores descontados; 10) vilas indenizadas antes das áreas rurais; 11) não eram indenizadas terras em áreas remanescentes que não foram

alagadas; 12) isolamento de vilas devido ao alagamento; 13) agricultores idosos não tinham mais condições de enfrentar novamente o desbravamento de novas terras; 14) muitos não tinham opção de ir para a cidade e 15) não havia preocupação por parte da Itaipu com o reassentamento dos expropriados.

A autora apresenta também três períodos que marcam a luta dos expropriados, sendo o primeiro período, entre 1973 a 1977, com início da obra e as primeiras indenizações; o segundo período, de 1978 e 1979, com a organização dos expropriados e realização de duas assembleias; e um terceiro período, de 1980 a 1981, com a realização de dois acampamentos (GERMANI, 2003, p. 65).

Vale destacar, que os movimentos de contestação dos expropriados, estava associado à Comissão Pastoral da Terra (CPT), órgão ligado a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), e que tinha como função articular a ação da Igreja Católica na área rural (GERMANI, 2003). As principais reivindicações, se referiam a melhores preços pagos pelas terras e reassentamento dos expropriados (MASCARENHAS, 2011, p. 93).

Mascarenhas (2011, p. 78), destaca que a CPT se colocou como porta-voz dos expropriados, auxiliando na constituição de uma pauta com as reivindicações do movimento, que por sua vez, envolvia agricultores, índios, arrendatários, posseiros, comerciantes, entre outros. A autora frisa que além do CPT, os expropriados tinham, entre outras entidades, apoio da Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores Familiares do Estado do Paraná (FETAEP), Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STRs) (MASCARENHAS, 2011).

Cabe mencionar que no primeiro acampamento (realizado em 1980, no município de Santa Helena) citado por Germani (2003), teve início o Movimento Justiça e Terra, que repercutiu internacionalmente. Após 16 dias, desativaram o acampamento, pois haviam conseguido várias de suas reivindicações, no entanto, o movimento só teria fim quando todos fossem indenizados. No entanto, o prazo para que deixassem as terras que seriam atingidas pelo alagamento, estava se esgotando, e as indenizações não acompanhavam o mesmo ritmo. Na ocasião, somente 60% das áreas haviam sido desapropriadas (GERMANI, 2003, p. 113). Mazzarollo (2003), cita que enquanto Itaipu pagava 200 mil cruzeiros por alqueire, os valores no mercado imobiliário eram de 500 a 700 mil cruzeiros por alqueire.

Nesse sentido, o Movimento Justiça e Terra dos expropriados, realiza o segundo acampamento, no ano de 1981, no município de Foz do Iguaçu, por 54 dias. (MAZZAROLLO, 2003; GERMANI, 2003). Após enfrentarem inúmeras dificuldades e até humilhações, foi estabelecido um acordo entre as partes e, “os expropriados voltaram para suas terras que, na verdade, já não eram mais suas, para retirar benfeitorias e se preparar para

as mudanças” (AMARAL, 2018, p. 130).

Ribeiro apresenta os principais acordos entre Itaipu e os expropriados, incluindo os valores pagos pelas terras desapropriadas:

(1) O pagamento das desapropriações será efetuado 15 dias após a assinatura do acordo. (2) A colheita da soja plantada em 81 poderá ser feita em março e abril de 1982. (3) A Itaipu se compromete a pagar a rede elétrica instalada pelos colonos nas terras que serão desapropriadas. (4) Haverá reativação e agilização dos trabalhos da Bolsa Agrária. (5) O Incra se comprometeu, em titular até outubro/novembro deste ano as propriedades do Imóvel Rio Paraná. (6) Todos os cheques referentes a acordos já firmados o dia 28 deste foram inutilizados. (7) As estradas existentes dentro das propriedades serão indenizadas como terra. (8) A parte remanescente das propriedades desapropriadas continuará a ser indenizadas pela Itaipu até 3 hectares. Casos especiais de remanescentes superiores a essa área, serão examinados. (9) Preço das terra sem benfeitorias ao alqueire: Classe I – CR\$ 200.000,00 - situação ótima, mecanizada (5% dos colonos); CR\$ 195.000,00 - situação boa, mecanizada (80% dos colonos); Classe II - CR\$ 175.000,00 - situação ótima, mecanizada; CR\$ 170.000,00 - situação boa, mecanizada (10% dos colonos); Classe III – CR\$ 140.000,00 - situação ótima, mecanizada – dobrada; CR\$ 135.000,00 – situação boa, mecanizada – dobrada; Classe IV - CR\$ 60.000,00 – encosta de rio – não há mecanização (5% dos colonos por suas terras o preço dessas duas últimas classes). (10) As benfeitorias, que serão acrescidas ao valor da terra, na nova tabela foram reajustadas pelos índices da construção civil da região Sul. Novas benfeitorias serão também avaliadas. (11) As chácaras possuem tabela especial que será também reajustada entendendo-se como Chácaras as situadas dentro do perímetro urbano de Santa Helena (RIBEIRO, 2006, p. 81).

Mazzarollo (2003, p. 26) menciona que foram desapropriadas, tanto urbanas como rurais, 8.272 propriedades brasileiras e em torno de 1.200 no Paraguai. Ainda assim, Andrade, Araújo e Cescon (2018 p. 7), lembram,

[...] que a desapropriação impositiva inegavelmente causa dano e prejuízo, ainda mais na escala em que foi realizada na região alagada. Quem recebia a indenização, já não conseguia mais comprar terras na região, seja pela falta de oferta, seja pela inflação nos preços. Mesmo que o valor financeiro fosse justo, a recompra de outra área de terras equivalente era impraticável, seja porque não havia disponibilidade, seja porque comprando em outra região do Brasil, não haveria a mesma produtividade.

Além disso, é necessário analisar os impactos das desapropriações, para além dos aspectos econômicos, em especial ao que tange os impactos socioafetivos provocados nessas pessoas, famílias e comunidades, como bem menciona Mazzarollo (2003, p. 44) “a questão econômica, geralmente a mais enfocada, não é a mais grave, nem a mais sofrida. Os danos maiores são de ordem cultural, social e afetiva, especialmente para os idosos, que têm dificuldade de adaptação a um novo meio”.

Andrade, Araújo e Cescon (2018, p. 5), destacam que,

Famílias inteiras foram dispersadas, porque não era possível comprar a mesma área de terras na região, em razão de que os preços estavam inflacionados pela alta demanda, pois todos queriam comprar terras próximas para não precisar se mudar da região e se distanciar das famílias. A pulverização das famílias que foram separadas geograficamente após a expropriação, porque compraram terras em outros Estados da Federação (Mato Grosso, Pará e Amazonas) em razão dos preços inflacionados e escassez de terras a venda na região.

Estruturas como escolas e igrejas também foram indenizadas, além disso os cemitérios existentes também foram transferidos,

Além das propriedades rurais e urbanas, foram indenizados 42 templos religiosos e 95 escolas existentes na área desapropriada. Os cemitérios também foram recolocados para outros distritos, dentro do mesmo município, mas que não seriam atingidos pela inundação. Em convênio com as prefeituras municipais, foram trasladados os restos mortais de 1.090 pessoas (RIBEIRO, 2002, p. 28).

O custo ambiental com a construção da usina também foi altíssimo, além da perda das Sete Quedas, como já mencionado, a obra modificou a paisagem, provocando uma série de transformações na região,

Essa transformação do meio acarretou não só numa alteração do relevo como também modificou o clima e as alterações dos organismos entre si e com o meio físico, propícios da região. Toda a ecologia da região sofreu uma modificação brusca e ficou alterada devido a tais complicações. Nesse entorno, a fauna e a flora existentes foram drasticamente afetadas pelas águas da represa (ROOS, 2012, p. 32).

A formação do reservatório, cobriu a mata atlântica existente com toda a sua biodiversidade (ROOS, 2012) e por isso “muitos animais ficaram ilhados e até mesmo desapareceram da região, e, como forma de tentar resgatá-los, foi implementada a operação *Mymba Kuera*⁸, com o objetivo de retirar os animais dos locais de alagamento no momento em que as águas subiam” (AMARAL, 2018, p. 115). Ainda assim, Mazzarollo (2003, p. 182) cita que milhares de animais morreram afogados ou de inanição.

Com todos esses impactos provocados nos municípios afetados, seria necessário compensar de alguma forma os danos causados. É nesse sentido que a Constituição Federal de 1988, em seu Art. 20, § 1º, dispõe sobre compensação financeira, à União, Estados, Distrito Federal e Municípios, na participação nos resultados referente a exploração de recursos hídricos para aproveitamento energético, sendo regulamentada pela Lei nº 7.990/1989 (BRASIL, 1989).

No caso de Itaipu, *royalties* pagos mensalmente compensam financeiramente os

⁸ Em Tupi-Guarani significa Pega-Bicho (AMARAL, 2018, p. 115).

municípios afetados e o estado do Paraná. Os *royalties* foram determinados no Tratado de Itaipu, assinado em 6 de abril de 1973, sendo os valores calculados em dólar a partir da quantidade de energia gerada mensalmente. O pagamento teve início em 1985, sendo já pagos até o momento um montante de mais de US\$ 12 bilhões (ITAIPU BINACIONAL, 2020). Importa destacar que os percentuais de repasse das compensações financeiras, foram recalculados a partir da Lei nº 13.661/2018, sendo de 45% para 25% destinado aos estados, 45% para 65% aos municípios e 10% para órgãos federais (BRASIL, 2018, Art. 1º).

Mesmo os *royalties* pagos somarem valores significativos, Andrade, Araújo e Cescon (2018, p. 12), analisando os danos econômicos com perda de produção agrícola, indenização das terras e perda de população, concluíram,

[...] que a região seria mais rica se não tivesse sofrido o alagamento e a construção da usina e que a presença de Itaipu na região gera um prejuízo econômico em relação à perda de renda per capita que extrapola no dobro do que a região gera com a presença da usina.

Schindwein, Cardoso e Shikida (2014, p. 372-373), analisando os indicadores de desenvolvimento econômico dos municípios que recebem os *royalties* de Itaipu, apontaram que,

Nesse sentido, sugere-se que esses municípios, no tocante à evolução do desenvolvimento mediante esta análise, estão dependendo menos dos *royalties* e/ou possuem outras fontes de receita mais expressivas para alavancagem de seus índices de desenvolvimento.

Os impactos negativos sociais e ambientais altamente significativos e de grande magnitude anteriormente descritos apontam para a dimensão da transformação do território. Ao longo dos anos a gestão da hidrelétrica investiu em ações socioambientais e de conservação de biodiversidade, sem, contudo, assumir o papel central de âncora do desenvolvimento territorial e os passivos ambientais decorrentes da atividade.

Em 2003, diante de um novo modelo de gestão, a Itaipu Binacional cria a Programa Cultivando Água Boa (CAB). O objetivo central do Programa era desenvolver ações socioambientais nos municípios que além de lindeiros ao reservatório, integram a Bacia Hidrográfica do Paraná 3, tendo a EA como cerne do Programa. O CAB é o primeiro programa com visão sistêmica, criado por Itaipu, que procura alavancar um processo socioeconômico de desenvolvimento associado à gestão ambiental, desde a construção da hidrelétrica.

O CAB delimita uma mudança de concepção na relação da empresa com o território e busca criar um contraponto para a história de conflitos, danos sociais e passivos ambientais. Contudo, mesmo tendo sido um Programa premiado internacionalmente e reaplicado em outras localidades, há um nítido silenciamento sobre o histórico da empresa,

Mas, é inegável que há, também, nesse território, o ocultamento e o silenciamento de processos históricos, econômicos e socioambientais que marcaram o modo de vida dos atores sociais a ele vinculados, delineando um contexto marcado pelas contradições geradas pela lógica do modelo capitalista e que os influencia até os dias de hoje (AMARAL, 2018, p. 253).

Além disso, deve-se apontar o fato que após duas décadas do início da operação, a empresa passa a se preocupar com a vida útil do reservatório, em função dos índices de assoreamento do reservatório vinculado à má conservação do solo (perda de solo), nas práticas agrícolas adotadas nas microbacias contribuintes ao lago.

Ao longo dos anos, sedimentos levados pelos rios se depositam no fundo do reservatório, o que compromete a capacidade de armazenamento do reservatório, o que impacta diretamente na produção de energia. Em reportagem datada do dia 03 de dezembro de 2021, o general Luiz Felipe Carbonell, Diretor de Coordenação do lado brasileiro da Itaipu Binacional destacou o papel do manejo florestal na manutenção do nível da água que assegura a produção de energia,

Se não fosse todo o cuidado ambiental, teríamos uma queda de nível da água tão grande que poderia impedir a produção de energia. [...]. Graças a essa reserva florestal tivemos capacidade de produzir água mesmo na pior estiagem em mais de 90 anos. A mata cria barreiras de contenção e ao mesmo tempo filtra a água (CARBONELL, 2021, n.p).

Na mesma matéria, o Superintendente de Gestão Ambiental da empresa, Ariel Scheffer, associou a vida útil do lago ao controle da erosão nas cabeceiras dos rios e deu destaque às perdas financeiras, da ordem de dois a três bilhões de dólares, caso o reservatório deixe de ter vida útil (SCHEFFER, 2021, n.p).

Na sequência apresenta-se o Programa de Educação Ambiental do Programa Cultivando Água Boa.

5. ATUAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PROGRAMA CULTIVANDO ÁGUA BOA, NA BACIA DO PARANÁ 3

A região Oeste do Paraná, no período do governo militar, foi palco de uma intervenção que alterou a paisagem natural, social, econômica e cultural com a implantação da Usina Hidrelétrica da Itaipu Binacional. O governo de Juscelino Kubitschek, de 1956 a 1961, foi marcado pelo lema, *Cinquenta anos em cinco* e vislumbrando a necessidade de ampliar a oferta de energia voltada para os objetivos do desenvolvimento do país, o então presidente, desencadeou estudos do aproveitamento hidrelétrico do rio Paraná, na região de Guaíra.

E sob a tutela do regime militar em 1966 foi assinada a Ata do Iguaçu, pelos presidentes do Paraguai (Alfredo Stroessner Matiauda) e do Brasil (Humberto de Alencar Castelo Branco) (AMARAL, 2018, p. 97). Naquele momento, o crescimento econômico e o desenvolvimento do país foram diretamente associados à implantação da Hidrelétrica de Itaipu. Os recursos para a implementação da usina foram repassados pelo Banco Mundial/Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial), pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e, pelo Fundo Monetário Internacional. Com a construção de Brasília e as grandes obras da década de 1970 e 1980 (hidrelétricas e transamazônica), o país entra na fase do endividamento e do monitoramento econômico e financeiro pelos bancos internacionais.

Nesse contexto, a hidrelétrica de Itaipu Binacional promoveu uma diversidade de impactos negativos sociais, culturais, ecológicos, paisagísticos, biológicos, físicos e econômicos de grande significância e relevância (rupturas de relações sociais, realocamento de populações indígenas, perdas de patrimônios arqueológicos e paleontológicos, perdas de terras agricultáveis, rupturas da cadeia produtiva regional, perdas de patrimônio paisagístico como a Sete Quedas, perda de diversidade biológica de fauna e flora, ente outros). Domínguez e Pimental (2017, p. 5), citam que “aproximadamente 60.000 pessoas que tiveram de deixar suas terras e casas para a implantação da hidrelétrica”.

Contudo, os impactos negativos foram desconsiderados pelo governo militar em prol de uma estratégia de crescimento econômico alicerçada na intervenção territorial sem um devido equacionamento e valoração dos impactos ambientais⁹. Observando-se a legislação de avaliação de impactos ambientais e de licenciamento ambiental construídas em fins da década

⁹ O termo ambiental está embasado no conceito de Genebaldo Freire Dias de Ambiente Total e envolve aspectos sociais, culturais, paisagísticos, econômicos, biológicos, físicos, ecológicos, tecnológicos e políticos.

de 1980, a usina de Itaipu Binacional não teria prerrogativas para a implantação, a não ser pela intervenção autoritária do Estado nos órgãos de licenciamento e fiscalização.

A obra da Usina de Itaipu Binacional foi iniciada em 1974 e finalizada em 1982, com a formação do reservatório, inundando 1.350 km² (VIEZZER et al., 2007).

Assim, a empresa binacional definiu a política ambiental em 1975 e no ano 2000, foi delineado o Plano Diretor de Gestão Ambiental, em substituição ao Plano Diretor de 1982 (CASALE; LINDINO, 2017, p. 58). Em 2003 ocorreu a mudança da missão institucional incorporando-se, além da geração de energia elétrica, a Responsabilidade Socioambiental e a Sustentabilidade, assim, a empresa passava a assumir os passivos ambientais associados à implementação da usina e o papel de agente catalisador do desenvolvimento regional. O Programa Cultivando Água Boa (CAB) surgiu nesse momento de transformação política na gestão do país e da empresa binacional. Para VIEZZER et al. (2007, p. 53) “o programa representa um marco histórico [...], resgatando princípios e valores, atuando com a Educação Ambiental reflexiva, crítica, transformadora e emancipatória de consciências esclarecidas”.

O Programa de Educação Ambiental (PEA) da Itaipu Binacional – Margem Esquerda/Brasil integrou o Programa Cultivando Água Boa (CAB) implementado a partir de 2003, na Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (BP3), área de influência do reservatório da empresa, situada na mesorregião do Oeste do Paraná, em 28 municípios no estado do Paraná e Mundo Novo no estado do Mato Grosso do Sul.

Neste contexto, em 2003, a mudança de gestão da empresa foi traduzida em nova missão institucional, conforme destacado no Relatório de Sustentabilidade da Itaipu Binacional, “gerar energia elétrica com qualidade, com responsabilidade social e ambiental, impulsionando o desenvolvimento econômico, turístico e tecnológico sustentável no Brasil e no Paraguai” (ITAIPU BINACIONAL, 2007a, p. 11) e um novo modelo de gestão alicerçado na gestão territorial por bacia hidrográfica e na gestão participativa foi estruturado.

O CAB foi concebido para representar esse novo modelo de gestão sustentável da empresa, com base na nova missão estabelecida, e assim, orientar ações com foco socioambiental relacionadas à conservação dos recursos hídricos, matéria prima da geração de energia (CASALE; LINDINO, 2017, p. 65).

Casale e Lindino (2017) apontam que a primeira mudança atrelada ao CAB foi a ampliação da área de atuação da empresa, a BP3. Inicialmente a atuação da empresa envolvia 16 municípios que fazem margem ao reservatório, passando a atuar nos 29 municípios que integram a BP3 (VITORASSI et al., 2011). O Programa foi estruturado em 20 programas que envolviam 65 projetos interconectados, nos quais a gestão e a operação do programa partem

do processo da gestão participativa, viabilizada pelas parcerias formais com instituições públicas, privadas, entidades sociais e ambientais. Comitês Gestores Municipais articulavam diferentes setores da sociedade e parceiros (cerca de 2.000 instituições governamentais e da sociedade civil, universidades, prefeituras, cooperativas, associações, produtores rurais) (Figura 8).

Figura 8 - Programa Cultivando Água Boa desdobrado em 20 programas



Fonte: Casale; Lindino (2017).

Para a execução do Programa, seus idealizadores formularam um planejamento estratégico assentado nas seguintes premissas: Gestão ambiental, com adoção de procedimentos baseados na Norma NBR ISO 14001, metodologia reconhecida internacionalmente, sem visar à certificação; Gestão de informação territorial, para investigar, organizar e fornecer as informações sobre cada pedaço do território alvo das ações; Gestão participativa, metodologia fundamentada nos princípios de políticas indutoras de programas e projetos desenvolvidos por parceiros que têm problemas comuns e precisam resolvê-los conjuntamente; Gestão por programas, com procedimentos que visam garantir a organização, estruturação e padronização de projetos, no que diz respeito a objeto, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos, aquisições e integração. O modelo de gestão obedeceu ao ciclo PDCA, na sigla em inglês de *Plan* (planejamento), *Do* (execução), *Check* (revisão ou monitoramento) e *Action* (ação) (ITAIPU BINACIONAL, 2009a).

A gestão participativa foi implantada por meio de comitês gestores do CAB em cada município, salientando-se que “não existem relações hierárquicas diretas, mas administração

horizontalizada que se integra a fim de gerir programas de desenvolvimento sustentável e recuperação dos passivos ambientais detectados no território” (CASALE; LINDINO, 2017, p. 69).

Na gestão do CAB destacava-se o Conselho de Desenvolvimento dos Municípios Lindeiros ao Lago de Itaipu criado em 1990, integrando os 16 municípios lindeiros ao Lago de Itaipu, sendo eles: Diamante do Oeste, Entre Rios do Oeste, Foz do Iguaçu, Guaíra, Itaipulândia, Marechal Candido Rondon, Medianeira, Mercedes, Missal, Pato Bragado, Santa Helena, Santa Terezinha de Itaipu, São José das Palmeiras, São Miguel do Iguaçu, Terra Roxa e Mundo Novo no estado do Mato Grosso do Sul. O Conselho “tem por finalidade promover o desenvolvimento sócioeconômico urbano e rural de toda a região de forma integrada, respeitando as diferentes características de cada município, contando sempre com a parceria da Itaipu Binacional” (LINDEIROS, 2021).

No ano de 2002, o Conselho estabeleceu convênio com a Itaipu Binacional e com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), para a implantação da Linha Ecológica – Rede de EA e o projeto Caminhos do Turismo Integrado ao Lago de Itaipu, para desenvolvimento do turismo regional. Além disso, o Conselho viabilizava outras ações na região, como por exemplo, moradias indígenas; coleta solidária; Fórum Binacional; Fórum Consultivo do Mercosul; Fórum de Segurança Pública; Gincana Jovens Lindeiros; Campanha contra a Brucelose; Royalties do Pré-Sal; Concursos; Palestras para professores; Eventos e atividades culturais; Eventos esportivos; Programa Cidades Sustentáveis (LINDEIROS, 2021).

A empresa passava então a assumir papel preponderante no desenvolvimento regional do Oeste do Paraná, sendo o CAB,

Um conjunto de iniciativas socioambientais baseadas em documentos nacionais e planetários e relacionadas com a segurança hídrica da região, com a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade, e com a promoção da qualidade de vida nas comunidades na área de influência da usina (ITAIPU BINACIONAL, 2021).

A EA que até então estava inserida no Plano Diretor de Gestão Ambiental de 2000, passou por reformulação e o PEA adotou quatro pilares com o objetivo de organizar as ações, EA no âmbito corporativo, EA nas estruturas educadoras (Ecomuseu e Refúgio Biológico) e EA na BP3 conectando os programas do CAB e estabelecendo diálogos e processos formativos integrados (VITORASSI, 2014). E o quarto pilar, a educomunicação que permeava os outros três pilares da EA.

Aliada à gestão dos recursos hídricos organizada a partir da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão territorial surgiram no Brasil programas de EA tendo a água como tema gerador. O programa CAB seguiu esse princípio reconhecendo a água como recurso universal e, portanto, um bem pertencente a todos, e estabeleceu uma verdadeira rede de proteção dos recursos da BP3, localizada no oeste do Paraná, na confluência dos rios Paraná e Iguaçu. O CAB baseou-se nos principais documentos planetários, envolvendo a atuação de aproximadamente dois mil parceiros, e que tinha na “Educação Ambiental o centro da gestão para os assuntos relacionados ao ambiente” (VITORASSI, 2014, p. 443).

Segundo Casale (2015, p. 70), o objetivo do Programa de Educação Ambiental PEA era de,

Atuar de forma integrada com os demais programas do CAB, juntamente com os Comitês Gestores Municipais, com foco na sustentabilidade regional, buscando provocar nos moradores das cidades envolvidas o interesse e a responsabilidade pela recuperação e preservação do seu território.

Uma das primeiras ações educativas desenvolvidas foi a criação da Linha Ecológica – Rede de EA no ano de 2002, em parceria com o Conselho de Desenvolvimento dos Municípios Lindeiros ao Lago de Itaipu, contando a participação de 30 monitores/as pertencentes a 16 municípios lindeiros ao reservatório de Itaipu. No ano de 2003, a Linha Ecológica passou a atuar nos 29 municípios da BP3, com a participação de 110 monitores/as estabelecendo três eixos norteadores em interface com as ações do CAB, sendo eles, Agricultura Orgânica, Água Boa e Gente Saudável (ITAIPU BINACIONAL; LINDEIROS, 2007).

Trabalhando o conceito de agricultura orgânica, a Linha Ecológica, realizou cursos de Formação sobre Agroecologia para os professores, distribuição da Cartilha Mundo Orgânico, realização de apresentações teatrais da peça *A Matita: uma aventura orgânica*, além de incentivo para a criação de hortas orgânicas escolares e familiares (ITAIPU BINACIONAL; LINDEIROS, 2007).

No ano de 2005, teve início o Curso de Formação Continuada sobre a Gestão da Merenda Escolar para Nutricionistas e Merendeiras, tendo como principais resultados: a inclusão de plantas medicinais e funcionais na merenda escolar, a criação de hortas escolares orgânicas, a adoção de hábitos alimentares saudáveis nas escolas, realização do Concurso de Receitas Saudáveis da BP3 e a publicação dos cadernos de receitas saudáveis (ITAIPU BINACIONAL; LINDEIROS, 2007).

Em consonância com a criação do CAB, também no ano de 2004, a Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (DEA/MMA) e Ministério da Educação (MEC), com base nos princípios da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e no Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), elaborou o Programa Nacional de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA), com a utopia de formar “180 milhões de brasileiros(as) educados(as) e educando ambientalmente e tem na formação de Coletivos Educadores uma das suas estratégias essenciais de implementação” (BRASIL, 2006c, p. 5).

Nesse sentido, define-se coletivos educadores como,

Grupos de educadoras(es) de várias instituições que atuam no campo da educação ambiental, educação popular, ambientalismos e mobilização social. O Coletivo Educador desenvolve processos formativos sincrônicos de educação ambiental e popular destinados a totalidade da base territorial onde atua, procurando atendê-la de forma permanente e continuada. (BRASIL, 2006c, p. 27).

Os coletivos educadores se baseiam na metodologia da Pesquisa-Ação-Participante (PAP), também denominada pessoas que aprendem participando. Assim, têm-se os PAP1, idealizadores do programa, constituído pelo órgão Gestor de Educação Ambiental; PAP2 representantes de instituições que atuam na formação dos educadores que se constituem o PAP3; e PAP4 que integram as comunidades de aprendizagem originadas pela intervenção do PAP3, com apoio do PAP2 e assim por diante (BRASIL, 2006c; VIEZZER et al., 2007).

Em 2005, a Itaipu Binacional e o Parque Nacional do Iguaçu¹⁰, assumiram o papel de instituições âncora do Programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA) na região, envolvendo 42 instituições e 34 prefeituras. Com a constituição desse coletivo (PAP2) iniciou-se a formação dos 298 educadores ambientais (PAP3) (VIEZZER et al., 2007). No ano de 2007 a primeira etapa da formação foi concluída com a constituição das comunidades de aprendizagem (PAP4). A partir da implantação do FEA, também ocorreu o envolvimento da Linha Ecológica, com a participação dos monitores/as e desenvolvimento de atividades de intervenção socioambiental.

No ano de 2008, mudanças ocorreram no coletivo educador, onde a Itaipu Binacional passou a ser a única instituição âncora e com área de atuação apenas nos 29 municípios da BP3 (CASALE; ALBERTON; ROCKER, 2014).

Em 2009, tem-se a constituição dos Coletivos Educadores Municipais (CEM), que de

¹⁰ A partir do ano de 2007, o Parque Nacional do Iguaçu, passou a ser parceiro do FEA, não mais como instituição âncora.

acordo com Carvalho et al. (2016, p. 5) “retratam a maturidade adquirida pelos anos de atuação do FEA e o incentivo para que a educação socioambiental realizada na Bacia do Paraná 3 aconteça de forma autônoma, descentralizada e autogerida”.

Neste mesmo ano, também ocorreu a formação do grupo de gestores de EA, com 70 representantes da sociedade civil e das prefeituras dos municípios da BP3, estes gestores assumem o papel de PAP2, mas com atribuições que vão além de articular o programa FEA (CASALE; ALBERTON; ROCKER, 2014). Os gestores de EA “tem o importante papel de promover a educação ambiental em seus municípios, [...], transversalmente às outras secretarias municipais, fazendo interface com os demais programas socioambientais desenvolvidos” (ITAIPU BINACIONAL, 2008a). O gestor de EA selecionado pela administração pública (secretário de educação, meio ambiente ou turismo, na maioria das vezes), tinha sua base de articulação municipal no Programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA) (CASALE; ALBERTON; ROCKER, 2014).

Ao longo dos anos também surgiu a necessidade de um movimento que abrangesse especificamente o público jovem da região e dessa forma, em 2015, foi criado o Coletivo Jovem da BP3 (CJBP3), com o objetivo “de tornar jovens do território protagonistas sociais e lideranças democráticas ativas na transformação socioambiental” (MARQUES; CARVALHO; CASALE, 2017, p. 2).

Vale destacar que os encontros formativos do FEA, do CJBP3, encontros anuais da rede educadora e participação em eventos municipais, estaduais e nacionais de EA, eram subsidiados pela Linha Ecológica, que contava com um ônibus equipado para deslocamento dos participantes.

A diversidade de olhares dos idealizadores do PEA, assegurou aspectos fundamentais da ideologia do programa: visão sistêmica da problemática ambiental, reconhecimento de uma crise civilizatória de valores, assunção da necessidade de ação coletiva e de construção de saberes compartilhados, formação apoiada na visão crítica da sociedade de massa e do consumo, no exercício da cidadania, no respeito às diversidades, no empoderamento social e na cultura da paz. Esses aspectos citados seriam a base para a transformação social na região e da melhoria da qualidade de vida.

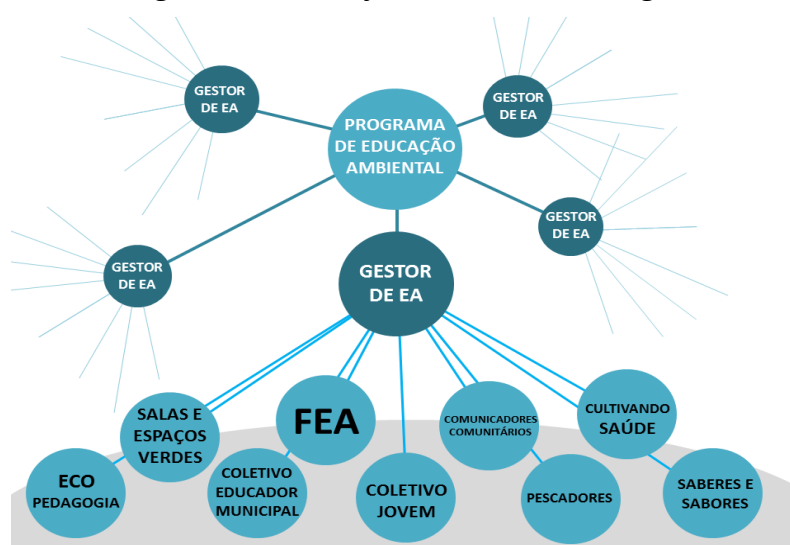
Importante salientar que a base epistemológica proposta era a Educação Ambiental Crítica (mobilizadora, participativa e transformadora) e em termos pedagógicos a matriz teórica do Programa estava embasada em Paulo Freire, na Pedagogia da Autonomia, Pedagogia dos Oprimidos, Educação e Mudança, Pedagogia da Esperança, Pedagogia da Indignação, Pedagogia da Solidariedade, sobretudo.

Além disso, os processos formativos pautavam “no estímulo ao diálogo com e entre os participantes; e a fuga do enfoque meramente informativo, conteudista ou prescritivo na abordagem da temática socioambiental” (VIEZZER et al. 2007, p. 118), e enfocando na intervenção educadora.

Os processos formativos também se baseavam na compreensão das relações humanas, baseadas no respeito e na valorização da diversidade (gênero, cultural, étnica, biológica); resgate do cuidado e generosidade; desenvolvimento baseado na sustentabilidade; exercício da partilha de poder; valorização dos diferentes saberes e inclusão da espiritualidade para construção do conhecimento (VIEZZER et al. 2007, p. 126-127).

A rede de EA foi assim composta pelos educadores ambientais do Programa FEA, pelos CEM, pelo CJB3, pelos comunicadores comunitários, pelo coletivo de pescadores, pelas ações nas escolas, salas e espaços verdes, por meio da Ecopedagogia, pelas ações integradas no programa Cultivando Saúde (pessoas envolvidas na área da saúde), Saberes e Sabores (nutricionistas, merendeiras escolares e produtores da agricultura familiar) (Figura 9).

Figura 9 - Estrutura do Programa de Educação Ambiental do Programa Cultivando Água Boa



Fonte: Nativa Socioambiental (2015).

A Ecopedagogia idealizada por Cruz Prado e Francisco Gutiérrez, pode ser definida como “uma pedagogia que promove a aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana” (GUTIÉRREZ; PRADO, 1999, p. 24). A Ecopedagogia no Programa foi inserida por meio do processo formativo denominado *A Escola e a Cultura da Sustentabilidade, Formação continuada de Professores em Educação Ambiental*, teve início no ano de 2010, envolvendo a educação formal de 24 municípios da BP3, com a formação de 1271 educadores

(ITAIPU BINACIONAL [s.d.]).

A primeira etapa do processo formativo envolveu conceitos de Ecopedagogia enquanto facilitadora dos processos de EA no ambiente escolar, e os documentos planetários de EA. Na segunda etapa, os espaços educativos foram incentivados a elaborar projetos ecopedagógicos ou aperfeiçoarem projetos já existentes, contando com assessoria pedagógica virtual e *in loco* (ITAIPU BINACIONAL, 2015b).

O processo formativo culminou no concurso de *Boas práticas ecopedagógicas da BP3*, realizado no ano de 2012 com a premiação de 21 projetos (ITAIPU BINACIONAL, 2015c). Em 2013 e 2015, ocorreram ainda as visitas de acompanhamento e fortalecimento *in loco* dos projetos vencedores do concurso.

Ao que tange os trabalhos de Educomunicação, cabe destacar as oficinas para comunicadores comunitários que tiveram início no ano de 2012, com o objetivo de que tais comunicadores permeassem todos os programas, produzindo e disseminando informação comunicativa. A formação foi disponibilizada para pessoas da BP3 que tivessem o perfil de comunicabilidade, desinibição, clareza (explicação), facilidade com tecnologia, curiosidade e engajamento, incluindo representantes de rádios comunitárias, comunicadores, entre outros (ITAIPU BINACIONAL, 2012a). Para isso ocorreu a parceria com o projeto Web Rádio Água (WRA) integrado ao Centro Internacional de Hidroinformática (CIH) e com apoio do Programa Hidrológico Internacional (PHI) da UNESCO e da Itaipu Binacional. A WRA é uma Plataforma Web com conteúdo em formato de áudio através da produção conjunta, discussão e troca de experiências, com o objetivo de construir a cidadania e promover a sustentabilidade (WRA, [s.d.]).

Para subsidiar a produção dos conteúdos midiáticos, os 29 municípios receberam no ano de 2013, um kit de equipamentos contendo máquina fotográfica, gravador, caixa de som, mesa de som e microfone, a serem alocados nas salas/espços verdes dos municípios. Novas etapas formativas foram realizadas nos anos de 2013, 2014 e 2015. E no ano de 2016 a formação foi direcionada aos integrantes do CJB3.

Em referência as Salas Verdes, projeto lançado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) no ano 2000, “se insere no contexto das políticas públicas ambientais desenvolvidas no Brasil e surgiu como uma estratégia para a democratização do acesso às informações socioambientais e promoção da formação ambiental” (DZIEKANIAK; ARIZA ARIZA; FREITAS, 2017, p. 2), no território da BP3, 16 municípios possuíam chancela do MMA, Altônia, Cascavel, Entre Rios do Oeste, Foz do Iguaçu, Maripá, Matelândia, Medianeira, Mercedes, Nova Santa Rosa, Santa Helena, Santa Tereza do Oeste, Santa Terezinha de Itaipu,

São Miguel do Iguaçu, São Pedro do Iguaçu, Toledo e Vera Cruz do Oeste (BRASIL, 2021). No entanto os municípios que não possuíam chancela do MMA, implantaram suas estruturas educadoras, denominados Espaços Verdes, com recursos próprios ou ainda com recursos do apoio a projetos socioambientais do PEA/CAB.

As salas/espços verdes, em geral contavam com a presença de um facilitador ou responsável, com isso no período de 2011 a 2014, o PEA, também proporcionou momentos formativos e assessorias *in loco* para as salas/espços verdes e seus facilitadores. Os itens formativos abordaram: O que são as estruturas educadoras, qual seu papel, potenciais, cenário brasileiro, paranaense e regional, redes, materiais; Formação conceitual em EA e as relações com as Salas Verdes; realização de visita técnica; Metodologias e vivências participativas em EA; Construção participativa do Projeto Político Pedagógico (PPP) das estruturas educadoras da BP3; EA e identidade político pedagógica das estruturas educadoras; Vivências e possibilidades de projetos socioambientais em estruturas educadoras; Mapeamento socioambiental e cultural dos municípios da BP3; Técnicas de educomunicação socioambiental nas estruturas educadoras; Socialização dos PPP.

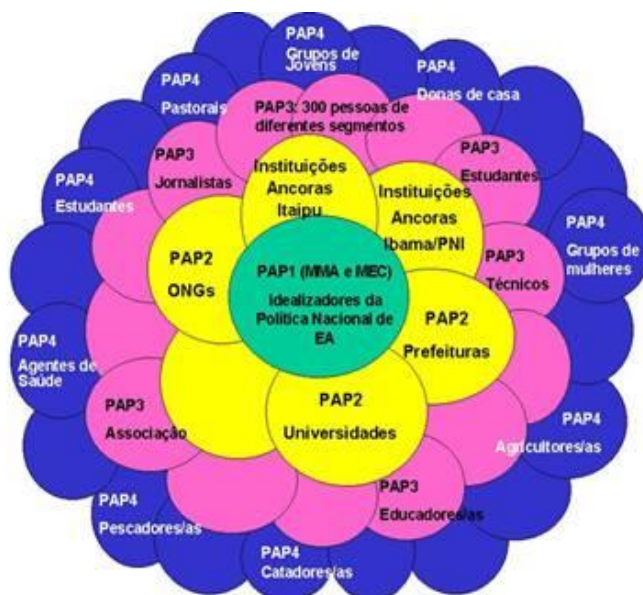
Para as salas/espços verdes também eram destinados os materiais pedagógicos produzidos pelo PEA/CAB. Nesse sentido, também cabe ressaltar a parceria do Programa na produção de diversas publicações, especialmente vinculadas ao MMA.

A formação de educadores ambientais se dava pela Pesquisa-Ação-Participante traduzida no PEA pela proposta - Pessoas que Aprendem Participando (PAP) (CARVALHO; CASALE; FURTADO, 2013). Esses educadores ambientais participavam de um ciclo de formação de dois anos e constituíam comunidades de aprendizagem, nas quais eram articulados e desenvolvidos projetos de intervenção socioambiental. No FEA cada um dos educadores ambientais envolvidos no processo de aprendizagem alternava entre os papéis de aprendiz/educador. Importa destacar que a metodologia da Pesquisa-Ação-Participante promove “a ação educativa e a participação dos envolvidos, produzindo conhecimentos sobre a realidade a ser estudada e, ao mesmo tempo, realiza um processo educativo, participativo, para o enfrentamento dessa mesma realidade” (TOZONI-REIS, 2005, p. 271-272).

No FEA, o primeiro nível (PAP 1) era composto pela equipe idealizadora dos Ministérios do Meio Ambiente e da Educação; o PAP 2, pelo coletivo educador, que reuniu instituições diversas para promover a articulação institucional e criar condições para o desenvolvimento continuado de ações de formação em EA; o PAP 3, pelos educadores ambientais formados a partir do PAP 2, representando todos os segmentos dos 29 municípios da bacia; e por fim o PAP 4, constituído por inúmeras comunidades de aprendizagem que

reuniam os atores sociais envolvidos no Programa, os educadores ambientais populares (Figura 10).

Figura 10 - Estrutura do Processo Formativo no Programa de Formação de Educadores Ambientais



Fonte: Viezzer et al. (2007).

Assim, o FEA articulava a capilaridade e o enraizamento da EA no território através das comunidades de aprendizagem e dos projetos de intervenção educadora, além de fortalecer os CEM. Os educadores ambientais que eram cerca de 300, em ciclos bianuais, participavam das outras ações da rede de EA, como facilitadores e mediadores das ações educativas. O cardápio de aprendizagem era definido pelos próprios educadores, a cada final de ano, e envolvia aspectos associados ao desenvolvimento humano, além de temas sociais, econômicos, culturais, educacionais, políticos, tecnológicos, ecológicos, políticas públicas, gestão ambiental, saúde, dentre outros.

O desenvolvimento do PEA foi pautado principalmente em três eixos pedagógicos, cardápios de aprendizagem, com os conteúdos e processos formadores dos PAP3; a constituição e participação em comunidades de aprendizagem; e as intervenções educadoras (BRASIL, 2006c). Nesse sentido, destaca-se a importância para consolidação do FEA as comunidades de aprendizagem, que de acordo com Brandão (2005), são grupos, instituições sociais que se reúnem para trabalhar em prol da melhoria da qualidade de vida no seu pedaço. Importa salientar que as comunidades de aprendizagem refletem a atuação direta do educador ambiental e configuram-se como espaço de replicabilidade dos saberes do FEA e de

integração de diferentes olhares e saberes comunitários.

Ao longo de mais de uma década, cerca de 22 mil pessoas participaram das atividades do programa sendo formados mais de 900 educadores ambientais em ciclos bianuais de formação (2006-2007; 2009-2010; 2011-2012; 2013-2014; 2015-2016), constituídas 318 comunidades de aprendizagem que mobilizaram mais de 18.000 PAP4, e com papéis diversos na sociedade: catadores, agentes de saúde, integrantes de associação e cooperativas, funcionários de empresas, grupo de mulheres, entidades religiosas, integrantes de projetos sociais, idosos, centros da juventude, moradores de bairro, alunos e professores de todos os níveis de ensino (ROCKER; CASALE; MARQUES, 2017).

Importa salientar que o PEA na BP3 também atuava com formações para pescadores e catadores de materiais recicláveis, bem como na realização das Oficinas do Futuro, sendo estas realizadas com os moradores de microbacias que eram conveniadas pelo Programa Gestão de Bacias Hidrográficas¹¹ do CAB. As Oficinas do Futuro tinham por objetivo reunir a comunidade da microbacia para a atividade pedagógica denominada Oficinas do Futuro (ITAIPU BINACIONAL, 2007a).

Em 2012 a equipe gestora passou a refletir sobre a necessidade de constituição do monitoramento do PEA, de definição de metas e indicadores quantitativos e qualitativos que pudessem refletir os resultados, sob o ponto de vista de realização e de impacto. Assim, a Nativa Socioambiental, empresa que atuou como braço executivo da Itaipu Binacional, iniciou a estruturação de uma base de dados a ser migrada para sistemas de geoinformação e desenvolveu a primeira proposta de eixos de indicadores, participação social, qualidade ambiental e qualidade de vida apresentada no I Congresso Internacional de Inovação e Sustentabilidade (CARVALHO; CASALE; MARQUES, 2013).

Esses indicadores envolviam o monitoramento das instâncias de participação, por meio da atuação dos membros da rede educadora em políticas públicas municipais/regionais, nos orçamentos participativos, nos planos diretores municipais, nos conselhos municipais, na inserção na gestão pública municipal; o monitoramento da qualidade ambiental envolvendo recuperação ambiental, saneamento, poluição ambiental, preservação do patrimônio histórico-cultural, controle de endemias e zoonoses; e na qualidade de vida, o monitoramento das relações de trabalho, existência de Eco-trabalho e de cooperativas de catadores, respeito à questão de gênero, ações voltadas à erradicação do trabalho infante-juvenil; programas de

¹¹ Nesse programa as ações eram planejadas e executadas nas microbacias da BP3, corrigindo os passivos ambientais, com recuperação e proteção das matas ciliares e nascentes, readequação de estradas, conservação de solo e recuperação de áreas degradadas (WWAP, 2015, p. 12).

capacitação que contribuam para o fortalecimento da identidade, auto estima, cidadania e grau de satisfação com a vida cotidiana, taxa de alfabetização e de escolarização, geração de renda, a agricultura familiar, turismo rural, desenvolvimento pessoal (se o participante da rede educadora ao vislumbrar a oportunidade de desenvolvimento pessoal que o processo permite, alavanca processos de educação básica e superior).

A busca por desenvolver o monitoramento dos projetos e ações de EA foram frutos da vivência e maturidade adquirida no processo, mas também da necessidade de traduzir os resultados individuais e coletivos observados no território.

Importa destacar que em 2015, a partir do processo de amadurecimento das lideranças e educadores envolvidos no programa de EA, da visão sistêmica de sustentabilidade e qualidade de vida, inseriu-se nos processos formativos a saúde integrativa com o propósito de ampliar a noção de saúde, integrando saúde ambiental, saúde coletiva e saúde humana. As interações entre saúde, qualidade de vida e desenvolvimento social e econômico passaram a compor diretamente os diálogos da EA.

O conceito de Saúde Integrativa engloba os múltiplos aspectos que influenciam, de maneira sistêmica, tanto a qualidade de vida dos indivíduos, quanto o desenvolvimento sustentável das comunidades, ampliando a concepção de saúde para muito além da ideia de ausência de doenças.

O conceito de saúde integrativa representa uma proposição de saúde positiva comprometida com a sustentabilidade e qualidade de vida, com visão sistêmica do indivíduo que vive bem e com a força da comunidade promovem novos padrões de consumo que visam proteger a saúde do planeta (Figura 11).

A Saúde Integrativa é a condição de bem-estar, equilíbrio, felicidade e qualidade de vida conquistada pelo desenvolvimento humano no campo da ética da automudança e do autocuidado visando integrar no estilo de vida, de maneira consistente e progressiva, os princípios e práticas de saúde individual e coletiva baseados em evidências científicas idôneas (ALMEIDA; CARVALHO, 2018).

Este processo individual de empoderamento salutogênico se integra ao senso de responsabilidade e pertencimento ao contexto socioambiental pela possibilidade de empreendedorismo social e protagonismo nas ações locais de promoção de saúde em sinergia com EA. A metodologia de enraizamento e capilaridade do PEA por meio da proposição PAP (Pessoas que Aprendem Participando) promoveu a formação de líderes, de coletivos educadores que atuavam em rede na EA integrada à promoção de saúde.

Figura 11 - Saúde Integrativa e visão sistêmica da conexão de indivíduos, comunidades e Planeta



Fonte: Almeida (2015).

A primeira ação voltada para a Saúde Integrativa foi realizada com os educadores ambientais, no ciclo formativo do FEA, 2015-2016. O objetivo dos itens de formação em Saúde Integrativa e Alimentação Saudável visaram:

1. Conscientizar sobre os determinantes da saúde;
2. Compreender o papel do estilo de vida e condições de vida na promoção da saúde;
3. Entender o modelo do processo contínuo da saúde-doença;
4. Promover a elaboração do Código Pessoal de Saúde (CPS);
5. Orientar a elaboração de códigos grupais e comunitários de saúde;
6. Perceber a Saúde Integrativa como mudança individual e coletiva dentro do contexto socioambiental;
7. Analisar a alimentação integrativa enquanto alimentação sustentável e vitalizadora;
8. Incentivar projetos integradores de educação ambiental e alimentação saudável.

Como decorrência da repercussão das oficinas com os educadores ambientais, os gestores de EA solicitaram a inclusão no cardápio formativo de 2016, a temática da Saúde Integrativa. As duas oficinas com os gestores reforçaram os mesmos objetivos, agora na perspectiva do gestor de EA e acrescentando os componentes, manejo do estresse e coerência com valores pessoais.

O manejo dos estressores decorrentes das interrelações humanas durante o processo de construção coletiva foi identificado como fundamental para garantir a resiliência e disponibilidade para gestão de pessoas e desenvolvimento de projetos de alcance social.

Ao mesmo tempo, o componente de coerência com valores pessoais foi reconhecido como aspecto chave para a conexão do indivíduo com a comunidade e o ambiente, pois valores norteiam escolhas e decisões, sensatas ou insensatas. Trabalhar a qualificação de valores pela reeducação em ecopedagogia e saúde integrativa tem como objetivo promover o empoderamento e o desenvolvimento de capital social necessário ao desenvolvimento local sustentável.

O resultado dos momentos formativos, consolidou o modelo de saúde integrativa. A proposta de pirâmide da saúde integrativa serviu para facilitar o processo de estruturação do indivíduo rumo à conexão sustentável com a comunidade e o ambiente natural, por meio da qualificação e coerência com valores pessoais. Delineou-se assim que a promoção de saúde integrativa deve perpassar a cooperação de esforços em nível individual combinados com esforços coletivos e sociopolíticos.

Em 2016, a Saúde Integrativa integrou-se ao Cultivando Saúde junto aos agentes de saúde, psicólogos, nutricionistas, enfermeiros e médicos das prefeituras municipais abordando-se através de oficinas a visão integral de saúde e a ética do autocuidado do cuidador.

Segundo Almeida (Oficina de Saúde Integrativa, 2015):

Um dos maiores problemas de saúde pública é a ignorância das pessoas quanto aos princípios e práticas geradoras de saúde ou falta de Letramento ou Alfabetização em Saúde. A falta de equidade socioeconômica nos países em desenvolvimento gera além da existência desigualdade social a desigualdade cognitiva. Conhecimento é poder e remédio para reverter iniquidades.

Por último, importa destacar os resultados alcançados pelo CAB, onde a força social ficou expressa pelas mudanças socioambientais promovidas pela rede de pessoas e instituições do mobilizadas, sensibilizadas, formadas pelo PEA integrada às redes de projetos e ações do CAB:

- Preservação dos recursos hídricos, 1322 km de matas ciliares recompostas;
- Diminuição da poluição das águas com o controle da erosão do solo por adoção de técnicas de conservação do solo (28528 ha);
- Emancipação de assentados, com assistência técnica em manejo do solo, produção e comercialização de orgânicos;
- Inserção social de 249 jovens jardineiros;
- Articulação de 1800 jovens para a sustentabilidade;
- Geração de emprego e renda nas pequenas propriedades rurais com a constituição de

22 associações de produtores orgânicos, totalizando 1900 famílias;

- Movimentação de mais de 8 milhões de reais do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA);
- Melhoria da qualidade de vida de 1419 catadores de materiais recicláveis organizados em três cooperativas e 25 associações, e suas respectivas famílias;
- Melhoria da qualidade de vida de 960 pescadores artesanais;
- Melhoria nas condições de vida de 180 famílias indígenas envolvendo construção de moradias, assistência a produção agropecuária, implantação de 40 tanques-redes;
- Gestão ambiental georreferenciada por propriedade rural e microbacia, 11 universidades, 240 acadêmicos e mais de oito mil propriedades readequadas ambientalmente, utilizando-se *software* livre;
- Sensibilização de mais de 290 mil moradores da BP3;
- Constituição da Rede de EA, com 300 monitores, 450 educadores ambientais, 750 gestores de bacia hidrográfica, CEM, um envolvimento de 22 mil protagonistas de EA;
- Formação de ampla rede de parcerias, com a realização de 59 pactos das águas, mais de 2240 parceiros, envolvendo 29 comitês gestores municipais legalmente instituídos;
- Melhorias nas condições de saúde das populações, por meio da formação de 1326 profissionais de saúde, 1250 agentes municipais de saúde, 560 merendeiras escolares. Uso das plantas medicinais em 34 postos de saúde dos municípios, via Sistema Único de Saúde (SUS) e inserção da alimentação orgânica nas escolas da região envolvendo 1000 merendeiras nos concursos de receitas saudáveis da BP3;
- Inserção da Ecopedagogia nas escolas municipais, 370 escolas e 110 mil alunos;
- Envolvimento de 200 organizações da sociedade civil;
- Envolvimento de 25 mil famílias das 206 microbacias;
- Envolvimento de 17 Instituições de Ensino Superior e 18 cursos superiores conveniados com 1750 alunos atuando na BP3;
- Envolvimento de 450 famílias em cinco reassentamentos oriundos do Movimento dos Sem Terra (MST);
- Envolvimento de 800 dirigentes de 29 municípios;
- Participação de cerca de 4000 pessoas nos encontros anuais do CAB, envolvidos nos diferentes projetos e ações (ITAIPU BINACIONAL, 2015d).

Pode-se constatar que o CAB foi configurado com o objetivo de implementar a missão institucional da Itaipu Binacional no território da BP3 e que a empresa ao definir os alicerces do programa (gestão participativa, gestão territorial por bacia hidrográfica) reconhece que a participação social é fulcral e assume que a educação ambiental deve ser o eixo estruturante das ações socioambientais, por conectar pessoas e ações. Ao mesmo tempo, o PEAB/CAB funcionou como projeto-piloto da PNAE e do Pro FEA, por ser a primeira experiência brasileira de desenvolvimento da educação ambiental alicerçada no ProNEA e ProFEA com o desenvolvimento de coletivos educadores e comunidades de aprendizagem na escala territorial de bacia hidrográfica.

A partir de 2012, tendo sido identificada a maturidade alcançada pelo PEA/CAB a empresa inicia articulação para promover a replicabilidade do CAB para outros estados brasileiros e em outros países, tais como República Dominicana, Portugal, Espanha, África do Sul. No Brasil o estado de Minas Gerais foi o primeiro a assinar convênio com a Itaipu Binacional com o objetivo de trazer o modelo do CAB para a gestão ambiental por bacias hidrográficas no estado. Em conexão com a apresentação do PEA, expõe-se a seguir a atuação da pesquisadora nos programas.

5.1 A pesquisadora e a Pesquisa-Ação-Participante (PAP) – Pessoas que Aprendem Participando

A pesquisa se alicerça também nas minhas experiências, vivências, reflexões, análises e registros pessoais, enquanto participante das ações formativas do CAB e, também, membro da equipe gestora do PEA no período entre 2004-2016.

No que tange ao Programa Pró-Mananciais, tivemos a oportunidade de participar da primeira ação formativa na COPASA-MG em 2015, ainda no âmbito do esforço de reaplicabilidade do CAB capitaneado pela Itaipu Binacional junto aos estados e, posteriormente, no transcorrer da atividade investigativa da tese, foram delineadas ações formativas na COPASA-MG com o objetivo de criar um ambiente vivencial para a Educação Ambiental vinculada aos coletivos educadores, formação de educadores ambientais, educação popular e Pessoas que Aprendem Participando, na empresa.

No que se refere ao contexto do PEA/CAB devemos esclarecer como a pesquisa da Ação-Participante foi sendo vivenciada ao longo do tempo:

- A participação no Programa CAB por meio da coordenação do estudo, “Programa de Revitalização Ambiental da sub-bacia do Rio Matias Almada” no ano de 2004,

realizado pela Faculdade União das Américas, tendo a Itaipu Binacional como parceira. Como membro dos colegiados dos cursos de Geografia, Ciências Biológicas e Engenharia Ambiental tivemos a oportunidade de coordenar o referido estudo e participar das ações do CAB entre os anos de 2004 e 2005.

- O vínculo ao PEA iniciou-se com o convite da Itaipu Binacional para atuar como PAP2¹² na formação dos educadores ambientais nos itens, *Documentos Planetários e Sustentabilidade* associados ao cardápio de aprendizagem do Programa FEA no ciclo formativo 2006/2007, tendo também vivenciado o papel de educador ambiental em formação, PAP3;
- Ao longo dos anos participamos das ações formativas do Programa, ora como educadora e ora como aprendiz¹³. Em 2008, tivemos a oportunidade de atuar junto a Itaipu Binacional em parceria com a Fundação Roberto Marinho na coordenação dos tutores do Programa Multicurso Água Boa – Gestão de Bacias Hidrográficas, que objetivou formar técnicos de meio ambiente, líderes comunitários e professores da Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio) da rede pública de ensino, no sentido de construir e ampliar competências com vistas à qualificação dos três públicos, contribuindo para uma melhoria da qualidade de vida da população e uso sustentável das bacias hidrográficas.
- Em 2009 integramos a equipe técnica da Nativa Socioambiental, empresa responsável por apoiar a Itaipu Binacional na gestão do PEA, e até o ano de 2016, atuando no planejamento, execução e avaliação do Programa.
- Em 2015, a Itaipu Binacional decidiu pela replicabilidade do CAB, e assim, foram assinados convênios com Estados brasileiros. O governo de Minas Gerais assinou o termo de cooperação técnica e a empresa Nativa Socioambiental realizou a primeira atividade formativa na COPASA-MG, com funcionários da empresa, e outros membros, da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), e da Fundação Estadual do meio Ambiente (FEAM). Nessa formação foram apresentados o Programa CAB e os princípios e linhas mestres do PEA.

¹² PAP2 – Pessoas que Aprendem Participando que atuam como formadores e nível PAP3 são os educadores ambientais, em formação.

¹³ Uma das premissas da Educação Ambiental Crítica associada à PAP é a de que cada um de nós tem saberes, assim, atuamos ora como aprendiz e ora como educadores. Nos espaços coletivos de formação e intervenção educadora.

- Em 2018, participamos do II Encontro do Pró-Mananciais apresentando o PEA do CAB. Nesse encontro pudemos perceber como a COPASA-MG havia se apropriado das premissas do CAB e delineado um Programa próprio com o foco na proteção dos mananciais a partir da gestão participativa e da formação de comitês gestores denominados Coletivos Locais de Meio Ambiente (COLMEIAS). Assim, percebemos que as ações de EA em andamento nos diversos municípios associados ao Pró-Mananciais precisavam se aproximar da EA mobilizadora e crítica. E assim propusemos realizar dois eventos formativos no ano de 2019 com o intuito de formar CEM e formar membros das equipes socioambientais para catalisarem a criação dos coletivos. Tendo-se em vista que o setor já desenvolve ações de mobilização social e EA de caráter científico e conservacionista.

Importante esclarecer que como a EA foi adotada como eixo estruturante do CAB e cerne das ações de participação social e interlocução entre os programas do CAB, em alguns momentos a nossa análise transitou para o CAB como um todo, também pelo fato dos processos formativos associados ao PEA terem alicerçado os princípios, valores, metodologias e conceitos chaves do CAB. Na sequência apresenta-se a análise do PEA/CAB realizada pela FGV/ISAE.

5.2 Análise do Programa de Educação Ambiental/Programa Cultivando Água Boa (PEA/CAB) realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul (ISAE)

A Itaipu Binacional contratou a Fundação Getúlio Vargas (FGV) e o Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul (ISAE), para avaliação do Programa Cultivando Água Boa. A pesquisa originou o documento: ARRUDA FILHO, N. P. et al. *Estudo de caso Programa Cultivando Água Boa: resultados, modelo de gestão e o seu papel como referência mundial*, 1. Ed. Curitiba: ISAE, 2012, 140 p. (Anexo P). O método adotado pela FGV na pesquisa envolveu observação direta, participação em reuniões in loco na BP3, entrevistas com gestores, especialistas dos programas, coordenações locais e moradores. Acrescenta-se ainda que em 2009, ocorre o primeiro grande ciclo de avaliação de resultados e que a pesquisa da FGV ocorreu em 2011/2012, período em que os programas do CAB já apresentavam bom nível de maturidade. Em alguns momentos aspectos já apresentados em capítulos anteriores serão abordados, pois buscou-se preservar a abordagem dos autores dos estudos.

O prefácio da publicação era de autoria do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva que no texto destacou quatro aspectos importantes do Programa,

- 1- que o Brasil pode e deve prover-se de seu potencial hidroelétrico, pois muito além dos impactos, estes projetos, inspirados no trabalho como o da Itaipu, serão com certeza indutores de desenvolvimento e sustentabilidade em suas áreas de influência;
- 2- que as empresas estatais ou de interesse público podem exercer uma grande influência no território onde estão instaladas e atuar, em especial nos componentes de responsabilidade social e ambiental, sem perder a competitividade de seu negócio principal;
- 3- que o envolvimento comunitário, a participação da sociedade, seu comprometimento, a responsabilidade compartilhada são essenciais para qualquer projeto de transformação, seja de um país, de estados ou de uma região;
- 4- que é possível compatibilizar o desenvolvimento com o devido e necessário equilíbrio social e ambiental (SILVA, 2012, p. 9).

Os aspectos apontados pelo ex-presidente estavam correlacionados à política definida pela empresa no ano de 2003, quando a revisão da missão e visão institucional incorporou os seguintes valores:

- 1º Manter a excelência na produção e no suprimento de energia;
- 2º Manter o equilíbrio econômico-financeiro da entidade;
- 3º Aumentar a eficiência e eficácia empresarial por meio da agilização de processos, transparência, participação e gestão do conhecimento;
- 4º Valorizar seus recursos humanos, mantendo-os qualificados e eficientes para a excelência na gestão de serviços tecnologia e cuidado ambiental;
- 5º Ampliar o conhecimento público e institucional da empresa sobre suas ações e sobre a singularidade de sua natureza jurídica e estrutura administrativa;
- 6º Atuar com responsabilidade social, visando contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população do Brasil e do Paraguai, fortalecendo as políticas públicas relacionadas à educação, saúde, renda, segurança, infância e juventude;
- 7º Preservar, conservar e recuperar o meio ambiente da região de forma integrada com os municípios e demais atores, consolidando a gestão por bacia hidrográfica;
- 8º Aproveitar efetivamente o potencial turístico e tecnológico de Itaipu e região, na perspectiva de geração de renda e oportunidades para a comunidade, constituindo-se ainda como um polo irradiador de conhecimento e integração regional;
- 9º Realizar e fomentar atividades de pesquisa para desenvolvimento e inovação nas áreas de energia e meio ambiente (ITAIPU BINACIONAL, 2009a, p. 20).

Essa redefinição estratégica delineou os objetivos a serem alcançados a partir de 2004, os três primeiros se referiam à produção de energia, ao equilíbrio econômico-financeiro, eficiência e eficácia empresarial. O quarto tinha relação com a valorização dos recursos humanos e a qualificação nos serviços e cuidado ambiental. O quinto objetivo se reportava à ampliação do conhecimento público e institucional da empresa quanto à sua singularidade jurídica e institucional. O sexto estava associado à responsabilidade social e ao fortalecimento das políticas públicas de educação, saúde, renda, segurança, infância e juventude. O sétimo se remeteu à preservação, conservação e recuperação ambiental de forma integrada com os

municípios e demais atores na ótica da gestão por bacia hidrográfica. O oitavo se correlacionava ao potencial turístico na perspectiva de geração de renda e oportunidades para a comunidade e, o nono objetivava realizar e fomentar atividades de pesquisa na área de energia e meio ambiente.

Com o foco na redefinição estratégica, a empresa paralelamente desenhou o Programa CAB como forma de assegurar o alcance dos objetivos e atender às demandas de sustentabilidade socioambiental e em setembro de 2003, o Programa foi integrado e consolidado no novo plano estratégico da empresa. Assim, o CAB representou o novo paradigma da Itaipu Binacional e segundo os autores,

O CAB conjuga uma série de programas e ações centradas na qualidade e quantidade da água e dos solos, consequentemente, na melhoria da qualidade de vida das pessoas que vivem no ambiente atendido, a BP3, contando com ampla participação comunitária. A premissa estabelecida era de que essas pessoas ao alcançarem melhor qualidade de vida, iriam naturalmente colaborar para defender o maior insumo da vida e de Itaipu, a água [...] (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 26).

E ressaltaram que o uso do verbo no gerúndio, cultivando, indica uma ação em processo contínuo.

Os objetivos declarados do Programa CAB envolveram:

Recuperação de cada microbacia da Bacia do Paraná 3, gestão participativa, conexão global e ação local, apoio a segmentos vulneráveis e promoção da justiça social, construção da cultura da paz, construção da cultura da água, implantação da ética do cuidado, construção da sustentabilidade, buscar novo jeito de ser/sentir, viver, produzir e consumir e construção da solidariedade entre as pessoas e das mesmas com a natureza (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 29).

Os pesquisadores deram destaque aos objetivos declarados do Programa constatou-se que a EA tem centralidade e é o cerne do Programa, verificando-se a influência que a *Carta da Terra: valores e princípios para um futuro sustentável* e o *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global* tiveram na concepção do CAB. Esses dois documentos foram impressos e distribuídos aos participantes do CAB, por meio dos Cadernos de Educação Ambiental, Série Documentos Planetários, volumes 1 e 2, respectivamente.

Essa centralidade da EA pôde ser evidenciada no portfólio do CAB, dentre os mais de 20 programas integrantes ao CAB, componentes da revisão de 2003, o PEA apareceu com quatro projetos; e a educação corporativa, na qual estava inserida uma linha de EA, com um projeto, ou seja, cinco projetos no rol de 65 projetos e ações.

Os valores e princípios do PEA buscaram construir as interfaces entre os programas com a visão sistêmica do meio ambiente. Os autores chamaram a atenção para o vínculo afetivo dos participantes e líderes de cada Programa com o CAB:

Não é surpresa que os participantes e líderes de cada programa defendem o CAB com um amor e dedicação que transcendem ao normalmente observado na realização de programas que se restringem a utilizar as técnicas convencionais do gerenciamento tradicional de projetos, cujo objetivo é a obtenção de resultados técnicos no tempo, custo e na qualidade estipulada, sem levar em conta o meio onde o projeto se desenvolve ou a transformação dos envolvidos (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 29).

E na sequência apresentaram o modelo multimatricial de gestão do Programa alicerçado numa estrutura sistêmica participativa que envolve comitês gestores municipais “nos quais a comunidade assume um papel decisivo, participando de forma ativa na definição de metas e na própria execução do programa dentro de conceito de aporte de contrapartidas aos investimentos de Itaipu Binacional e demais órgãos públicos” (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 32).

Na avaliação dos autores o papel da liderança executiva de Itaipu Binacional foi fundamental para o desenvolvimento do CAB e resultados alcançados, desde o diretor-presidente, passando pela diretoria de coordenação e meio ambiente, pela coordenação executiva e pelas gerências associadas à diretoria, na qual estava a EA, na Gerência do Departamento de Proteção Ambiental. “[...] uma boa gestão participativa só é possível quando o principal líder da empresa estiver convicto de que é possível tê-la, e se ele mesmo patrocinar este processo” (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 32).

Ao retratarem o processo de construção do alinhamento do CAB, os autores ressaltaram o protagonismo do diretor de coordenação e meio ambiente na condução das reuniões com os prefeitos, secretários municipais e demais parceiros governamentais e da sociedade civil. E detalharam a forma como a microbacia era selecionada e as atividades de sensibilização que precediam a criação dos Comitês Gestores Municipais, a definição das parcerias e as oficinas do futuro que construíam o plano de ação coletivo a ser celebrado como compromisso, no Pacto das Águas, por meio da assinatura coletiva da Carta do Pacto das Águas (Agenda 21 do Pedaco), e posteriormente, o processo era monitorado e avaliado pelas Oficinas do Futuro no Presente.

O processo de condução das Oficinas do Futuro, Pacto das Águas e Oficinas do Futuro no Presente, era estruturado e conduzido pela equipe de EA em parceria com os gestores de bacia, e parceiros locais. Um dos aprendizados constatados no período entre 2003

e 2009 foi a necessidade de oficializar os Comitês Gestores Municipais por meio de lei municipal que instituísse legalmente os comitês, o projeto de lei foi aprovado em todos os 29 municípios. A partir da aprovação da lei municipal, os prefeitos elaboravam decreto-lei nomeando os membros do comitê gestor e com a seleção dos programas, em cada município, foram compostas as câmaras técnicas com membros da sociedade civil e instituições governamentais, sendo definidos os coordenadores e relatores de cada câmara técnica.

Na sequência a publicação apresentou os programas do CAB iniciando pelo PEA que se constituiu como eixo central do Programa por colaborar “na formação da comunidade-alvo e por cumprir o papel de promover o elo entre uma ciência fundamentada na sustentabilidade a uma ação efetiva da comunidade” (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 50).

Interessante que os autores se reportaram ao conceito de comunidades de aprendizagem (CAs), com o objetivo de clarificar a importância da EA para o pleno desenvolvimento do CAB:

Assim, forma-se uma comunidade de aprendizagem, uma teia ou rede de *stakeholders*, que juntos viabilizam um amplo processo de educação e formação socioambiental institucional dentro de Itaipu e nas comunidades de influência (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 51).

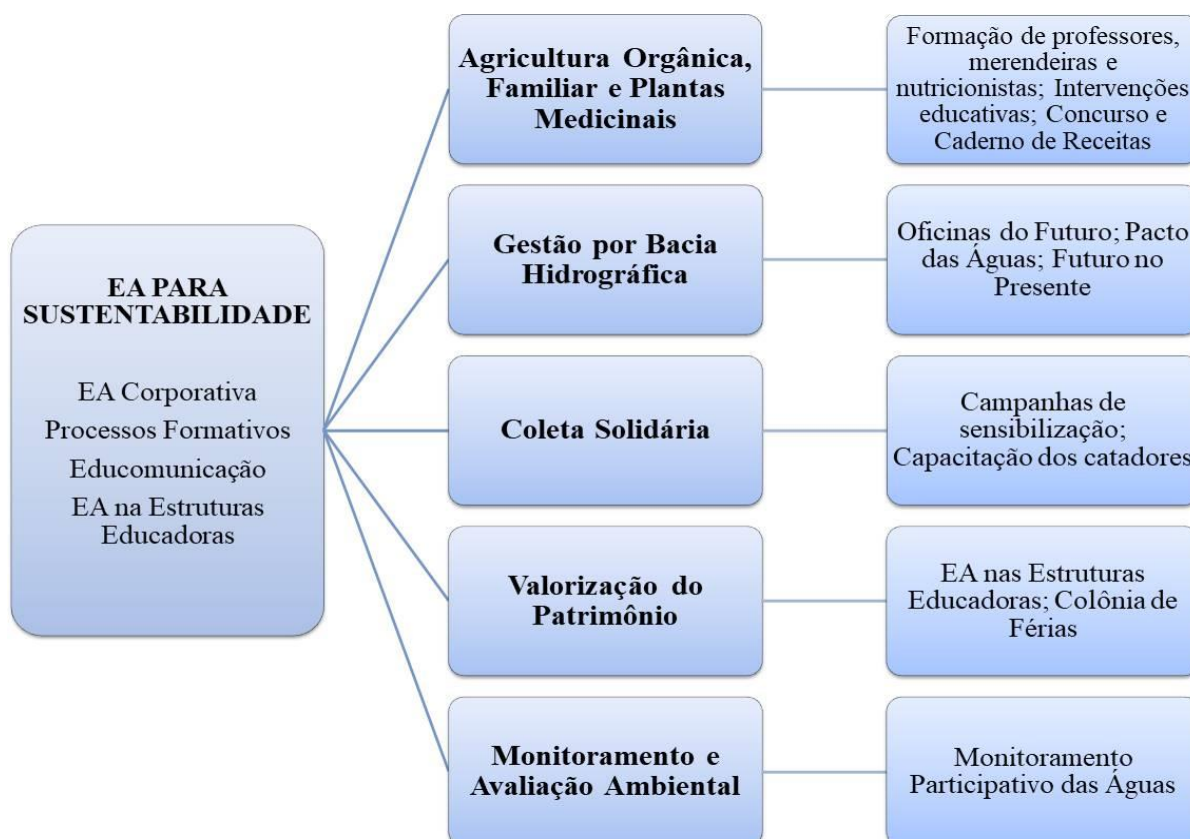
Ao apresentar os quatro pilares da EA: EA na BP3, EA corporativa, EA nas estruturas educadoras e educomunicação, os autores deram destaque às metodologias participativas e a metodologia da Pesquisa-Ação-Participante (PAP) traduzida para o PEA como Pessoas que Aprendem Participando. E à unificação da teoria/conhecimento e prática sob a perspectiva crítica, emancipatória e participativa da EA que se estruturou a partir de círculos de diálogos que formam “mandalas multiplicadoras de saberes e cuidados socioambientais” (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 52). Para essa unificação entre processos formativos e ação de intervenção socioambiental, os autores reforçaram a importância e, complementaram que,

Desta forma, o programa Cultivando Água Boa oferece à sociedade da BP3 um espaço para a constituição da permanente formação de valores, atitudes e habilidades que proporcionarão aos indivíduos e à coletividade uma atuação mais autônoma voltada para a prevenção e a solução de problemas socioambientais onde vivem (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 56).

Na sequência os autores se referiram aos gestores de EA, aos coletivos educadores como aspectos importantes na constituição da rede de EA que capilariza e enraíza a EA formal e não-formal a partir da difusão da ecopedagogia. Os conceitos aplicados no PEA

foram: ação-reflexão (aprender fazendo e o fazer aprendendo), construção coletiva do conhecimento, troca de saberes, ética do cuidado, EA inclusiva, continuada, diversificada “que faz interface com os demais programas, em uma visão transversal, pois a educação se integra de forma participativa às ações desenvolvidas nestes” (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 54) (Figura 12).

Figura 12 - Interfaces da Educação Ambiental nos demais programas do Cultivando Água Boa



Fonte: Adaptado de ARRUDA FILHO et al. (2012, p. 55).

Ao finalizar a análise do PEA a partir dos resultados alcançados em 2009, os autores apontaram que a metodologia adotada no Programa deu significado ao reconhecimento e o respeito à pluralidade e a diversidade individual e cultural; estimulando e fortalecendo pensamento crítico, a reflexão e a tomada de decisão sobre a problemática ambiental e social, sendo assim um dos pilares dos princípios presentes no CAB “[...] Por isso, coloca em ação práticas e iniciativas inovadoras que contribuem de maneira efetiva com a sensibilização, formação e engajamento de pessoas, que são as protagonistas das mudanças esperadas” (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 57).

Importa salientar que os autores apontaram a inserção da comunicação e da EA entre os eixos que conectam as ações propostas, como por exemplo, do Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável (PDRS), pois buscou-se com essa inserção, sensibilizar os agricultores para a importância das ações de conservação e proteção ambiental, da inovação tecnológica no sistema de produção e de gestão da propriedade agrícola. Durante o desenvolvimento do CAB ocorreu uma retroalimentação de pessoas e resultados entre o PEA e os outros programas. No caso do PDRS, os agricultores(as) presentes nos CEM e CJBP3 intercambiavam experiências e práticas, a troca de saberes, incrementando os resultados do CAB nas comunidades rurais.

Após a apresentação dos programas, os autores avaliaram a conexão do CAB com documentos reconhecidos mundialmente relacionados à responsabilidade, social, sustentabilidade e EA, pois concluíram que o Programa tinha um modelo que colaborava para o alcance de diversas políticas intergovernamentais. Foram avaliadas as conexões com: Tratado de Educação Ambiental e Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global; Agenda 21; Pacto Global; Carta da Terra; Declaração do Milênio; Iniciativa de Liderança Globalmente Responsável; Princípios para a Educação em Gestão Responsável (PRME); UN-Water.

Segundo os autores, o CAB estava para além de princípios norteadores e políticas, pois em 2009 já se encontrava em estágio avançado de materialização dos princípios estratégicos, conseguindo transformá-los em ação concreta evidenciadas por resultados mensuráveis e transformação cultural. Assim, para os pesquisadores “o CAB é transformação e a integração efetiva dos princípios globais” (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 110).

Ao encerrarem a publicação, os autores se ocuparam da replicabilidade¹⁴ do CAB inspirada nos prêmios internacionais e no papel de vanguarda do Programa influenciando ações nos circuitos mundiais de desenvolvimento sustentável.

E os autores destacaram as contribuições do CAB como elemento de replicação,

- A bacia hidrográfica como unidade de partida e norte de atuação;

¹⁴ A Fundação Getúlio Vargas utiliza o termo replicabilidade para se referir a expansão do modelo do CAB para outras frentes, na Tríplice Fronteira, no território brasileiro, na América Latina e em nível global. No âmbito da educação ambiental adotamos o conceito de reapplicabilidade, pois o modelo poderá servir de referência para outros territórios, mas será adaptado aos aspectos culturais, sociais, étnicos, ecológicos, políticos, econômicos, tecnológicos e humanos da região a receber a iniciativa. O significado de replicabilidade está associado à ideia de aquilo que pode favorecer uma réplica, isto é, disseminar-se. Para a educação ambiental a disseminação não será aos moldes de uma réplica e sim de uma difusão que guardará os diferentes significantes da nova, ou das novas territorialidades.

- O socioambiental como matriz maior, desde o enfrentamento dos passivos ambientais, à inclusão de segmentos social e economicamente fragilizados;
- A democracia participativa como a seiva do processo que possibilita a ressignificação da vida comunitária e aos participantes perceberem que nossa fragilidade está no individualismo e na desarticulação;
- A reconciliação dos seres humanos com a natureza a partir da reflexão sensibilização-ação;
- O diálogo de saberes e o resgate das crenças, sentimentos, místicas, celebrações da cooperação e do cuidado da vida, do bem-viver;
- A compreensão do todo, somos fios de uma teia da vida;
- A desconstrução do medo da inovação possibilitando a ascensão de novas formas de pensar e fazer, de novos paradigmas. E finalizam a listagem de itens chaves para a replicação com a referência ao *modus operandi* da EA, “educação ambiental formal e não formal, difusa, emancipatória, transformadora, permeando todas as ações e capaz de mover e comover corações e mentes para a caminhada rumo à sustentabilidade” (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 116-117).

Os autores destacaram ainda que um dos aspectos fundamentais do Programa estava associado à capacidade de criar arranjos próprios, através das metodologias participativas, da ação-reflexão e de avaliação anuais que indicavam a necessidade de estruturar mecanismos de identificação e superação das dificuldades, no âmbito da EA, tomando-se assim, decisões de redefinição de rotas no sentido de fortalecer os processos formativos e assegurar a participação social nas decisões, como já citado anteriormente.

Decisões tais como, a constituição do papel do gestor de EA, a formação para os gestores de bacia hidrográfica, a inserção dos coordenadores dos programas nos processos formativos de interface, a revisão dos critérios de permanência dos PAP3, a formação para as salas verdes, o monitoramento nas escolas quanto aos projetos ecopedagógicos.

Para Nelton Miguel Friedrich, então diretor de coordenação e meio ambiente da Itaipu Binacional,

Constituímos um laboratório a céu aberto [...] todos somos aprendizes [...] sistematizamos uma boa prática e consolidamos uma tecnologia social [...] ratificamos seus ingredientes como sonhos, motivação, mobilização, vontade, cooperação, solidariedade entre as pessoas e com a natureza [...] reforçamos o sentido da gestão por programas, da matricialidade, da indivisibilidade, do holístico, do sistêmico [...] de quanto é insubstituível e inarredável a participação das pessoas, o envolvimento comunitário. Da sensibilização para atitudes menos conquista e mais cuidado [...] e de que as pessoas aprendem participando (FRIEDRICH, 2011 apud

ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 117).

Ao finalizarem o capítulo, os autores apontaram que a grande contribuição do CAB era a sua própria existência como um modelo passível de ser replicado a outros contextos e ambientes. Na síntese de resultados e recomendações foi citada,

[...] ampliação significativa da área de conservação da água e do solo garantindo uma melhoria na capacidade de longo prazo de garantir a sustentabilidade da geração de energia para os anos vindouros e também proporcionar a recuperação e a preservação de mananciais, além de preservá-los e monitorá-los, consequentemente possibilitando que a população da região possa contar com água de qualidade em suas casas e propriedades [...] (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 122).

Interessante observar que o objetivo de garantir água para a geração de energia, enfim foi expresso, claramente, pois até então a referência a esse objetivo estava implícito nos objetivos estratégicos associados à sustentabilidade empresarial.

Ao final do documento foi apresentada uma fala do então diretor geral da Itaipu Binacional, Jorge Miguel Samek:

Além de todos os fatores citados, penso que o programa Cultivando Água Boa preserva também a saúde e continuidade da empresa. Afinal, a água é nossa matéria-prima e precisamos pensar que tipo de água queremos. Isso porque nossa operação só terá fim no dia em que a energia solar for mais barata que a nossa. Neste dia, quem sabe, veremos novamente as Sete Quedas de Guaíra e Itaipu vire um grande museu, para que as pessoas vejam como os antigos faziam energia (SAMEK, 2010, apud ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 125).

Outro resultado sinalizado no documento foi a inspiração do CAB na geração de políticas públicas municipais e da série de premiações, “exemplo concreto de transformação por meio da educação ambiental, da responsabilidade socioambiental e da participação efetiva da comunidade” (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 123).

O respeito e a valorização da diversidade étnica e de saberes também foram apontados como resultados relevantes,

[...] foram integrados em um mesmo objetivo comum pessoas de diversas etnias, credos e origens, dos mais distintos órgãos municipais, estaduais, federais e universidades. Foram também integrados saberes populares com soluções de alta tecnologia, em um nível de comunhão e identificação poucas vezes alcançada. Entende-se, portanto, que o CAB transcendeu a gestão participativa, alcançando o patamar de gestão sistêmica integrada, onde os atores interagem e constroem resultados múltiplos (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 124).

Além disso, o modelo de gestão de projetos e programas foi indicado como exemplo

a ser seguido em grandes projetos de infraestrutura e programas públicos,

Com base no extenso estudo efetuado, concluiu-se que o modelo gerencial sistêmico adotado pelo CAB pode permitir uma visão mais consistente e integrada para a gestão de grandes projetos, ampliando a chance de resultados mais efetivos e abrangentes, pois leva em conta os aspectos da gestão em projetos complexos, integrando aspectos técnicos e, sobretudo, gerenciais (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 124).

Os pesquisadores, contudo, fizeram ressalvas, que o sucesso do modelo de gestão baseado na referência do CAB deveria respeitar algumas premissas,

Gerenciamento sênior atuante em consonância com os objetivos traçados, com ênfase na linha de frente para possibilitar a atuação integrada dos diversos atores; integração transdisciplinar dos conhecimentos e saberes envolvidos no projeto; respeito à equipe e aos atores envolvidos, para que se sintam motivados a integrar genuinamente seus saberes (ARRUDA FILHO et al., 2012, p. 124).

Na continuidade das avaliações do CAB, em 2018, as instituições FGV e ISAE publicaram o documento: *Estudo de Caso: Programa Cultivando Água Boa (CAB) - atualização, institucionalização e replicação*, que retratou a segunda etapa de avaliação (Anexo P).

Na apresentação do documento, Leonardo Boff, teólogo, escritor, filósofo e professor universitário, chamou a atenção para o novo paradigma evidenciado pelo CAB na gestão da água e no direito humano essencial de acesso à água potável e saneamento básico. E colocou a questão: água como fonte de lucro, ou fonte de vida? Destacando que um direito humano essencial “não pode entrar no jogo do mercado para lucrar, mas deve ser garantida a todos para viver” (BOFF, 2018, p. 5).

Boff destacou que o CAB se tornou referência na produção de energia elétrica, energia humana e civilizatória chamando a atenção para o Pacto das Águas que envolveu os 29 municípios ao redor do lago da hidrelétrica e a participação das comunidades e a relação orgânica com os coordenadores do Programa, que segundo ele, constituiu a garantia do sucesso e do futuro dessa experiência na Bacia do Paraná 3.

Na sequência, no prefácio, Josefina Maestu, ex-diretora da Oficina das Nações Unidas de Apoio à Década Internacional para a ação “Água Fonte de Vida 2005-2015”, indicou a importante mensagem do nexos da água com energia, comida, saúde e educação e o cultivo da boa vida para as pessoas que vivem no entorno de grandes projetos e diferenciou a experiência do CAB no sentido de aclarar a Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável (MAESTU, 2018).

A pesquisa foi realizada entre os anos de 2014 e 2016 e deu andamento as avaliações decorrentes das recomendações estabelecidas na publicação de 2012:

O CAB como possível modelo de gestão para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, na construção da Agenda 2030, do Pacto Global e da carta da Terra, a partir da capacidade de promover o desenvolvimento regional, a fixação do homem no campo e a sustentabilidade de um grande empreendimento, seja na área de geração de energia elétrica, seja em outros segmentos econômicos tornam o Programa e sua replicabilidade um assunto de crescente interesse nos meios acadêmicos, empresariais e governamentais (ARRUDA FILHO et al., 2018, p. 7).

Assim, o documento trouxe uma visão atualizada dos programas, a institucionalização, a replicabilidade, com exemplificação. Ao iniciar pelas etapas de implementação do Programa, os autores deram destaque a estrutura em rede e ao complexo processo de alinhamento dos atores envolvidos pertencentes à rede do CAB, e que essa nova forma de gestão trouxe “resultados mais amplos, rápidos e efetivos e em uma área geográfica maior do que métodos clássicos de gestão de programas adotados até então pela Itaipu” (ARRUDA FILHO et al., 2018, p. 11).

Segundo a apreensão dos autores, o termo cultivar salientava a confiança no potencial humano e na atuação das pessoas na relação com o ambiente e “cultivar a água boa significa reconhecer que ela é um bem precioso, porém finito” (ARRUDA FILHO et al., 2018, p. 15). No decorrer das análises, os autores se referiram ao Programa, como Sistema CAB com atuação e expertise global, dando luz aos documentos globais que embasaram o Programa.

Ao trazerem a atualização do CAB, os autores apresentaram sete programas que receberam atualizações decorrentes dos avanços alcançados ou de alterações relevantes no cenário de atuação, e a EA está entre eles, além dos programas de Gestão de Bacias Hidrográficas, Desenvolvimento Rural Sustentável; Sustentabilidade de Segmentos Vulneráveis; Produção de Peixes em Nossas Águas; Biodiversidade, nosso patrimônio e Cidades Sustentáveis.

Quanto ao modelo de gestão reforçou-se, mais uma vez, a gestão participativa; o papel das múltiplas lideranças (internas e externas) nos alinhamentos contínuos, no florescimento de ideias, superação de obstáculos e de suporte às iniciativas e rumos definidos; e a gestão matricial multidimensional.

Na apresentação do PEA foram destacadas as palavras: educação para a sustentabilidade, processo de aprendizagem, respeito, transformação social e ambiental,

Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, movimento, incentivo a formação de sociedades justas e ambientalmente equilibradas, e metodologias. Além disso, apontaram ser o PEA,

Um dos pilares da construção de princípios do CAB, estimula e fortalece permanentemente o pensamento crítico, a reflexão e a tomada de decisão consciente sobre a problemática ambiental e social, local e global. Por meio do ensino formal e não formal, potencializa espaços para a formação de valores, atitudes e habilidades que proporcionam uma atuação voltada para a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento de uma cultura da sustentabilidade (ARRUDA FILHO et al., 2018, p. 28).

Os autores analisaram que a EA foi essencial para os resultados do CAB por propiciar a compreensão dos diversos aspectos de uma vida saudável e sustentável e, também, por possibilitar que a comunidade possa compreender o significado das ações sustentáveis na BP3 e reconhecer o próprio papel nos programas, “a partir de quatro pilares importantes: ser, viver, produzir e consumir” (ARRUDA FILHO et al., 2018, p. 28).

Depoimentos de membros do PEA foram trazidos com o objetivo de corroborar a análise, sobretudo, a visão de pertencimento, corresponsabilidade e valorização da oportunidade pessoal e profissional de participar e pertencer ao movimento do PEA/CAB. Entre os desafios associados ao Programa foi apontada a ampliação dos públicos envolvidos com a criação de linhas de trabalho junto aos pescadores, juventude e pastorais.

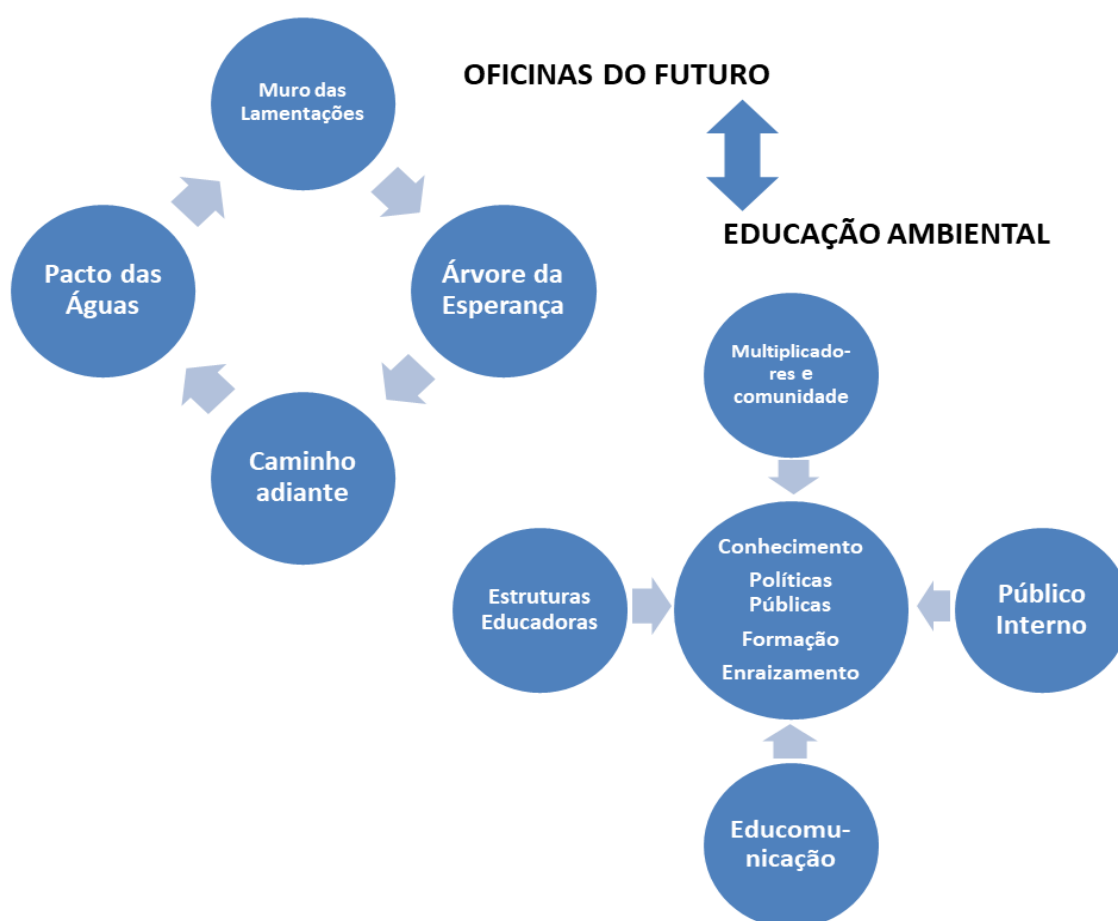
Na sequência, os autores apresentaram os desafios e alterações nos outros programas listados anteriormente. O documento abordou ainda a institucionalização do CAB: consolidando a cultura de cultivar água boa. Essa institucionalização foi proposta por meio da replicabilidade do CAB para outros territórios e nessa ótica foram indicadas as premissas a serem asseguradas no processo de replicabilidade: para asseverar o modelo participativo é necessário ter a participação social como ponto norteador da definição do modelo de institucionalização, conforme destacado pela Gerente do Departamento de Proteção Ambiental e Coordenação das Divisões de Ações de EA da Itaipu Binacional, Silvana Vitorassi (VITORASSI, 2018, p. 61), além disso, foi apontada a necessidade de se expandir o CAB para além da BP3; credibilidade; transparência e prestação de contas para a sociedade; e tecnologias sociais inovadoras.

Nesse último aspecto, os autores chamaram a atenção de que no CAB, as tecnologias sociais aliaram “técnicas e metodologias voltadas a interação com a sociedade a partir da criação de compreensão coletiva, visando a uma transformação social” (ARRUDA FILHO et al., 2018, p. 63). E deram destaque às oficinas do futuro, pacto das águas, estruturas

educadoras, multiplicadores e comunidade, educomunicação e o público interno, conforme demonstra a Figura 13.

As tecnologias sociais apontadas poderiam vir a ser reaplicadas em outros territórios e visaram e proporcionaram a criação de senso de pertencimento e busca de novos caminhos. E processos formativos continuados, aos moldes do PEA e Programa de Formação de Educadores Ambiental do CAB contribuíram e podem contribuir para a potencialização dos grupos mobilizados pelos programas de gestão territorial.

Figura 13 - Tecnologias Sociais do Programa Cultivando Água Boa e a Educação Ambiental



Fonte: Adaptado de ARRUDA FILHO et al. (2018, p. 63).

Segundo Leonardo Boff, a gestão participativa do CAB,

É um complexo de iniciativas – são mais de cinquenta frentes – que transformou a realidade, gerou integração, transformou a mente das pessoas. Hoje, elas são cidadãos participantes, críticos, com grande senso de responsabilidade coletiva, de cooperação, de ajuda mútua (BOFF, 2018, p. 64).

Para os autores a sensibilização, nos diferentes níveis sociais, com relação aos problemas ambientais existentes promoveu o exercício da cidadania e do protagonismo social nas ações empreendidas no Programa.

Associado aos aspectos supracitados, a gestão horizontal-sistêmica múltipla por meio dos comitês gestores atuantes em cada município e das decisões coletivas permeadas no âmbito dos coletivos educadores alimentaram “uma nova forma de governança pautada na responsabilidade compartilhada, na cooperação, na interação e na participação de todos os atores sociais” (ARRUDA FILHO et al., 2018, p. 65).

As experiências de replicabilidade do CAB relatados no documento ocorreram na Yacyretá (Argentina), Madri (Espanha), Hernandarias (Paraguai), Minas Gerais (Brasil), República Dominicana (três microbacias próximas a mineradoras: Rio Grande, Arrio Gurabo e Rio Maimón), Guatemala (Instituto Nacional de Eletificação, Renace 4 e a mina El Escobal, da mineradora San Rafael), São Paulo (18 prefeituras da região da Cantareira - Brasil) e Bacia do Prata (confluência dos Rios Paraná e Paraguai, Usina de Salto Grande – Uruguai, na Bolívia (bacia Pisco Mayo – área de mineração). Para os autores a replicabilidade do CAB pode ser definida como o “processo de transposição dos seus conceitos de base, valores, métodos de governança e tecnologias sociais para um novo ambiente geográfico, levando em conta as particularidades e demandas de cada localidade-alvo” (ARRUDA FILHO et al., 2018, p. 67).

A seguir, apresentou-se o modelo de replicabilidade proposto pelos autores:

- **Contextualização e organização inicial** que deve envolver o levantamento e a compreensão de demandas e objetivos do programa, o mapeamento de desafios a serem vencidos, sucessos e fracassos anteriores. E na sequência a definição das prioridades de ação e localização geográfica de cada uma, pilares centrais e pontos essenciais a serem considerados para compartilhar com os atores sociais envolvidos e buscar a aprovação do conceito geral do programa, criando-se um consenso técnico e humano sobre o que é possível e recomendável realizar;
- **Definição dos programas de base e instrumentos de apoio** tendo-se em mente as necessidades de adaptação frente aos programas desenvolvidos pelo CAB, além de se avaliar a necessidade de serem propostos novos programas mediante a realidade local;
- **Técnicas de Gestão** associadas inicialmente ao mapeamento de lideranças representativas dos diversos grupos envolvidos, além da identificação das parcerias necessárias e do modelo de governança que melhor atenderá aos objetivos de cada

programa. Os autores neste item destacaram o uso de práticas e técnicas de monitoramento alicerçadas em sistemas georreferenciados e as boas práticas de gestão (transparência, prestação de contas, eficiência, efetividade, responsabilidade e consenso);

- **Tecnologias Sociais**, o uso dessas tecnologias deve amparar a participação social, o sistema de governança e a integração entre os programas, tendo como base as oficinas do futuro e a articulação do PEA;
- **Suporte Técnico e Acompanhamento**, os autores sugeriram que as novas iniciativas recorram às inúmeras publicações do CAB e aos próprios gestores do programa para se apoiarem no conhecimento técnico e social da Itaipu e das equipes do CAB e recomendaram que esse apoio se mantenha ao longo de toda a execução do programa, permitindo-se também “aos especialistas do CAB alcançar novos conhecimentos e acessar novos ambientes de pesquisa. E que se estabeleçam parcerias e convênios que amparem técnica e juridicamente as ações das equipes do CAB fora da BP3” (ARRUDA FILHO et al., 2018, p. 72);
- **Credibilidade**, neste item os autores sugeriram que os especialistas do CAB possam atuar como mediadores e facilitadores de potenciais conflitos que surjam no novo programa tendo-se em vista a credibilidade do CAB. Além disso, recomendaram que esse laboratório de novos saberes seja monitorado pelo CAB com o objetivo de assegurar que a credibilidade alcançada pelo CAB não seja comprometida;
- **Certificação CAB**, selo aos moldes de certificação de produtos, tecnologias e sistemas buscando-se assegurar a “conformidade de toda a lógica dos trabalhos envolvidos no Programa e o alinhamento aos seus métodos de governança e tecnologias sociais” (ARRUDA FILHO et al., 2018, p. 73). O selo deveria passar por período de revalidação ao final de 24 meses, podendo ser renovado, ou não.

Ao finalizarem o documento, os autores apresentaram resultados e recomendações, também lançando mão de depoimentos de lideranças e representantes institucionais, sobretudo, de experiências nas quais a replicabilidade avançou, como por exemplo, na Argentina, cuja coordenadora do CAB e Chefe do Setor de Reassentamento na Argentina, Alicia Mabel Karasawa, destacou que “o CAB é mais que um programa em si, é uma filosofia de vida que se adota” (KARASAWA, 2018, p. 83).

A seguir, no Quadro 3 foram organizados outros aspectos recomendados para a reaplicabilidade do CAB, com atenção à EA.

Os autores concluem afirmando que o,

CAB é um grande instrumento de tecnologia social, que preenche os requisitos de simplicidade, aplicabilidade e fácil replicabilidade, com grande impacto social. Traduz-se, portanto, em um método originado para traçar soluções em qualquer cenário – seja na BP3 ou qualquer região (ARRUDA FILHO et al., 2018, p. 86).

Quadro 3 - Aspectos recomendados para a reaplicabilidade do Programa Cultivando Água Boa

Aspectos	Descrição
Capilaridade*	O Programa possuiu forte capilaridade por ter habilidade no envolvimento social e na união de saberes populares com os conhecimentos técnicos e científicos.
Redes e a visão sistêmica*	Criação de rede de conhecimento.
Protagonismo social na diversidade*	Reconhecimento dos atores sociais independentemente do posicionamento social, econômico e político.
Ampliação das experiências de reaplicabilidade	Ampliar a atuação no Brasil, na América Latina e em nível global.
Ampliação da área de atuação	Ampliar para toda a bacia do Prata.
Área de intervenção	O CAB pode ser replicado não só no entorno de hidroelétricas, mas em qualquer lugar que demande intervenções relacionadas à sustentabilidade e a novos desafios propostos por agendas internacionais.
Institucionalização do CAB	Assegurar a replicabilidade no âmbito de sustentabilidade financeira e certificação.
Manutenção da lógica da melhoria contínua/ação-reflexão/Pesquisa-Ação-Participante*	Aprimoramento progressivo e permanente dos modelos de replicabilidade e a BP3 deveria se manter como referência no laboratório que é o CAB.
Retroalimentação entre os resultados do CAB e àqueles associados à reaplicabilidade	Integrar na área de influência da Itaipu Binacional, os resultados dos processos de replicabilidade, num mecanismo de retroalimentação e fortalecimento das redes do CAB.

* O asterisco indica que o aspecto tem relação direta com o PEA. Fonte: Elaborado pela autora.

E destacaram a importância da institucionalização do Programa. Além de dar concretude às premissas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, o Programa poderá auxiliar instituições a implantarem os ODS tendo-se em vista que o CAB alcançou 17 objetivos propostos nessa agenda pós 2015.

Na última parte do documento de avaliação reforçaram-se as contribuições do CAB e seu papel como referência na gestão de bacias hidrográficas, no cuidado com a água e na implementação dos ODS: gestão integrada participativa, consistência técnica com atuação continuada participação empreendedora dos atores. Os autores chamaram a atenção para a EA

devendo ser viabilizado o papel da EA como cerne de integração e movimento para que essas dimensões fossem alcançadas. E o texto finaliza evidenciando que a importância da construção dos saberes para o exercício do protagonismo social e da ética do cuidado como elemento de humanização do processo de construção do futuro no presente:

Os beneficiários do Programa não se limitaram a aplicar as orientações técnicas passadas pelos especialistas em suas áreas de atuação, eles foram além. Eles complementaram técnicas, lapidaram e integraram saberes recebidos compondo-os com suas experiências. Construíram assim, conhecimentos complementados e novas aplicações, ampliando oportunidades proporcionadas pelo CAB e transformando-se em agentes de construção e multiplicação, a partir de suas próprias atitudes e comportamentos. Esta participação empreendedora dos atores do CAB pode ser comprovada em cada localidade estudada (ARRUDA FILHO et al., 2018, p. 89).

Pôde-se observar que os estudos realizados pela FGV/ISAE tiveram uma tônica positiva identificando-se aspectos que reforçaram a importância do CAB e do PEA, não tendo sido citadas dificuldades, ou aspectos a serem reconfigurados visando à melhoria do desempenho dos programas. Salienta-se que em 2012 e 2016, o CAB e o PEA já haviam superado dificuldades estratégicas e, ao mesmo tempo, a equipe gestora já havia listado as prioridades e medidas corretivas e de melhorias a serem implementadas no biênio 2017-2018. Mas teremos a oportunidade de conversar sobre dificuldades e melhorias quando apresentarmos os resultados da pesquisa realizada por meio dos questionários.

Nesse sentido, essa análise dos estudos da FGV/ISAE oportunizou aflorar aspectos associados à vivência junto ao Programa PEA/CAB que se delinearam como melhorias e que, neste momento, devem ser compartilhados. A necessidade de se formar os gestores de bacia hidrográfica e os gestores do Programa nos princípios e bases metodológicas da EA alicerçada na PNEA e no ProFEA. Tendo-se em vista que a EA promovia a sinergia entre os diferentes programas e alavancava por meio das oficinas do futuro e do pacto das águas as ações nas microbacias.

Além disso, em 2009, se definiu pela inserção na arquitetura do CAB, o gestor de EA em cada município com a responsabilidade de integrar as ações de EA do CAB às ações de EA promovidas pelo município e dar apoio na gestão dos processos formativos nos CEM e CJBP3. Esse grupo passou a ter formações específicas a partir do mesmo ano.

Importa salientar que ao longo do tempo pudemos observar que o Programa avançou a passos mais largos, externa do que internamente, as ações na BP3 a partir do processo formativos dos coletivos e das intervenções educadoras geraram maior sensibilização e engajamento na sociedade do que internamente na Itaipu Binacional. Esse fato levou aos

gestores do Programa a redesenharem os processos formativos internos, investindo na formação dos gestores de bacia hidrográfica e gestores de EA, conforme anteriormente citado.

Associado a isso, compreendeu-se também a necessidade de se investir na formação dos membros dos comitês gestores e câmaras técnicas no sentido de compreenderem de forma mais ampla a estrutura matricial do Programa e os princípios e estratégias metodológicas, esse processo formativo estava previsto para iniciar em 2017, quando o programa passou por reestruturações a partir das mudanças no nível político brasileiro, e o CAB foi descontinuado no âmbito da formação dos educadores ambientais.

Hoje, apesar de o programa CAB não estar mais em execução, sua metodologia e conceitos continuam a ser aplicados nas várias das ações socioambientais da Itaipu Binacional, refletindo um amadurecimento no processo de gestão e implementação das ações no território, atualmente composto por 55 municípios (54 no Oeste do Paraná e um no Mato Grosso do Sul) (ITAIPU BINACIONAL, 2021).

Também se destacou em nossa visão analítica, as ações junto às colônias de pesca da BP3, por meio da realização as oficinas do futuro, oficinas futuro no presente e ações formativas que foram desenvolvidas, visando o fortalecimento das associações, à compreensão da dinâmica de monitoramento do lago e dos aspectos ambientais associados à qualidade da água, bem como ações de ampliação da visão socioambiental dos pescadores, e inserção social.

No tocante à juventude, a criação do CJB3 composto pela juventude dos diferentes municípios da BP3 que passou por ciclos formativos e cardápios de aprendizagem específicos.

Em termos das temáticas transversais, o Programa inseriu onexo saúde e ambiente por meio da Saúde Integrativa e constituiu espaço de diálogo e reflexão sobre o paradoxo saúde/doença oportunizando conhecimento e práticas de promoção da saúde individual e coletiva. O desafio maior foi abordar a Saúde Integrativa no âmbito da escola, promover a reflexão sobre hábitos alimentares, exercícios físicos, qualidade do sono junto às crianças e jovens. A saúde integrativa inseriu a Ética do Cuidado no autocuidado, no cuidado com o “pedaço” (casa, escola), no cuidado com o ambiente e nas relações pessoais.

As análises realizadas pela FGV/ISAE associadas à nossa vivência no PEA/CAB confluíram no sentido de reforçar a importância da EA em programas voltados para a gestão de bacias hidrográficas como estratégia de conexão de pessoas e saberes, a partir dos processos formativos e das ações de intervenção educadora, gerando envolvimento, engajamento e protagonismo social nas ações de transformação socioambiental no território da BP3. Além disso, a EA como campo inter e transdisciplinar de saberes e conhecimentos

possibilitou a construção de pontes de conhecimento, conexão de experiências e interfaces entre ações, projetos e programas, ampliando assim, as possibilidades de acolhimento e tratativa das questões socioambientais que podem ser locais, regionais ou globais.

O próximo item apresenta o Programa Pró-Mananciais que retrata o esforço de reaplicabilidade do CAB em Minas Gerais pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais.

5.3. Reaplicabilidade do CAB, de Foz do Iguaçu para Minas Gerais: o Programa Pró-Mananciais da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA-MG)

No ano de 1963, o governo do Estado de Minas Gerais, criou a Companhia Mineira de Água e Esgoto (COMAG), passando a ser denominada no ano de 1974, Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA-MG), que tem entre seus objetivos assegurar o abastecimento público e o tratamento de esgotos nos municípios mineiros em que detém a concessão dos serviços de água e esgoto e, nesse contexto, proteger e recuperar mananciais e áreas de recarga envolvendo ações de proteção dos recursos naturais nas bacias hidrográficas.

Em 1989 foi criado o Sistema Integrado de Proteção de Mananciais (SIPAM) cujas ações eram deflagradas a partir de comitês locais compostos por atores sociais diversos/usuários da água na bacia hidrográfica. O foco da atuação do SIPAM era a sub-bacia à montante das captações da empresa, com o objetivo de assegurar a qualidade e quantidade de água necessária ao abastecimento público. As atividades realizadas, abarcavam a recuperação de áreas degradadas por meio de oficinas de EA, e atividades de proteção e recuperação das nascentes e matas ciliares. Em 2011, o Programa de Proteção Ambiental (PMA) substituiu o SIPAM, em atendimento à Lei Estadual nº 12.503/1997 (MINAS GERAIS, 1997).

Em 2015, a Itaipu Binacional, a partir dos resultados positivos do Programa Cultivando Água Boa, passou a estabelecer convênios de cooperação técnica com estados brasileiros e países da Europa, América Central e continente africano.

Em 2016, reconhecendo o Programa da Itaipu Binacional na Bacia do Paraná 3, como uma boa prática na gestão de bacias hidrográficas, o Governo do Estado de Minas Gerais inseriu o CAB no Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG), como Programa de número 206, para o período de 2016 - 2019.

No ano de 2017 a COPASA-MG criou o Programa Socioambiental de Proteção e Recuperação de Mananciais (Pró-Mananciais), baseado nos programas anteriormente citados, nas legislações e no CAB-MG. Desta forma, a empresa assumiu o compromisso com a

responsabilidade socioambiental e o desenvolvimento sustentável a partir da prevenção, do investimento em ações voltadas para o cuidado com a água da nascente até o ponto de captação.

Além disso, ficou definido que nos municípios onde estiver sendo implantado o Programa Cultivando Água Boa do Governo do Estado de Minas Gerais (CAB-MG), o “Pró-Mananciais” será integrado a ele, que segundo o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), o CAB de Minas pretende catalisar e integrar as ações das Secretarias de Estado, Órgãos e Empresas mistas promovendo a sinergia entre essas ações e os atores sociais, usuários da água (COPASA-MG, 2017, p. 1).

Para a COPASA-MG,

A recuperação da vegetação é um dos pilares do Programa, contribuindo na ampliação de áreas de refúgios biológicos, no sequestro de gases de efeito estufa, minimizando os efeitos das mudanças climáticas e na melhoria da qualidade e quantidade da água gerando redução de custos de investimentos e manutenção dos sistemas. Outro pilar do Programa é o trabalho com a participação das comunidades com o estabelecimento de parcerias, garantindo a sustentabilidade das ações e de seus resultados e gerando maior segurança em relação à água que é distribuída pela COPASA à população resultado da melhoria da qualidade da água captada nos mananciais trabalhados pelo “Programa Pró-Mananciais” (COPASA-MG, 2017, p. 2).

Brandão e Senra (2018, p. 56) destacam que:

O Pró-Mananciais tem em sua concepção: a cultura de sustentabilidade; ações de sensibilização, mobilização e de educação ambiental; valorização dos saberes e crenças das comunidades; estímulo à mudança de hábitos e costumes; a ética do cuidado; a construção coletiva do sentimento de pertencimento à microbacia hidrográfica; e a responsabilidade compartilhada. Trata de construir uma nova relação com o ambiente a partir de uma compreensão da relação de interdependência entre os seres e o meio e a importância do cuidado, facilitando as mudanças necessárias em direção à sustentabilidade e que promova junto aos envolvidos uma reflexão que leve a um novo modo de ser, sentir, viver, produzir e consumir.

Importante destacar que entre os princípios do Programa estão também aqueles que embasam o CAB do Paraná, qual seja, a ética que leva ao cuidado, a responsabilidade, compartilhada, o enfoque da sustentabilidade, o foco nos recursos hídricos, o compartilhamento de experiências e recursos financeiros. Para tal a EA assume papel de destaque no sentido de atuar na mobilização, sensibilização e engajamento dos diferentes atores sociais nas ações de proteção e conservação dos mananciais.

Os objetivos específicos estabelecidos para o Programa foram (COPASA-MG, 2017, p. 5):

1. Sistematizar e reestruturar as ações de proteção de mananciais superficiais e subterrâneos;
2. Articular com os programas da COPASA-MG de educação ambiental “Ampliando Horizontes” e de mudanças climáticas de maneira a promover ações e iniciativas socioambientais de forma integrada visando o envolvimento das comunidades da microbacia;
3. Reforçar, a partir das ações de educação ambiental, a importância dos serviços de saneamento como atividades essenciais à saúde, à vida e ao ambiente;
4. Assegurar maior efetividade no plantio, manutenção e preservação da vegetação, em especial daquelas localizadas no entorno das áreas de proteção de mananciais;
5. Contribuir para a expansão e consolidação das áreas verdes plantadas e preservadas;
6. Promover práticas de agroecologia e de uso do solo sustentáveis;
7. Estruturar as ações e projetos, que visem preservar e recuperar a qualidade e quantidade das águas, tendo a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão;
8. Ampliar o processo de monitoramento e avaliação das condições da bacia;
9. Aprimorar o relacionamento com a comunidade atendida;
10. Propor parcerias com instituições públicas, privadas e com a sociedade civil organizada para implantação das atividades previstas neste programa;
11. Proporcionar espaços e estimular a troca de saberes com vistas a uma cultura de sustentabilidade;
12. Agregar esforços e recursos às iniciativas e competências locais existentes quanto à melhoria dos aspectos socioambientais da bacia;
13. Implementar e fortalecer, quando existente, Iniciativas de Vigilância e de Prevenção e Combate a Incêndios, em cada microbacia, com a participação da comunidade;
14. Adquirir áreas de proteção de mananciais, quando necessário; e
15. Transformar, para melhor, a realidade das bacias onde a COPASA-MG atua, em conjunto com as comunidades e parceiros.

Os recursos para o Programa foram assegurados na revisão tarifária de 2017, pela Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG), que autorizou o equivalente a 0,5 % (zero vírgula cinco por cento) do valor total da receita operacional de prestação de serviços de água e esgoto da COPASA-MG no ano anterior (ARSAE-MG, 2017). A ARSAE-MG também é a responsável por acompanhar a execução das ações financeiras. Na revisão tarifária de 2020

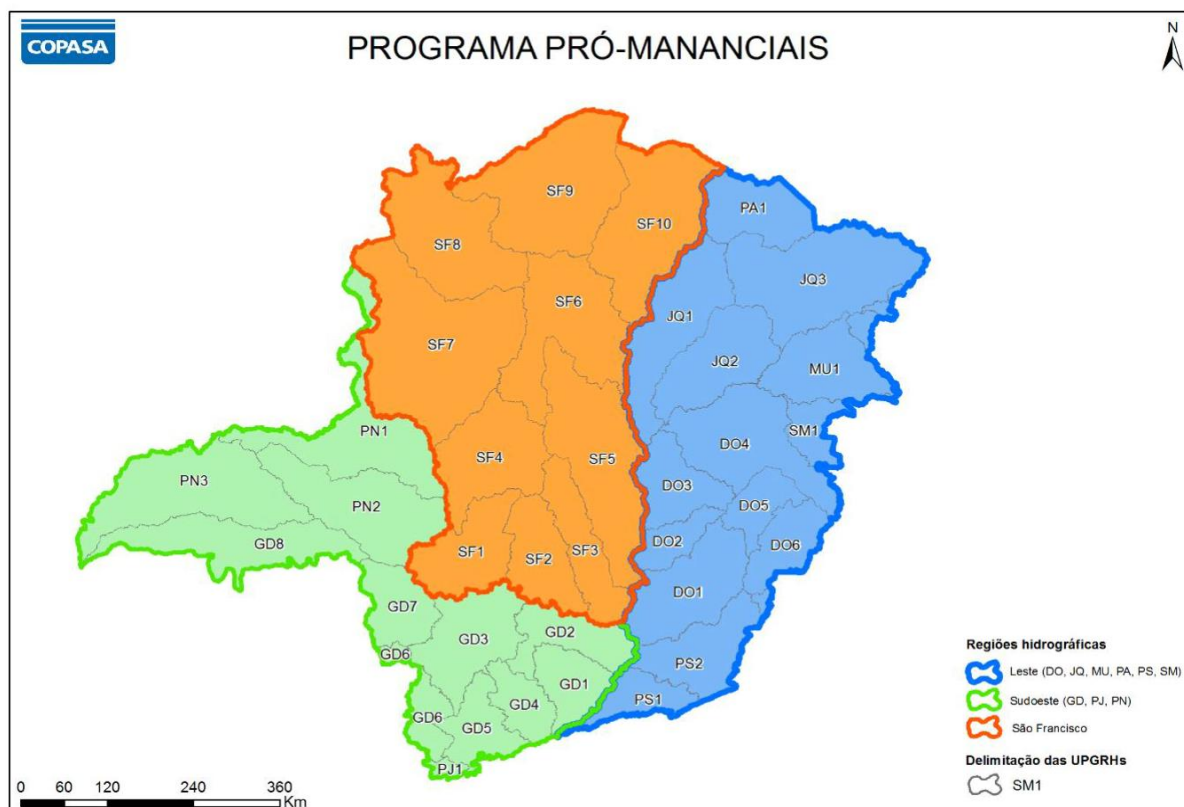
foram apresentados aperfeiçoamentos ao Programa, mas sem alterar os objetivos do Pró-Mananciais e o percentual da tarifa (ARSAE-MG, 2020).

De acordo com a ARSAE-MG, o objetivo da Agência em garantir a execução das ações do Pró-Mananciais pela COPASA-MG, é de:

a) fortalecer a resiliência e aumentar a segurança hídrica dos sistemas de abastecimento público da Copasa; b) criar condições para que a Copasa se estruture no curto e no médio prazo e possa, no longo prazo, aprimorar sua capacidade de gestão nesse tema; c) incentivar o estabelecimento de parcerias entre a Copasa e outras entidades com expertise no tema para a execução eficiente e efetiva das ações; d) garantir um serviço de água de qualidade para os usuários e contribuir para a sua sustentabilidade, ao longo do tempo (ARSAE-MG, 2020, p. 5).

A metodologia de implantação do Programa, dividiu o estado de Minas Gerais em três grandes regiões (Figura 14), Sudoeste (158.595 Km²), Leste (194.071 Km²) e São Francisco (234.554 Km²), agrupando as 36 Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos Minas Gerais (UPGRH) (COPASA, 2017).

Figura 14 - Regionalização do Programa Pró-Mananciais, a partir das 36 unidades de planejamento



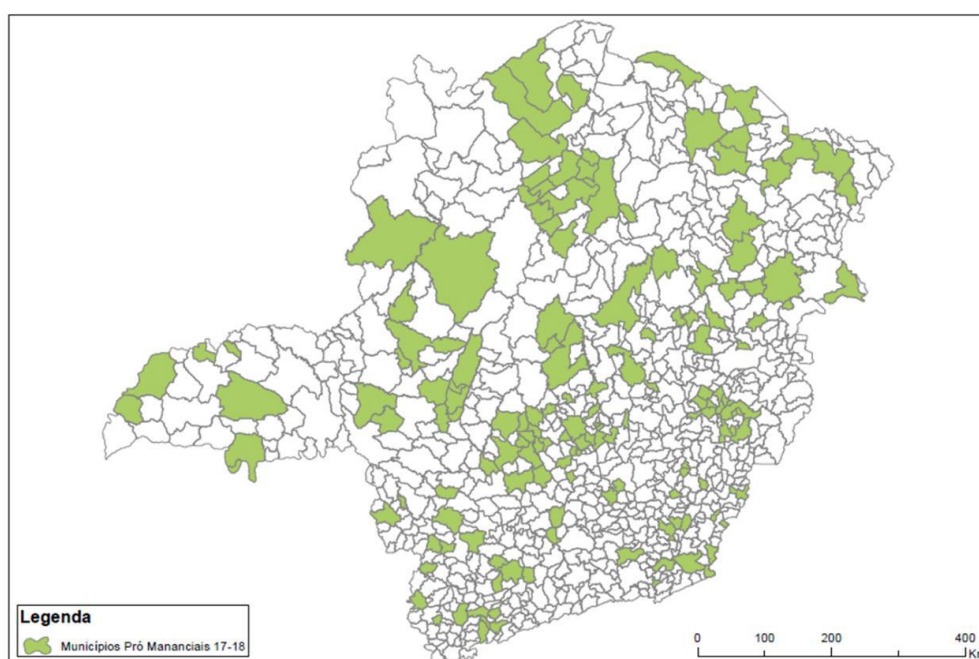
Fonte: COPASA-MG, 2017 apud Brandão e Senra, 2018, p. 60.

Para a implementação do Programa foram selecionados para o período de 2017/2018,

161 municípios, que são destacados na Figura 15. Ao longo dos anos o Programa vem sendo ampliado, 223 municípios mineiros estavam sendo atendidos com as ações do Pró-Mananciais, no ano de 2021.

Da mesma forma que no CAB, a estratégia de participação social se dá a partir de um coletivo, o Coletivo Local de Meio Ambiente (COLMEIA) que congrega os atores sociais interessados na gestão dos recursos hídricos.

Figura 15 - Localização espacial dos municípios previstos no Programa Pró-Mananciais no período de 2017/2018



Fonte: COPASA-MG, 2018 apud Brandão e Senra, 2018, p. 63.

O Pró-Mananciais adota a microbacia como território de intervenção das ações de proteção e recuperação dos mananciais de abastecimento público, e a seleção das microbacias a serem trabalhadas em cada município segue os critérios listados a seguir: escassez hídrica do manancial nos últimos dois anos; população abastecida; iniciativas de recuperação/proteção existentes no município; qualidade da água captada; situação ambiental da bacia do manancial; e tipo de captação.

A composição dos COLMEIAS varia de acordo com cada realidade local. Necessariamente tem-se a presença da COPASA-MG e das Prefeituras, e quase sempre da Empresa de Assistência Técnica de Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER-MG), além disso, os coletivos têm um modelo de regimento interno, que estabelece as normas e procedimentos no âmbito de sua atuação.

O processo de constituição dos COLMEIAS envolve reunião de apresentação do Programa para a comunidade e os setores interessados, que devem indicar por meio de ofício um membro titular e um membro suplente.

De acordo com o modelo do Regimento Interno dos COLMEIAS, cabe aos coletivos participar das atividades relacionadas ao Programa; elaborar o pré-diagnóstico da microbacia contemplada e aprovar o diagnóstico final com a comunidade; construir de maneira participativa e colaborativa, com a comunidade residente na bacia, o Plano de Ação e submetê-lo à aprovação do Comitê Ambiental da COPASA-MG; definir responsabilidades entre os parceiros locais; hierarquizar as ações previstas; executar e acompanhar as ações previstas no Plano de Ação; prezar para que a metodologia do Programa seja seguida em todas as etapas e ações desenvolvidas; aprovar o relatório trimestral das ações realizadas. A metodologia adotada para os diagnósticos e planos de ação participativos é similar ao do PEA/CAB, com a realização das oficinas do futuro e assinatura do Pacto das Águas.

As reuniões ordinárias dos COLMEIAS, acontecem a cada sessenta dias, e extraordinárias conforme a demanda, acarretando exclusão dos membros/instituição que não comparecerem a quatro reuniões seguidas ou oito reuniões alternadas, em um período de 12 meses.

O Programa realizou em dezembro de 2018, o segundo encontro dos COLMEIAS que mobilizou cerca de 400 atores sociais dos municípios incorporados ao Pró-Mananciais. No ano de 2021, o Programa tinha instituído 173 COLMEIAS, em 223 municípios mineiros, totalizando 2.834 membros, que como citado anteriormente pertencentes das prefeituras, COPASA-MG, EMATER-MG e diversas instituições, como por exemplo: Associações Comercial e Industrial; Associações de Municípios; Associações de Pais e Amigos dos Excepcionais; Associações de Produtores; Associações de Pescadores Esportivos; Associações de Proteção Ambiental; Associações de Catadores de Materiais Recicláveis; Associações Comunitárias; Associações de Moradores; Associações de Produtores da Agricultura Familiar; Associações de Voluntários; Bancos; Câmara de Vereadores; Comitês de Bacias Hidrográficas; Centros de Referência em Assistência Social; Conselhos Comunitários; Conselhos de Meio Ambiente; Conselhos de Saúde; Conselho Tutelar; Conselhos de Desenvolvimento Rural Sustentável; Cooperativas; Cooperativas de Crédito; Corpo de Bombeiros; Correios; Defesa Civil; Escolas Municipais; Escolas Estaduais; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); Empresas Privadas; Entidades Religiosas; Faculdades; Fundações; Grupo de Orações; Grupos Escoteiros; Hospitais; Instituto Federal de Florestas; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

(ICMBio); Imprensa e Meios de Comunicação; Institutos Federais de Educação; Instituto Mineiro de Agropecuária; Indústrias; Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA); Lions Clube; Loja Maçônica; Ordem dos Advogados do Brasil (OAB); ONGs; Pastorais Polícia (Militar, Meio Ambiente); Prestadoras de Serviços; Produtores Rurais; Rotary Club; Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); Setores Comerciais; Sindicatos de Produtores/Trabalhadores Rurais; Sociedade Civil; Tribunal Regional Eleitoral e Universidades.

A condução dos COLMEIAS, via COPASA-MG se dá com a presença de técnicos que integram as equipes socioambientais, anteriormente denominadas Setor de Atuação Socioambiental (SAS). Os técnicos também são responsáveis pela operacionalização do Pró-Mananciais nos municípios, especialmente no que tange as contratações das ações para execução na microbacia escolhida; medição das obras e serviços contratados; formação dos COLMEIAS; acompanhamento de todas as etapas de implantação do Programa na bacia; elaboração de relatórios trimestrais (COPASA-MG, 2017).

Importa destacar que os COLMEIAS e os técnicos das equipes socioambientais, passaram por atividades formativas no sentido de compreenderem e se apropriarem do *modus operandi* do Cultivando Água Boa e do PEA da BP3.

A ações de EA na COPASA-MG, tiveram início com a realização de palestras e visitas nas suas instalações, em 1986, sobre o conteúdo de saneamento com o público escolar. Em 1992 a empresa criou o Projeto Chuá, ampliando as visitas e palestras, e realizando atividades nas escolas. Em 2009, o Projeto Chuá, deixou de ser um projeto para tornar-se um Programa, denominado *Programa Chuá de Educação Sanitária e Ambiental*, que tem por objetivo:

Sensibilizar e conscientizar as comunidades onde está inserida e, mais especificamente, a comunidade escolar, sobre a relação entre a saúde e o saneamento, a partir da realização de palestras e visitas às estações de tratamento de água e esgoto nas diversas localidades onde a empresa presta serviços (COPASA-MG, 2020, p. 1).

No ano de 2015, devido à crise hídrica, surge o Programa Chuá Socioambiental, sendo parte do Programa Chuá de Educação Sanitária e Ambiental, mas com foco em desenvolver atividades de sustentabilidade ambiental, ao que tange a importância da preservação e recuperação de mananciais. As ações visam atuar especialmente com escolas e instituições ligadas ao meio ambiente (COPASA-MG, 2020), dos municípios onde o Pró-Mananciais é desenvolvido.

A metodologia para o desenvolvimento do Programa se dá por meio da interlocução dos técnicos das equipes socioambientais com as superintendências Regionais de Ensino, para estabelecer parceria, em seguida o Programa é apresentado para o corpo docente das escolas selecionadas.

Em seguida é pactuada a *Agenda Chuá*, que integra atividades que compõem a Gincana Socioambiental, sendo elas: Campanha da cadeira de rodas; Campanha de arrecadação de óleo usado de cozinha; Feira verde de troca e doação de mudas; Feira do desapego e Oficina de produção de notícias (COPASA-MG, 2020).

Após a apresentação dos resultados obtidos com a Gincana Socioambiental, a escola participante recebe o *Selo Chuá: escola amiga do meio ambiente*. Além disso, ocorre a entrega dos produtos arrecadados pelas instituições filantrópicas.

No ano de 2020, por meio da Nota Técnica CRE 12/2020, com a 2ª Revisão Tarifária Periódica da COPASA-MG da ARSAE-MG, a Agência apresentou os resultados do primeiro ciclo do Pró-Mananciais, e os desafios para o segundo ciclo.

Dos resultados, no período de agosto de 2017 a dezembro de 2019, o valor investido nas ações dos programas foi de 50% do previsto, que de acordo com a COPASA-MG, as dificuldades que limitaram a execução do Programa, se referem aos trâmites de licitações e ausência dos COLMEIAS (ARSAE-MG, 2020, p. 6).

Das ações mais executadas pelo Programa, destacaram-se as atividades de EA nas escolas; plantio de árvores em áreas de recarga, matas ciliares e nascentes; capacitação de atores sociais sobre práticas de conservação de solo e água e o cercamento de áreas de proteção permanentes (APPs), representando 79,7% das iniciativas do Pró-Mananciais (ARSAE-MG, 2020, p. 6).

Ao que tange o controle social e transparência do Programa, a ARSAE-MG, destaca na nota técnica (ARSAE-MG, 2020, p. 7), gastos em municípios sem comprovação da existência de COLMEIAS e carência de informações sobre o Programa no site da COPASA-MG, com ausência de informações sobre as ações a serem executadas.

Dos principais desafios observados pela Agência para o Programa, são listados:

- i) ao baixo montante despendido pelo prestador, em comparação com o valor alocado na tarifa; ii) à dificuldade de engajamento de atores locais, dado que a participação social é um dos pilares do programa; iii) à necessidade de aumento da transparência, visto que para a sociedade civil não há clareza de como o programa é estruturado, as ações planejadas e executadas; iv) à dificuldade da Agência de monitorar e avaliar o resultado das ações realizadas (ARSAE-MG, 2020, p. 7).

Identificados os desafios, a partir da realização de uma reunião técnica, a ARSAE-MG, apontou aspectos para aperfeiçoamento do Programa, sendo eles:

Alteração do prazo para uso dos recursos direcionados ao programa; Aperfeiçoamento dos diagnósticos das bacias hidrográficas e das prioridades para conservação de mananciais; Ampliação do leque de ações do programa e aperfeiçoamento da tomada de decisão, conciliando apontamentos técnicos com o processo decisório por meio de participação social; Limitações para inserir o Pagamento por Serviços Ambientais no programa; Fortalecimento da governança; Aperfeiçoamento da transparência; e Avaliação independente dos resultados do programa (ARSAE-MG, 2020, p. 7).

Mesmo com as dificuldades inerentes a qualquer programa, Brandão e Senra destacam que por meio das ações e sua metodologia, o Pró-Mananciais pode “[...] contribuir na definição de critérios para seleção das áreas prioritárias para o Programa Estratégico de Revitalização de Bacia Hidrográfica de Minas Gerais” (BRANDÃO; SENRA, 2018, p. 64).

A partir dos aportes teóricos, apresentação da BP3, do PEA/CAB e da experiência de reaplicabilidade do CAB em Minas Gerais, do Programa Pró-Mananciais, passamos então a apresentar os resultados.

6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A apresentação dos resultados da pesquisa foi dividida pela Análise de Conteúdo dos questionários, iniciando-se pelos questionários do Programa de Educação Ambiental do Programa Cultivando Água Boa, na sequência, os questionários do Programa Pró-Mananciais e por fim, a Análise de Discurso.

6.1 Análise de Conteúdo dos Questionários

6.1.1 Questionários do CAB e tratamento pelo *software* IRAMUTEQ

Os questionários aplicados aos gestores de Educação Ambiental (EA), Educadores (PAP3) do Programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA) (Apêndice A) e integrantes do Coletivo Jovem da BP3 (CJBP3) (Apêndice B), traçaram o perfil dos participantes, por meio de gráficos gerados pelo Excel, e verificaram a percepção dos respondentes sobre aspectos referentes ao Programa de Educação Ambiental (PEA) do Cultivando Água Boa (CAB) da Itaipu Binacional, utilizando-se o resultado da Classificação Hierárquica Descendente (CHD), obtida pelo *software* IRAMUTEQ.

Os dados qualitativos da pesquisa geraram uma quantidade expressiva de resultados, “que se não forem trabalhados de maneira correta, podem resultar em uma sobrecarga de dados” (BAUER; GASKEL, 2002, p. 395), por isso optou-se em utilizar o *software* IRAMUTEQ, que de acordo com Almico e Faro (2014, p. 727), “é um método informatizado para análise de textos, que busca apreender a estrutura e a organização do discurso, informando as relações entre os mundos lexicais mais frequentemente enunciados pelo sujeito”.

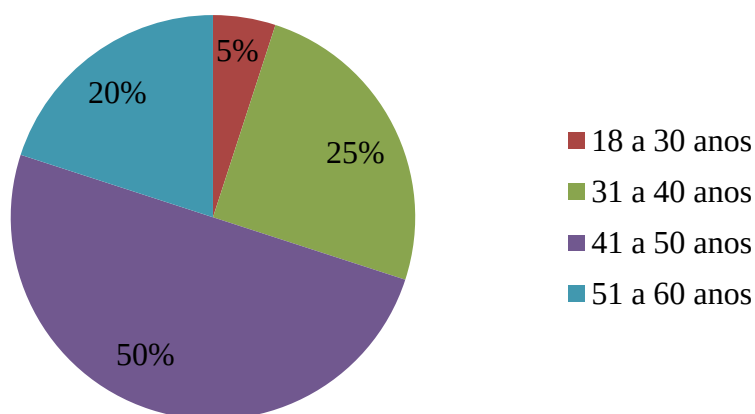
O questionário aplicado aos gestores de EA foi enviado para 71 pessoas, dos quais, 20 responderam, perfazendo 28% do grupo em análise. Cabe lembrar que os questionários foram enviados aos gestores atuantes até o final do ano de 2016, e no ano de 2017 houve troca nas gestões municipais. No período de envio dos questionários (ano de 2019) parte desse público não estava desempenhando a função nos municípios, com isso em algumas perguntas parte dos gestores não souberam responder.

Os participantes da pesquisa representam 17 dos 29 municípios da BP3, correspondendo a 59%, sendo eles: Altônia, Céu Azul, Diamante D'Oeste, Entre Rios do Oeste, Foz do Iguaçu, Guaíra, Itaipulândia, Ouro Verde do Oeste, Pato Bragado, Quatro

Pontes, Santa Tereza do Oeste, Santa Terezinha de Itaipu, São José das Palmeiras, São Pedro do Iguaçu, Terra Roxa, Toledo e Vera Cruz do Oeste.

No que se refere a gênero, 75% do grupo pertence ao gênero feminino e 25% masculino, sendo a maior parte, pertencentes a faixa etária de 41 a 50 anos (Figura 16).

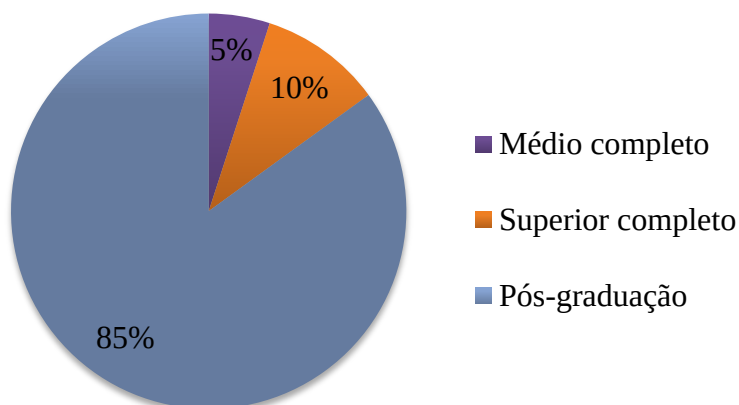
Figura 16 – Faixa etária dos gestores de Educação Ambiental



Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação ao grau de escolaridade (Figura 17), um gestor (5%) possui ensino médio, dois (10%) nível superior, sendo a maior parcela (85%) com pós-graduação, indicando que se trata de um grupo qualificado tecnicamente nas suas áreas de formação.

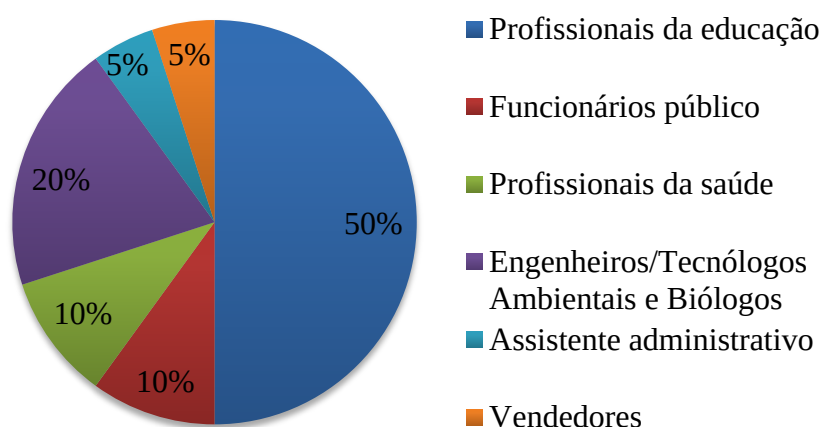
Figura 17 - Grau de escolaridade dos gestores de Educação Ambiental



Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação as profissões dos gestores de EA (Figura 18), metade do grupo pertence a área da educação, seguido de profissionais das áreas diretamente ligadas ao meio ambiente. Embora houvesse gestores de outras instituições, a maior parcela do grupo estava ligada as prefeituras, oriundos principalmente das secretarias de educação e meio ambiente, o que é retratado no gráfico a seguir.

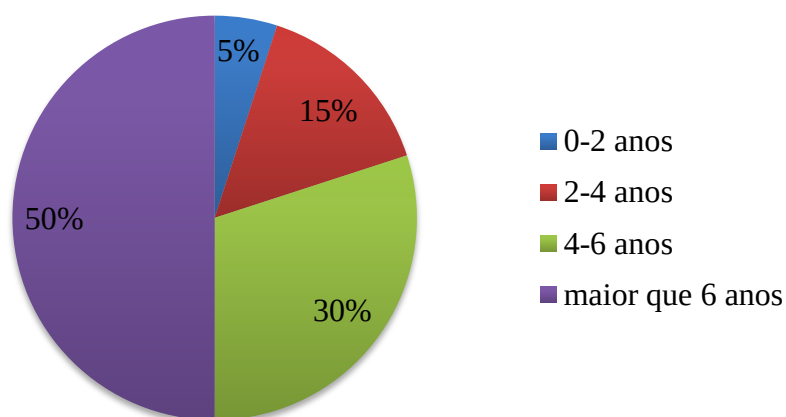
Figura 18 - Profissão dos gestores de Educação Ambiental



Fonte: Elaborado pela autora.

Outro aspecto se referiu ao tempo de atuação dos gestores no PEA/CAB (Figura 19).

Figura 19 - Tempo de atuação dos gestores de Educação Ambiental no Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa

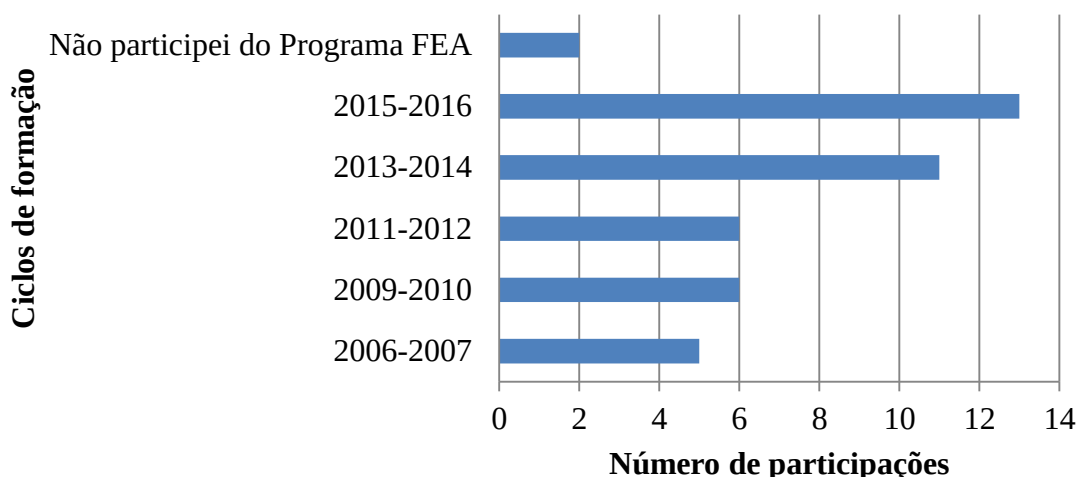


Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 19 demonstra que metade do grupo atuava junto ao Programa por mais de seis anos, o que sugere que de modo geral são pessoas que possuíam vários anos de vivência, experiência e compromisso com o Programa.

Verificou-se também em qual(is) ciclo(s) do Programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA) os gestores participaram. A Figura 20, mostra que treze gestores participaram do último ciclo de formação (2015-2016) do FEA. Doze gestores participaram em mais de dois ciclos de formação. Somente dois não participaram do Programa FEA.

Figura 20 - Participação dos gestores de Educação Ambiental no Programa de Formação de Educadores Ambientais



Fonte: Elaborado pela autora.

Os gestores de EA foram questionados se seus municípios possuíam **Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA)**, e em caso afirmativo, como ocorreu o processo de construção. A Figura 21 demonstra que 50% (10 municípios) não possuem PMEa, 10% (02 municípios) não sabem ou não responderam. Dos municípios, que informaram possuir PMEa, não foram localizadas as respectivas leis dos municípios de Pato Bragado e Santa Tereza do Oeste, somente o município de Toledo possui PMEa disponível para consulta por meio da Lei nº 2.223/2016 (TOLEDO, 2016).

Os processos de construção das PMEa dos municípios citados, são apresentadas a seguir,

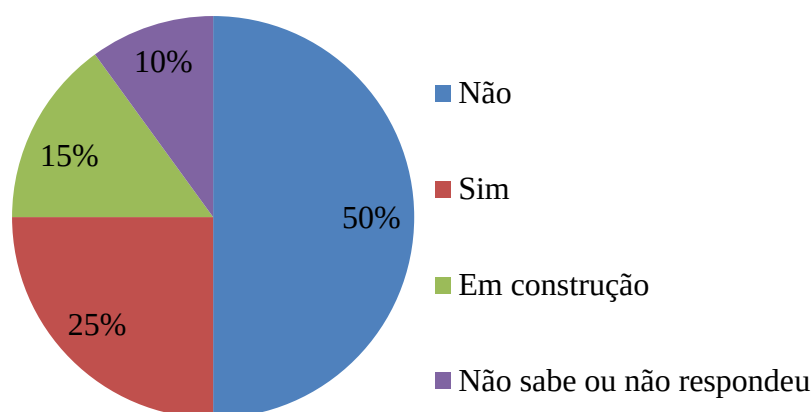
Sim. Com a dificuldade do não conhecimento por parte do gestor e por ter dificuldade em iniciar um melhor diálogo sobre o assunto. Tivemos uma grande ajuda em 2013, quando a Itaipu em parceria com o município, foi liberada para

participar de um encontro de EA em Piracicaba/SP como o tema Políticas Públicas em EA Neste encontro conheci várias pessoas do Brasil engajadas com o tema e que tinham políticas públicas concretizadas. Neste ano comecei a mobilizar as outras gestoras de EA, o Coletivo Educador Municipal, Comitê Gestor do Programa Cultivando Água Boa, comunidades de aprendizagem, buscar novos parceiros como universidades, câmara de vereadores, empresas e outros para criação da lei de EA. Foi uma construção coletiva que durou quase 3 anos para a construção. Após a finalização da construção encaminhamos para o Conselho da Educação e para o Conselho do Meio Ambiente para dar parecer sobre a minuta da lei. Em 2016 foi encaminhada para câmara de vereadores com todas as atas das reuniões que discutimos a construção e minuta da lei. A lei foi aprovada por unanimidade e sem nenhuma revogação. Lei 2223/2016. (Indivíduo 05, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Sim, por meio de formações, praticamente todas ofertadas por meio da ITAIPU e após articulação interna do próprio município, por meio das redes existentes (Conselho, coletivos e outros). (Indivíduo 07, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Sim. O processo de construção ocorreu na implantação do plano diretor municipal em curto, médio e a longo prazo. (Indivíduo 13, gestor de Educação Ambiental, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Figura 21 - Existência da Política Municipal de Educação Ambiental nos municípios da BP3, de acordo com os gestores de Educação Ambiental



Fonte: Elaborado pela autora.

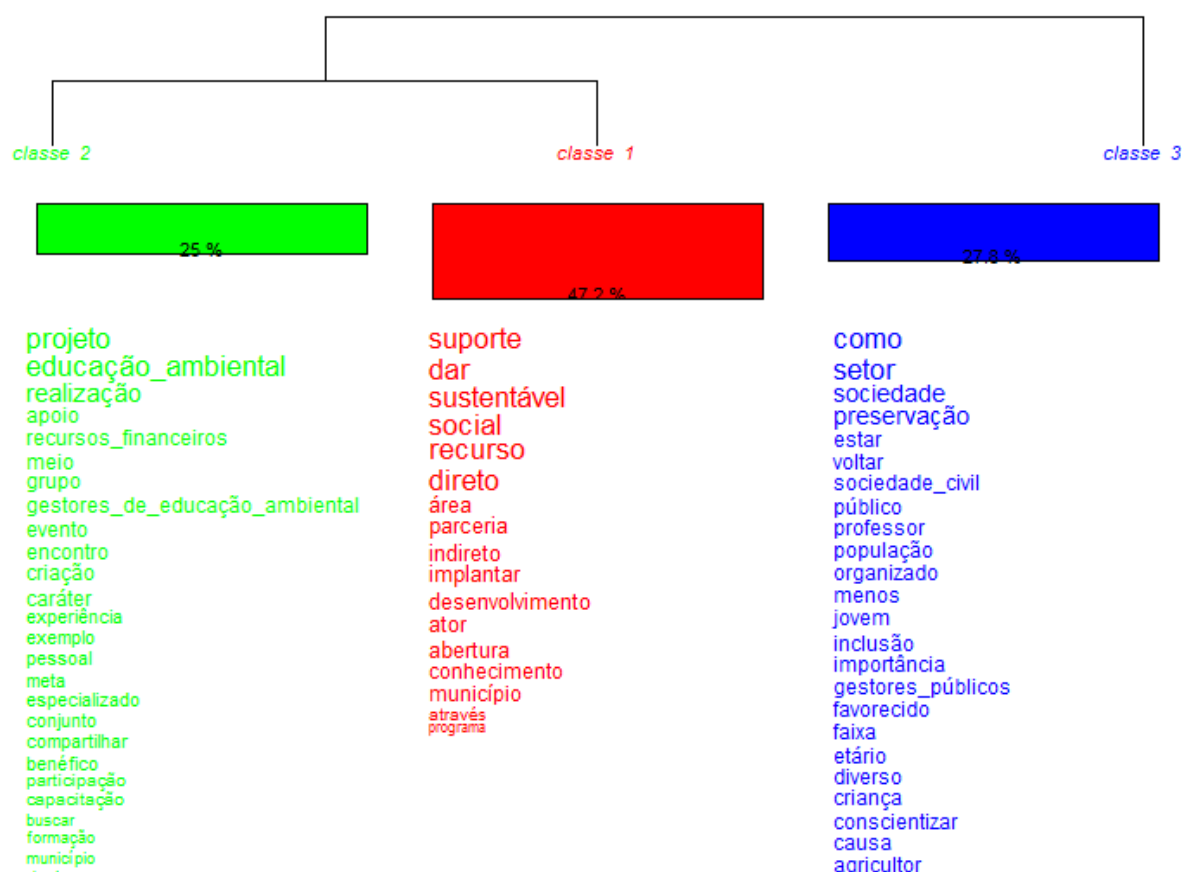
Dos municípios que informaram que a PMEa estava em construção, não foram localizados registros sobre o município de Ouro Verde do Oeste. Já o município de Foz do Iguaçu, no ano de 2019, contava com o Decreto nº 27.583/2019 (FOZ DO IGUAÇU, 2019), que criava o Grupo de Trabalho para elaborar o anteprojeto da lei que instituía a PMEa, conforme processo relatado na resposta obtida,

Estamos produzindo a nossa Política de Educação Ambiental. Será lançado um livro com a metodologia ainda esse ano. (Indivíduo 14, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Cabe destacar, que no ano de 2020, por meio da Lei nº 4.954/2020, foi instituída a PMEa e o Sistema Municipal de Educação Ambiental do município de Foz do Iguaçu (FOZ DO IGUAÇU, 2020).

Após traçado o perfil do grupo, são apresentados os resultados da percepção dos gestores de EA acerca de aspectos relacionados ao PEA do CAB. A primeira questão verificou como a **Itaipu Binacional favoreceu a implantação do PEA**. O corpus geral foi separado em 48 segmentos de texto (ST), com aproveitamento de 36 ST (75%). O conteúdo foi categorizado em três classes: Classe 1, com 47,2%; Classe 2, com 25% e Classe 3, com 27,8%. A Figura 22 apresenta as palavras mais representativas em cada classe, que de acordo com Ramos, Lima e Amaral-Rosa (2018, p. 510), “quanto mais no topo da lista e maior o tamanho da palavra, maior influência na classe”.

Figura 22 - Como a Itaipu Binacional favoreceu a implantação do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos gestores de Educação Ambiental



Na Classe 1, a mais representativa de todas, indica que a empresa deu “Suporte para o PEA”, com destaque a promoção das atividades formativas, a disponibilização de recursos e articulação de parcerias e, também, junto as prefeituras. A Classe 2, trata mais

especificamente do “Apoio aos projetos de EA”, que por meio do investimento de recursos financeiros e articulação do grupo de gestores de EA, permitiu o desenvolvimento de projetos nos municípios. A palavra “evento”, se refere ao apoio da Itaipu Binacional na participação dos municípios em eventos regionais e nacionais, propiciando a apresentação de trabalhos com os resultados da região, além da possibilidade de trocas de experiências com outras realidades do país. A Classe 3, destaca a “Mobilização social”, de diversos segmentos sociais proporcionada pelas ações do Programa, incluindo-se aqueles inseridos em vulnerabilidade social.

Com o recurso de apoio a projetos, apoio as ações de educação ambiental e formação para os educadores ambientais. (Indivíduo 01, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Através da realização de encontros de formação e capacitações, criação do grupo de gestores de educação ambiental, apoio a participação de eventos de caráter ambiental, apoio a projetos de educação ambiental nos municípios por meio de recursos financeiros. (Indivíduo 15, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Por outro lado, verificou-se também como a **Itaipu Binacional dificultou** a implantação do PEA. O corpus geral foi separado em 38 ST, com aproveitamento de 28 ST (73,68%), tendo o conteúdo categorizado em cinco classes: Classe 1, com 21,4%; Classes 2, 3 e 4, com 17,9% e Classe 5 com 25%. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 23.

A Classe 1, nomeada “Itaipu Binacional não dificultou”, sendo a opinião de treze gestores, que não identificaram dificuldades na implantação do PEA.

No meu ponto de vista não houve. (Indivíduo 06, gestor de Educação Ambiental, idade 51-60 anos, sexo feminino).

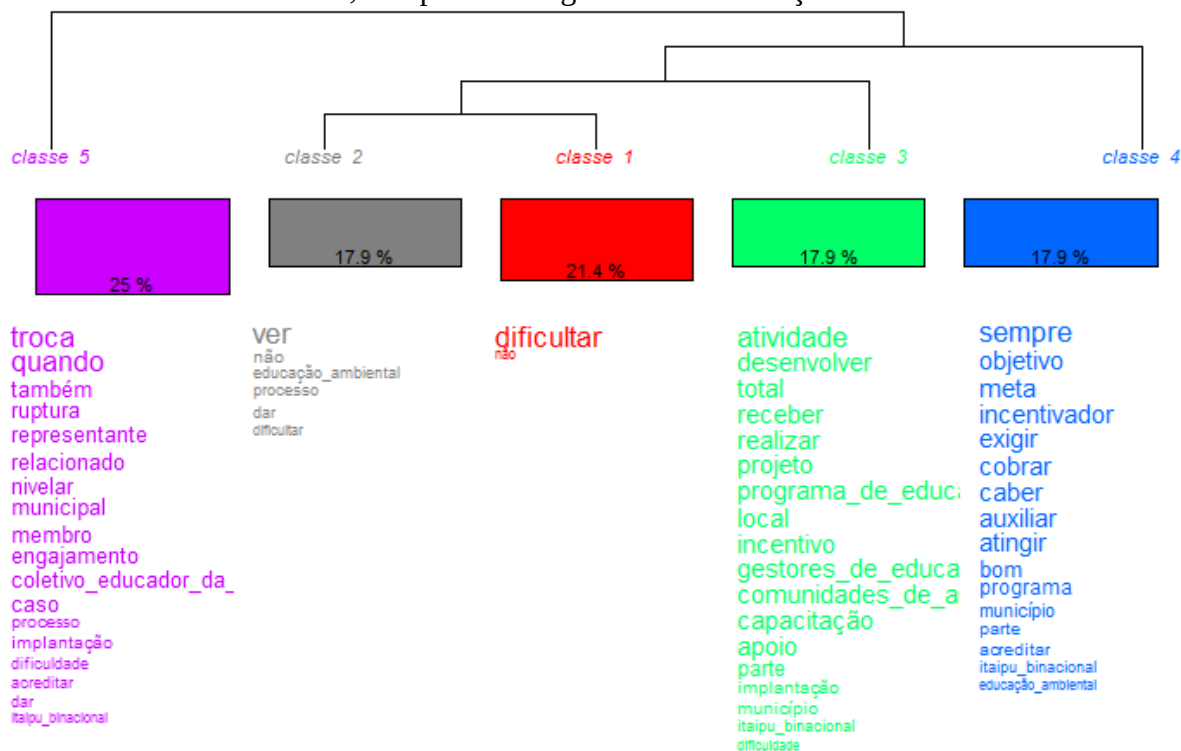
A Classe 2, denominada “Incentivo a EA”, complementa a ideia da Classe 1, onde os gestores não veem a Itaipu dificultando o processo, e sim como uma incentivadora da EA, por meio do PEA. A Classe 3, trata sobre a “Redução das atividades”, essa classe foi gerada a partir da resposta de um gestor que menciona que nos últimos anos com a redução de parte das atividades no Programa, gerou certa desmotivação no grupo. A Classe 4, designada “Estabelecimento de regras”, não se refere a uma dificuldade promovida pela empresa, e sim aponta que as regras, metas e objetivos que eram cobrados, se faziam necessários para o bom andamento das atividades e gestão do Programa.

A Classe 5, agrupa duas ideias, que nomeiam a classe da seguinte forma, “Troca de

gestão e sobrecarga de funções”. A troca de gestão, se refere a mudança na diretoria da empresa, que na visão dos gestores enfraqueceu algumas ações, além de mudanças nas gestões municipais. E a sobrecarga de funções, tem relação com as várias demandas geradas pelo Programa e que eram assumidas pelas mesmas pessoas nos municípios, conforme detalhado na resposta,

Não vejo como dificuldade, mas sim a cobrança no desenvolvimento das ações necessárias para o meio ambiente, muitas vezes como são sempre as mesmas pessoas desenvolvendo inúmeras atividades no município dificultava cumprir todas as ações propostas pela Itaipu Binacional. (Indivíduo 16, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Figura 23 - Como a Itaipu Binacional dificultou a implantação do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos gestores de Educação Ambiental

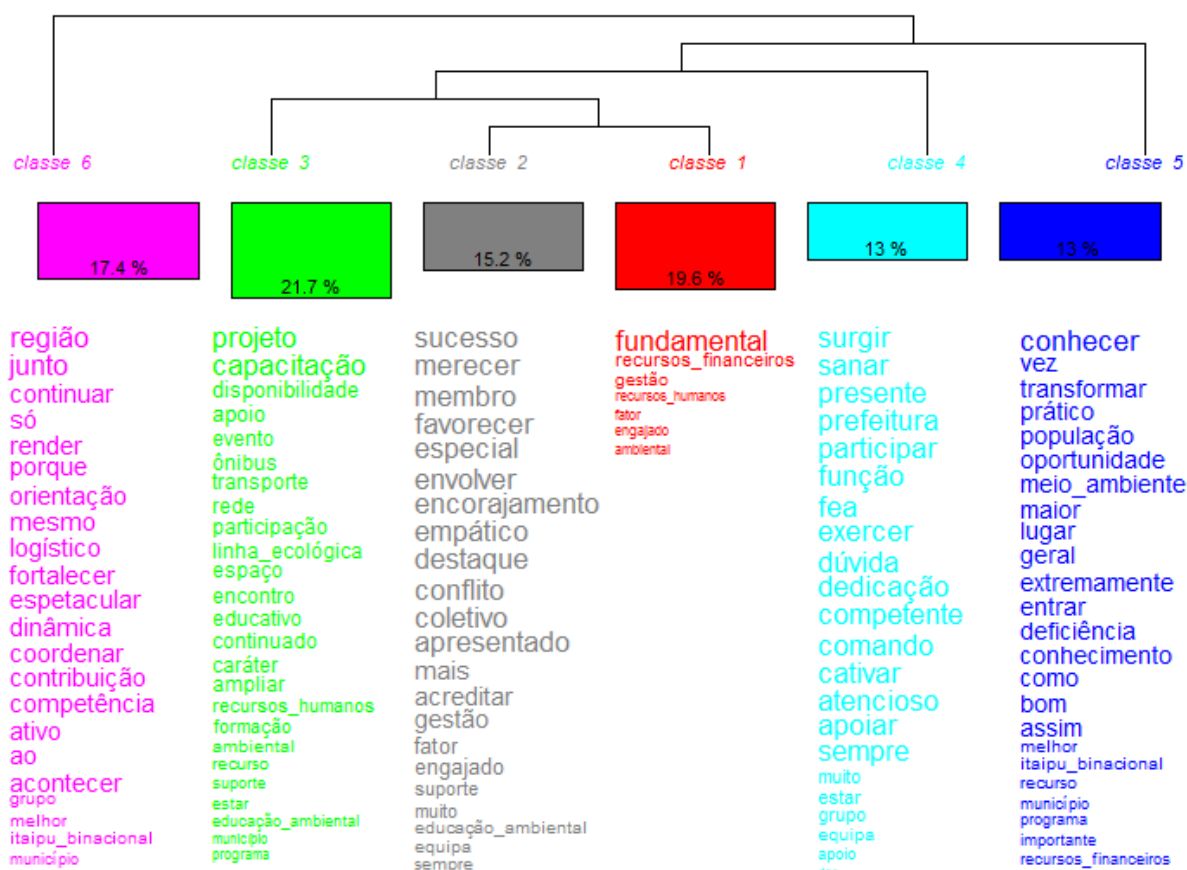


Outro aspecto verificado se referiu a **qual(is) fator(es) (recursos humanos, financeiros, gestão, outros)** os gestores consideraram terem sido importantes para o desenvolvimento do PEA. O corpus geral foi constituído por 52 ST, com aproveitamento de 46 ST (88,46%). A Figura 24 apresenta as palavras mais representativas nas seis classes originadas, sendo elas: Classe 1, com 19,6%; Classe 2, com 15,2%; Classe 3, com 21,7%; Classes 4 e 5, com 13% e Classe 6, com 17,4.

A Classe 1, sendo a segunda classe mais representativa, nomeada “Recursos

humanos, financeiros e gestão”, indica que a junção desses fatores foi fundamental para o desenvolvimento do PEA. Importa destacar que a palavra “recursos humanos”, foi citada por doze gestores, a palavra “recursos financeiros”, apareceu dez vezes e a palavra “gestão”, constou em seis respostas.

Figura 24 - Fatores importantes para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos gestores de Educação Ambiental



A Classe 2, ao observar o dendrograma está próxima da Classe 1, apresentando discursos correlacionados, mas a Classe 2 trata mais especificamente da “Gestão de conflitos”, o que indica que o sucesso do Programa se deu pela boa condução dos conflitos gerados, conforme destacado na resposta apresentada,

*Todos os apresentados, recursos humanos, recursos financeiros, favoreceram, mas a gestão merece destaque especial. A equipe de educação ambiental, em todas as suas formações sempre foi muito empática, envolvida e engajada em dar suporte e encorajamento aos membros do coletivo. Acredito que este foi o fator, gestão de pessoas, **gestão dos conflitos foi o fator mais importante para o sucesso do programa.** (Indivíduo 07, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino, grifo nosso).*

A Classe 3, a mais representativa de todas, denominada “Apoio a projetos e atividades formativas”, destaca dois aspectos como importantes, o apoio aos projetos de EA que eram promovidos pelo PEA, logo essa classe tem forte relação com a Classe 1, uma vez que o apoio direto era por meio da disponibilização de recursos financeiros para os projetos. E as atividades formativas, promovidas por meio do investimento em recursos humanos. As palavras “evento” e “ônibus”, se referem a disponibilização do ônibus da rede Linha Ecológica para participação dos gestores em eventos regionais e nacionais.

A Classe 4, trata do “Compromisso da equipe gestora”, que dedicavam atenção aos gestores, sempre sanando suas dúvidas e apoiando as ações municipais. Nessa classe, também foram agrupadas as palavras “prefeitura” e “participar”, o que significa que o apoio das prefeituras também foi importante para que os gestores pudessem participar do PEA. A Classe 5, designada “Participação social”, sugere que o envolvimento da população nos programas tem o potencial de transformação do meio ambiente positivamente, sendo importante essa mobilização para o PEA.

Tanto recurso financeiro, como humano é extremamente importante, pois a Itaipu entra com conhecimentos e recursos onde na maioria das vezes é a maior deficiência dos Municípios, assim sendo a população em geral tem a oportunidade de conhecer os programas, conhecendo as boas práticas e com isso transformando nosso meio ambiente num lugar melhor. (Indivíduo 03, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Recursos Humanos (capacitações e formações continuadas no programa de educação ambiental), Recursos financeiros (apoio aos projetos de EA nos Municípios, disponibilidade de transporte do ônibus da Linha Ecológica para participação de eventos de caráter ambiental, pagamento das inscrições dos eventos), Possibilidade de troca de informações sobre ações de EA nos Municípios, Visibilidade das ações conjuntas de EA nas datas comemorativas na Bacia do Paraná 3. (Indivíduo 15, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

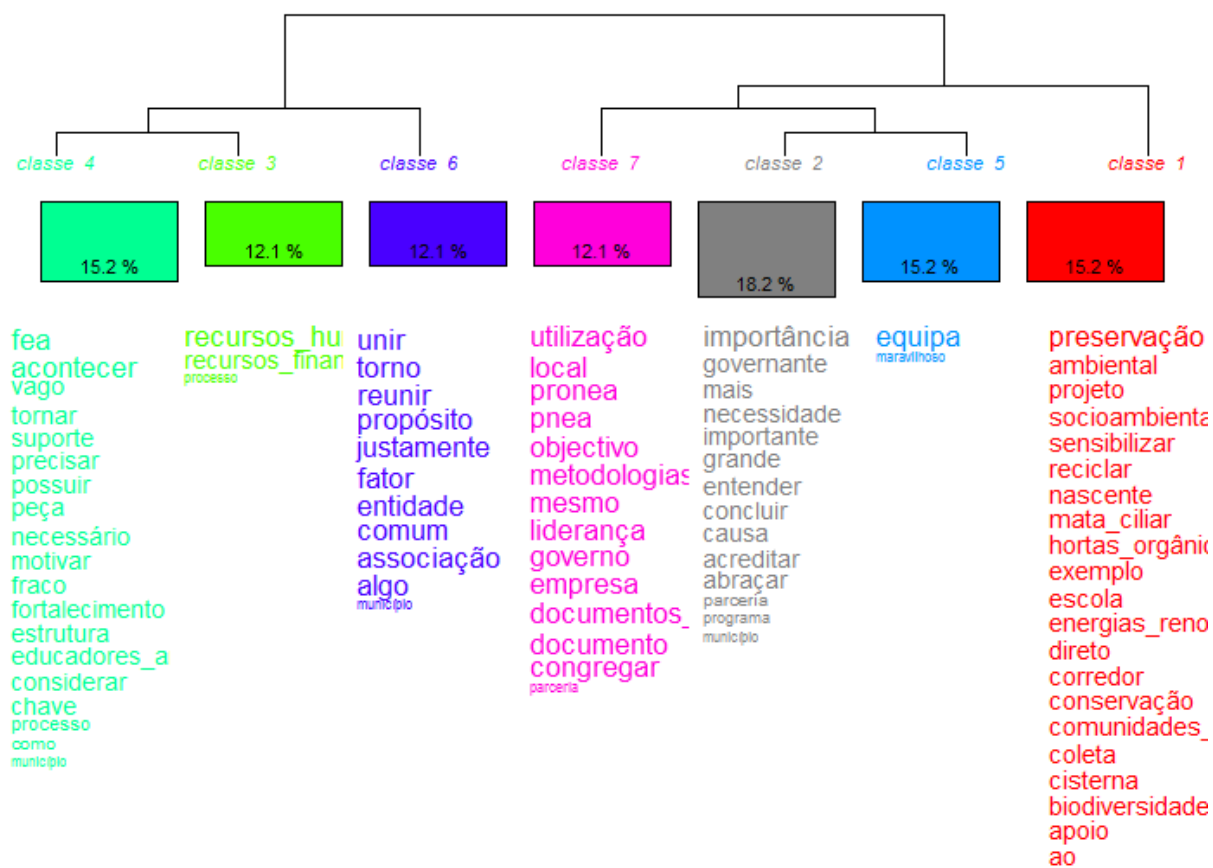
A Classe 6, nomeada “Articulação regional”, evidencia o engajamento no trabalho entre os municípios, conforme evidenciado no trecho destacado da resposta obtida,

*Toda logística, orientações de profissionais, contribuições foram e continuam sendo importantes para que o grupo continue ativo. **Essa dinâmica de todos juntos pela região é espetacular, cada um dá seu melhor para render no município e ao mesmo tempo fortalece a região.** Isso só acontece porque a Itaipu Binacional coordena com competência. (Indivíduo 12, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino, grifo nosso).*

Os gestores, foram indagados sobre o que eles consideravam **fundamental para o PEA ser implantado em outros territórios** (Reaplicabilidade). O corpus geral foi separado

em 40 ST, com aproveitamento de 33 ST (82,50%). A Figura 25 apresenta as palavras mais representativas nas sete classes originadas, sendo elas: Classes 1, 4 e 5, com 15,2%; Classe 2, com 18,2% e Classes 3, 6 e 7 com 12,1%.

Figura 25 - Aspectos fundamentais para o Programa de Educação Ambiental ser implantado em outros territórios (Reaplicabilidade), na opinião dos gestores de Educação Ambiental



Ao se observar o dendrograma gerado ele se apresentou numa estrutura diferente dos apresentados até o momento, onde todas as classes possuíam correlações. Na Figura 25, é possível verificar a existência de dois blocos, formados pelas classes 3, 4 e 6 e pelas classes 1, 2, 5 e 7, “cada bloco indica uma relação ou proximidade entre os discursos de cada bloco e pouca ou nenhuma relação com o outro bloco” (VASCONCELOS, 2019, p. 42).

A Classe 1, denominada “Desenvolvimento de ações”, traz a ideia de que para a reaplicabilidade, é fundamental a implementação dos projetos de conservação e preservação ambiental, com destaque para a preservação de nascentes, de matas ciliares, corredores de biodiversidade, implementação de hortas orgânicas, construção de cisternas, incentivo a agricultura familiar, com apoio ao pequeno agricultor, coleta de materiais recicláveis, investimento em energias renováveis, além do desenvolvimento de projetos socioambientais

nas escolas. Ou seja, as intervenções educadoras a partir dos projetos socioambientais são fundamentais para a consolidação da EA.

Por ser um programa que sensibiliza as comunidades de aprendizagem na conservação e preservação ambiental. ex; preservação de nascentes, mata ciliar, corredores da biodiversidade, hortas orgânicas, cisternas, agricultura familiar, coleta de reciclados, energia renováveis, apoio direto ao agricultor entre tantas outras como projetos socioambiental nas escolas. (Indivíduo 13, gestor de Educação Ambiental, idade 51-60 anos, sexo feminino).

A Classe 2, sendo a mais representativa de todas, sintetiza a necessidade de “Compromisso dos governantes”, para que de fato projetos ambientais integrem os planos de governo. Nessa classe também aparece a necessidade do estabelecimento de parcerias. A Classe 3, destaca os “Recursos humanos e financeiros”, para que a reaplicabilidade seja possível. No que tange aos recursos humanos, os gestores destacam que é necessária qualificação, especialmente da equipe gestora, uma vez que terá de lidar com os diversos conflitos, desafios e resistências.

Acredito que o mais importante é os governantes entenderem a necessidade e importância desses programas para os Municípios, os governantes devem ser os primeiros a abraçar as causas e com a parceria grandes feitos poderão ser concluídos. (Indivíduo 03, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 4, nomeada “Programa FEA”, defende como importante a implementação de um programa de formação continuada para a sociedade, por meio dos Coletivos Educadores Municipais (CEM).

Considero o fortalecimento do FEA. Nem todo município possui estrutura para que aconteça como se faz necessário. O FEA é a peça-chave para motivar educadores ambientais a fazerem o processo acontecer. É o suporte que precisamos. Sem o FEA, o trabalho se torna vago e fraco. (Indivíduo 10, gestor de Educação Ambiental, idade 51-60 anos, sexo feminino).

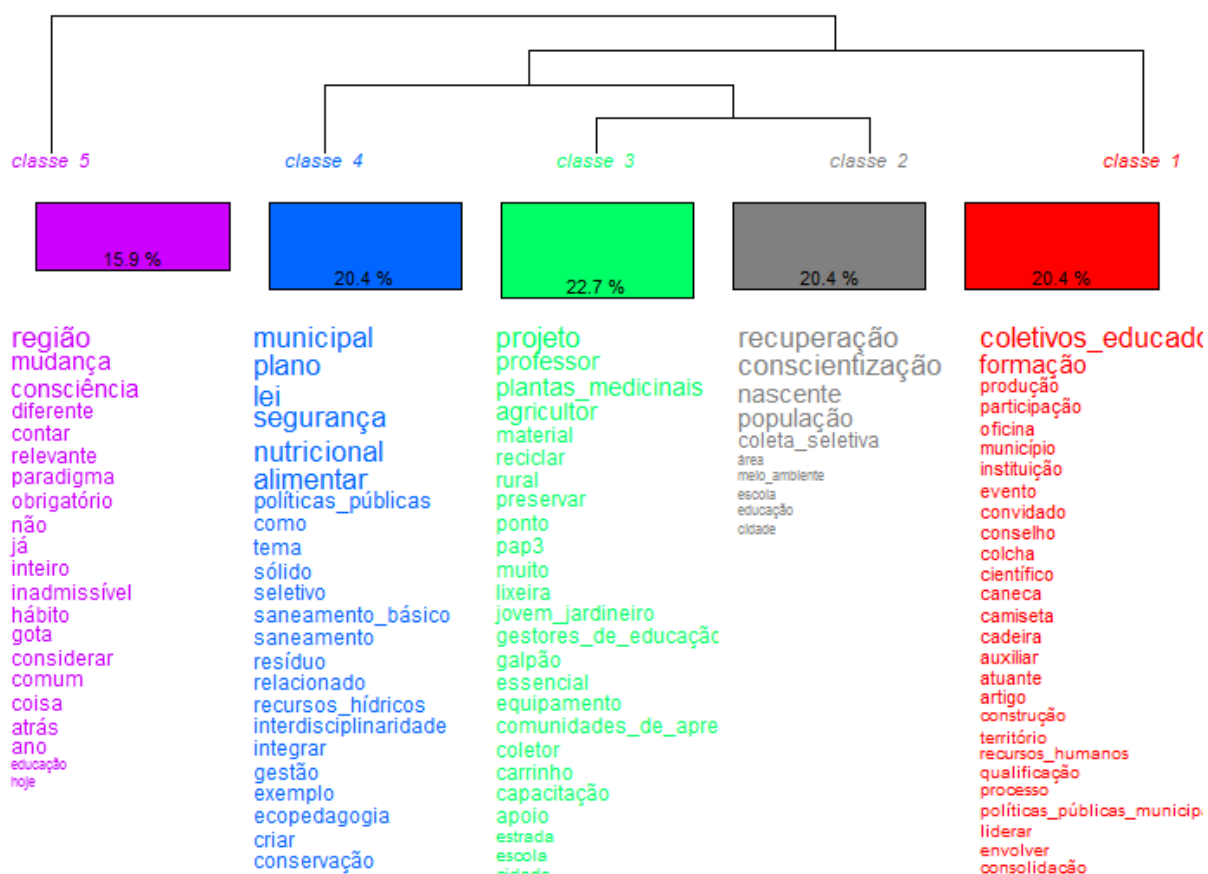
A Classe 5, definida “Compromisso das equipes de trabalho”, sendo importante o envolvimento e comprometimento de todos os membros envolvidos no Programa. A Classe 6, traz a “União de entidades e associações”, reunindo inclusive vários municípios, para que possam trabalhar no mesmo propósito. A Classe 7, destaca a necessidade de utilização de “Documentos norteadores”, como a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), além disso que se faça uso de metodologias participativas para implementação de Programas de EA. Mas os dois blocos

retratam aspectos importantes para a reaplicabilidade.

A utilização dos documentos da política e programa nacional, dos documentos planetários, a utilização de metodologias participativas e as parcerias com governo local e outras lideranças ou empresas que congregam do mesmo objetivo. (Indivíduo 17, gestor de Educação Ambiental, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Verificou-se quais os **principais frutos do PEA** que os gestores visualizaram em seus municípios. O corpus geral foi separado em 53 ST, com aproveitamento de 44 ST (83,02%) e o conteúdo foi categorizado em cinco classes: Classes 1, 2 e 4 com 20,4%; Classe 3, com 22,7% e Classe 5, com 15,9%. Na Figura 26 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 26 - Principais frutos do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos gestores de Educação Ambiental



A Classe 1 denominada “Formação dos CEM”, destaca a formação e fortalecimento dos coletivos, conquistando inclusive vagas em conselhos municipais e atuando como formadores em outros municípios.

A formação e o fortalecimento de educadores e a replicabilidade de ações voltadas a educação ambiental. (Indivíduo 01, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 2 trata das “Ações de recuperação ambiental”, que foram realizadas pelo Programa e que trouxeram resultados positivos. Destaque para a recuperação de nascentes, reflorestamento das matas ciliares e recuperação de estradas. A Classe 3, que é a mais representativa, destaca os “Projetos e processos formativos”. No que se refere aos projetos ênfase aos desenvolvidos pelos professores nas escolas e nas Comunidades de Aprendizagem (CAs). Além dos próprios projetos desenvolvidos pelo CAB, sendo os mais mencionados pelos gestores: plantas medicinais, jovem jardineiro, coleta seletiva, agricultura orgânica e assistência técnica aos agricultores. Conforme denominado, nessa classe também se destaca como frutos do PEA, os processos formativos, em especial as ofertadas aos gestores de EA, PAP3, professores e agricultores.

A Classe 4, se refere a “Consolidação de políticas públicas”, por meio da implantação de leis e planos municipais, como por exemplo, Lei de Saneamento Básico, Lei de Coleta Seletiva, Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional, entre outros.

Construção e consolidação do Coletivo Educador Municipal, Construção e Implantação de Política Pública Municipal de Educação Ambiental e formação/qualificação de recursos humanos para liderar os processos que envolvem a educação ambiental no território. (Indivíduo 07, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

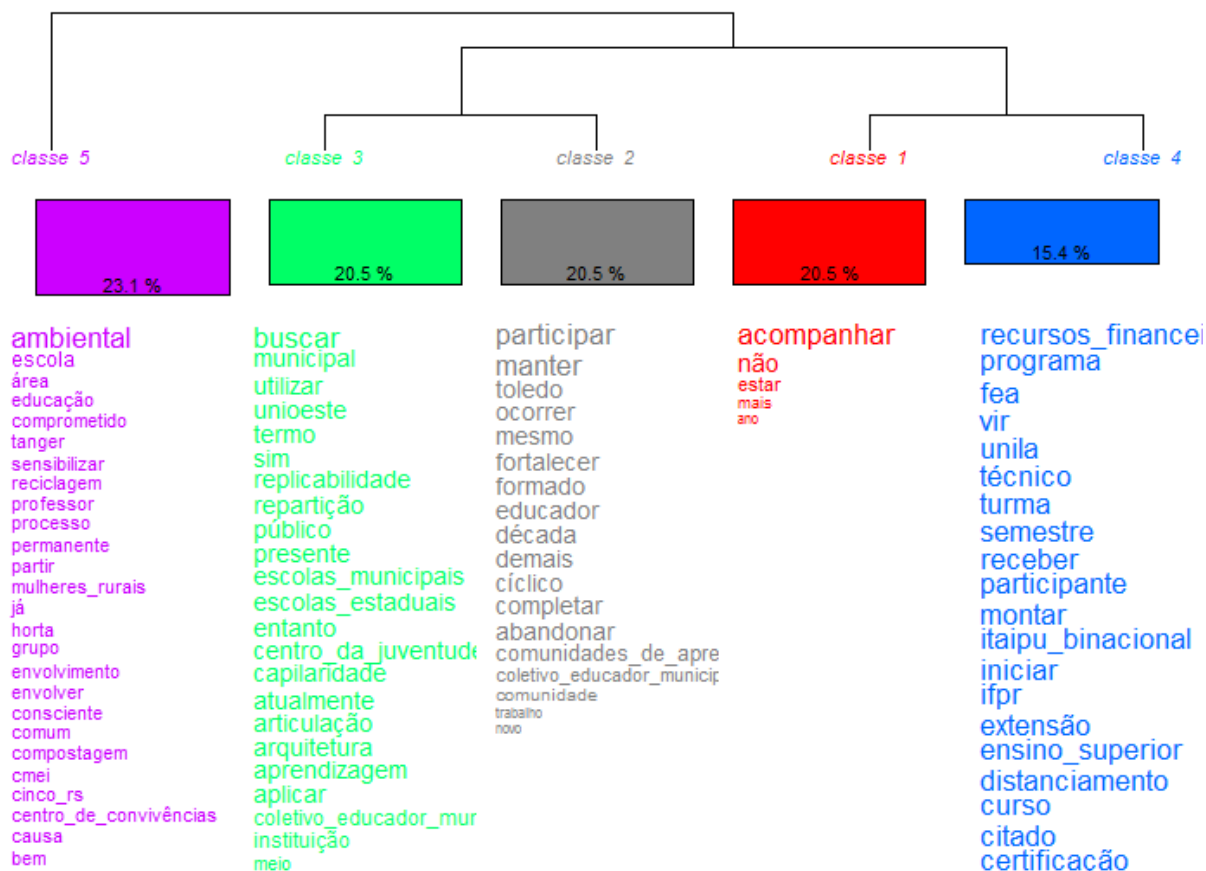
A Classe 5, trata da “Conscientização da população”, por meio das mudanças de hábitos observadas nos municípios.

Boa conscientização da coleta seletiva, recuperação de várias nascentes, reflorestamento de várias áreas e uma confiança na população no Programa CAB. (Indivíduo 03, gestor de Educação Ambiental, idade 51-40 anos, sexo feminino).

A conscientização da população em manter o meio ambiente equilibrado e cuidar do que ainda tem, (valorização). (Indivíduo 04, gestor de Educação Ambiental, idade 18-30 anos, sexo feminino).

Outra questão verificou qual **o panorama atual das CAs** do Programa FEA. O corpus geral foi separado em 50 ST, com aproveitamento de 39 ST (78%). O conteúdo foi categorizado em cinco classes: Classes 1, 2 e 3, com 20,5%; Classe 4, com 15,4% e Classe 5, com 23,1% tendo as palavras mais representativas em cada classe apresentadas na Figura 27.

Figura 27 - Panorama atual das Comunidades de Aprendizagem, segundo os gestores de Educação Ambiental



A Classe 1, se refere a resposta de quatro gestores que “Ausência de acompanhamento do PEA”, logo não souberam informar o panorama das CAs. As Classes 2 e 3, tratam especificamente do “Panorama das CAs do município de Toledo”, conforme descrito na resposta do gestor,

Buscamos incentivar a formação das comunidades de aprendizagem por meio do Coletivo Educador Municipal e da Comissão Intersetorial de Educação Ambiental (CISEA). Das comunidades de aprendizagem formadas em Toledo, uma delas completou uma década e tem se fortalecido. As demais são cíclicas, ocorre que alguns educadores mesmo sem participarem do Coletivo Educador Municipal mantêm sua comunidade, outros abandonam. Atualmente, estamos buscando aplicar a arquitetura da capilaridade nas repartições públicas municipais, e instituições que estão presentes no Coletivo Educador Municipal, tais como: Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), Centro da Juventude, Universidade do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Escolas Municipais, Escolas Estaduais. No entanto o termo comunidade de aprendizagem não tem sido utilizado nas articulações e sim replicabilidade em sua instituição. (Indivíduo 07, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 4, denominada “Descontinuidade do Programa FEA”, traz duas realidades distintas, uma que devido à falta de recursos financeiros próprios e com o encerramento do

FEA, as CAs se extinguíram. No outro caso, outras instituições assumiram a execução do Programa FEA a nível municipal com recursos financeiros e técnicos oriundos de parceiros, com isso novas CAs foram instituídas.

Temos várias áreas de atuação: Centro de Convivências, Escolas, CMEI, grupos de agricultores, associações, que tem em comum a educação e bem-estar no que tange a área ambiental. (Indivíduo 12, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 5, se refere a “Diversidade das CAs”, com destaque para aquelas inseridas nas escolas e Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs), envolvendo a comunidade escolar (pais, alunos, professores e funcionários), além disso, CAs envolvendo mulheres rurais atuando em agroecologia, hortas, compostagem e reciclagem; grupos de agricultores e associações.

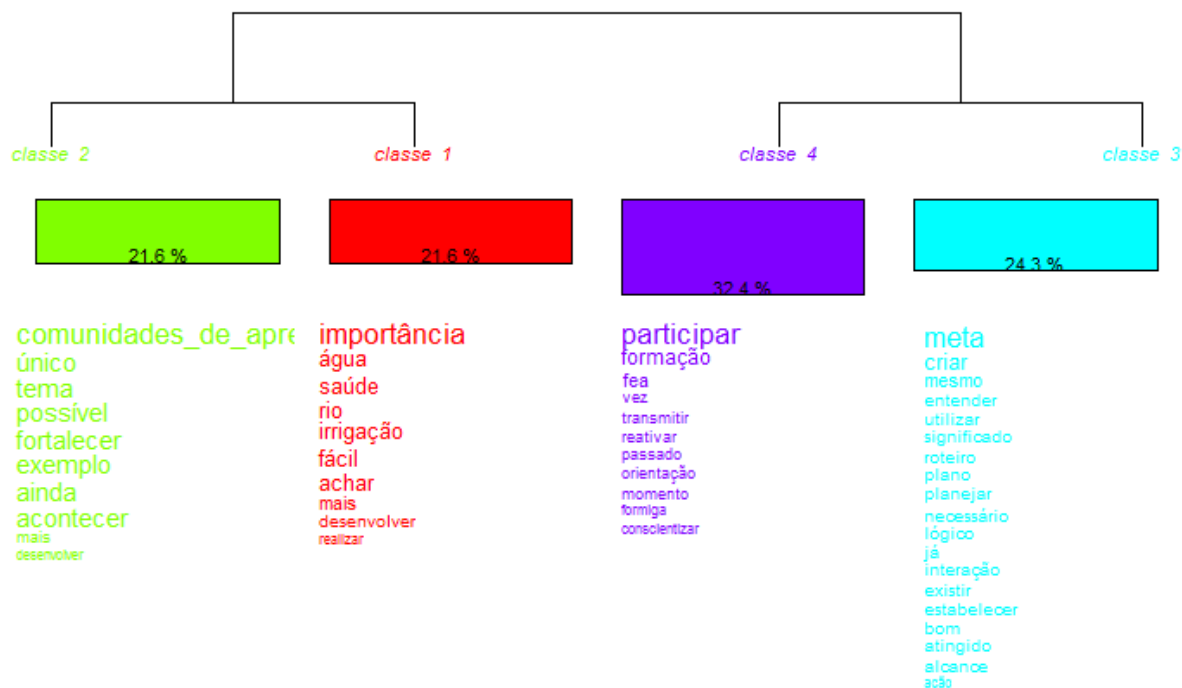
Acrescenta-se ainda que dois gestores informaram que as CAs estão enfraquecidas e fragmentadas pela falta de diálogo e mobilização. Seis gestores informaram somente que as CAs estão atuantes, dando continuidade nos projetos. Um gestor também informou que as CAs de seu município estão atuantes, no entanto houve diminuição na quantidade de CAs, o que também pode estar relacionado ao encerramento do Programa FEA.

Além do panorama, os gestores de EA foram perguntados sobre o que deveria ser feito para **fortalecer as CAs** as respostas geraram um corpus separado em 45 ST, com aproveitamento de 37 ST (82,22%), sendo categorizados em quatro classes: Classes 1 e 2, com 21,6%; Classe 3, com 24,3% e Classe 4, com 32,4%. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 28.

O dendograma da Figura 28 apareceu dividido em dois blocos (Bloco 1: Classes 1 e 2; Bloco 2: Classes 3 e 4), indicando que os gestores possuem ideias diferentes sobre como fortalecer as CAs, conforme observaremos na discussão de cada classe, dos dois blocos.

A Classe 1, traz a necessidade de se trabalhar a “Importância da água”, sugerindo que as CAs devem trabalhar os temas correlacionados a água. Já a Classe 2, indica a importância das CAs trabalharem um “Tema gerador”, e que seja o mesmo para todos. Interessante observar que as duas classes sugerem que as CAs se vinculem a temáticas específicas. No entanto, cabe destacar que a diversidade de temas trabalhados sempre foi importante dentro do Programa, bem como a autonomia dada as CAs para que trabalhassem os temas que considerassem mais importantes. A Classe 3, denominada “Plano de ação”, sinaliza a importância das CAs conterem planos de ação com metas detalhadas e planejadas.

Figura 28 - Alternativas para fortalecer as Comunidades de Aprendizagem, na opinião dos gestores de Educação Ambiental



A Classe 4, a mais representativa, defende que o fortalecimento das CAs, demanda de “Formação continuada”, em especial por meio de um programa de formação, como o caso do FEA, conforme observado nas respostas a seguir,

Precisamos de Formação continuada. (Indivíduo 10, gestor de Educação Ambiental, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Reativar o FEA, pois com as orientações que eram transmitidas nas formações, as mesmas eram passadas para as comunidades de aprendizagem e muitas vezes as mesmas participam de alguns momentos das formações. (Indivíduo 16, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino).

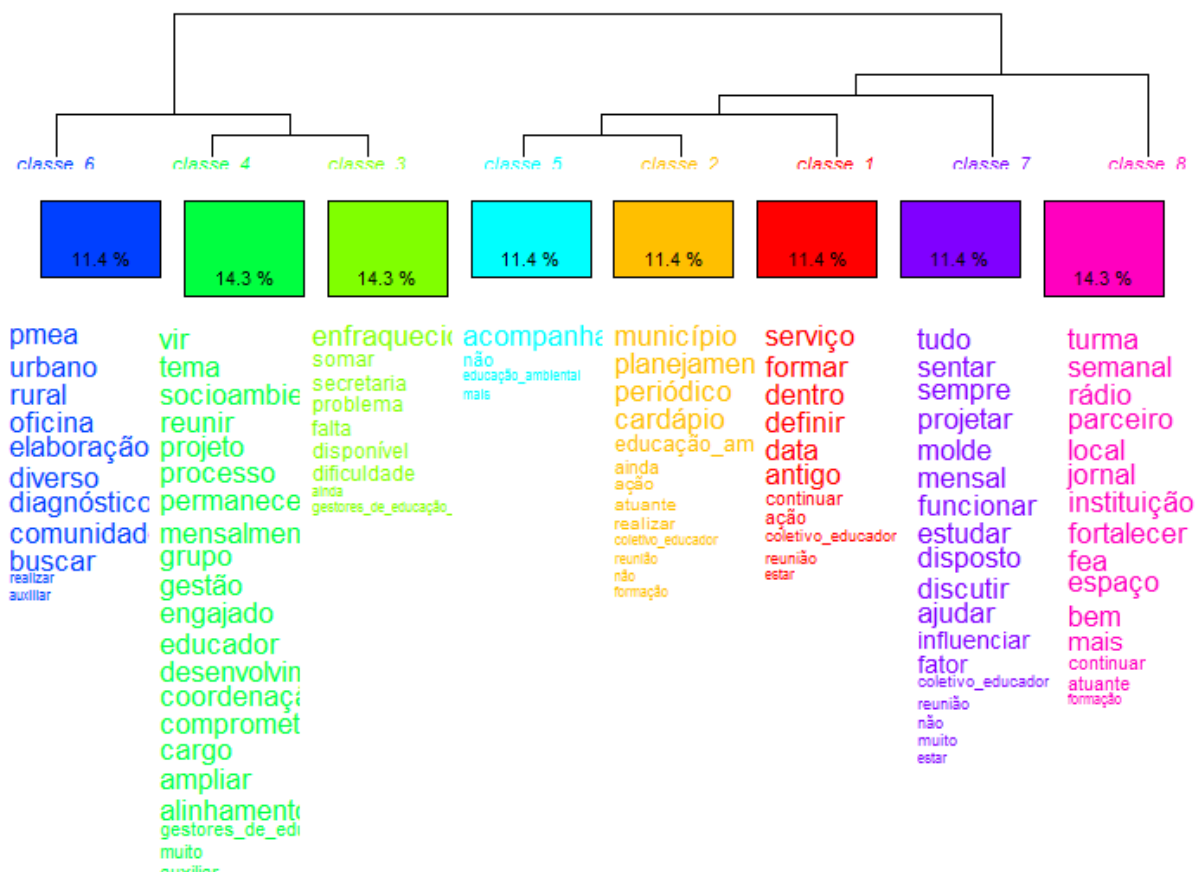
Não destacado no dendrograma, mas que merece atenção, a resposta de um gestor, sugere investimento de recursos financeiros como fortalecimento das CAs, uma vez que várias CAs atuavam em torno de um único projeto.

Outra questão investigou o **panorama atual dos CEM**. As respostas geraram um corpus separado em 43 ST, com aproveitamento de 35 ST (81,40%), sendo categorizado em oito classes: Classes 1, 2, 5, 6 e 7 com 11,4% e Classes 3, 4 e 8, com 14,3%. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 29.

O dendrograma gerado na CHD, também se apresentou dividido em dois blocos, formado respectivamente pelas classes 3, 4 e 6 e pelas classes 1, 2, 5, 7 e 8 de modo

independente.

Figura 29 - Panorama atual dos Coletivos Educadores Municipais, segundo os gestores de Educação Ambiental



A Classe 1, se refere a “Continuidade das ações pelos CEM”, indicando que os coletivos continuam atuantes desenvolvendo as ações e que novos CEM foram formados nos municípios. A Classe 2, trata que além de atuantes os CEM estão organizados por meio de um “Planejamento anual e com cardápios de formação”. Porém, cabe destacar que tem CEM que não possui cardápio de formação, evidenciando que a realidade é distinta nos municípios, conforme destacado em duas respostas apresentadas a seguir,

Nos reunimos mensalmente, com temas de formação ou alinhamento. Estão engajados no desenvolvimento de projeto socioambiental e auxiliam na gestão dos processos. Muitos educadores comprometidos, grupo vem se ampliando. A coordenação permanece a cargo dos gestores de educação ambiental. (Indivíduo 07, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo masculino, grifo nosso).

O coletivo educador funciona, porém não nos moldes que eram projetados. Não fazemos reuniões mensais, não sentamos para discutir ou estudar, mas estão sempre dispostos a ajudar em tudo. O fator tempo influencia muito. (Indivíduo 12, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino, grifo nosso).

A Classe 3, nomeada “CEM enfraquecido”, reflete a realidade de três municípios, que informaram falta de gestores de EA, dificuldade de articulação entre secretarias e pouco envolvimento dos integrantes.

A Classe 4, trata que o CEM está atuando no desenvolvimento de “Projetos socioambientais”. A Classe 5, se refere a cinco gestores que “Não estão acompanhando os CEM”, por não fazerem mais parte do grupo e não atuarem mais como gestores de EA. A Classe 6, informa que o CEM, especificamente do município de Foz do Iguaçu, está atuando na “Construção da PMEa”, com a realização de oficinas nas comunidades rurais e urbanas buscando diagnóstico para auxiliar na elaboração da política. A Classe 7, denominada “Engajamento dos integrantes do CEM”, evidencia que a participação dos integrantes nas ações de EA é satisfatória. A Classe 8, traz que o CEM, está desenvolvendo um “Programa FEA municipal”, com vários parceiros e espaços na mídia. Esse CEM em questão é do município de Foz do Iguaçu.

Em outra questão verificou-se o que na opinião dos gestores deveria ser feito para **fortalecer os CEM**. O corpus geral foi separado em 48 ST, com aproveitamento de 48 ST (100%), com o conteúdo categorizado em seis classes: Classe 1, com 14,6%; Classes 2 e 5, com 16,7%; Classe 3, com 20,8%; Classe 4, com 12,5% e Classe 6, com 18,8%. Na Figura 30 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

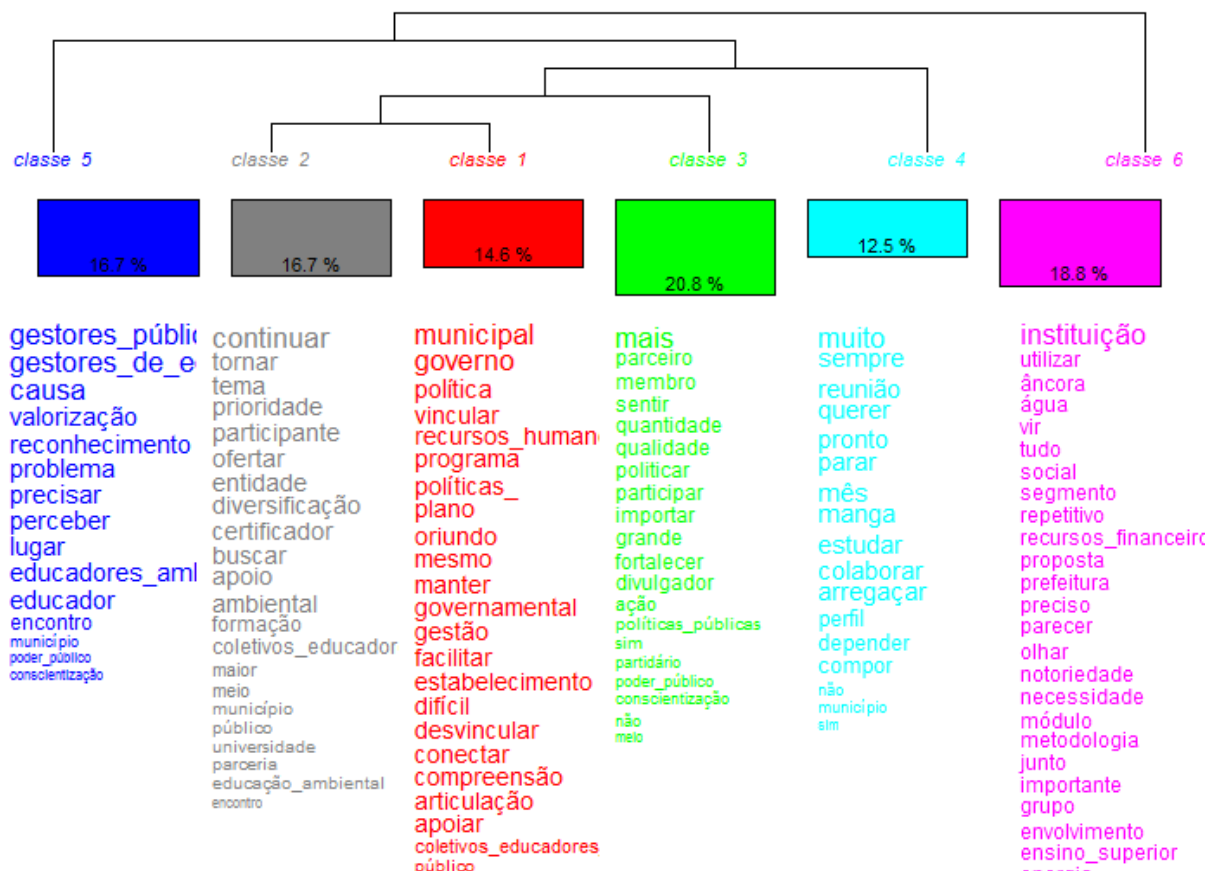
A Classe 1, nomeada “CEM como política pública e articulação política”, conforme descrito na resposta obtida,

Desvincular a compreensão dos coletivos educadores municipais como oriundos de uma política partidária para políticas públicas. Apoiar na formação de recursos humanos para a gestão e estabelecimento dos mesmos. Conectar a programas governamentais e municipais, facilitando a articulação política. Difícil manter coletivos educadores municipais sem estar vinculado aos planos de governo. (Indivíduo 07, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 2, denominada “Formação continuada”, sugere que os CEM tenham momentos de formação, sobre os mais variados temas, e que sejam ofertados em parceria com várias entidades, incluindo universidades que possam certificar o processo formativo. Assim, foi sugerido formação específica para os CEM, certificada de forma similar ao FEA.

Ter uma formação continuada em vários temas ambientais ofertados em parceria com alguma entidade/Universidade certificadora. Buscar maior diversificação dos públicos participantes do CEM. Tornar a EA prioridade no município por meio de apoio aos CEM. (Indivíduo 05, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Figura 30 - Alternativas para fortalecer os Coletivos Educadores Municipais, na opinião dos gestores de Educação Ambiental



A Classe 3, que é a mais representativa de todas, propõe o “Fomento a parcerias”, integrando os parceiros como membros dos CEM, e que não seja priorizado uma quantidade mínima de parceiros e sim o envolvimento dos mesmos.

Fazer com que os parceiros se sintam membro participe da ação. Não importando a quantidade e sim a qualidade, com isso você terá mais membros, pois os parceiros são os nossos grandes divulgadores. Trabalhar política pública e não ser político-partidário. É isso que fortalece o CEM. (Indivíduo 15, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 4, foi gerada com base na resposta de um gestor, que reflete a dificuldade em consolidar um “Planejamento anual de reuniões”, desse modo compreende-se que a estruturação de agenda programada de encontros fortaleceria os CEM. A Classe 5, definida com a necessidade de “Compromisso e valorização pelos gestores públicos”, compromisso no sentido de apoiar os CEM e valorização do trabalho desempenhado, em especial dos gestores de EA e dos educadores ambientais. A Classe 6 nomeada “Instituição âncora”, sugerindo que independente do segmento, é necessária uma instituição para ancorar o CEM, incluindo a

disponibilização de recursos financeiros. A maior parte dos CEM tem como instituição âncora as prefeituras.

A resposta a seguir apresenta uma síntese dos vários aspectos necessários para fortalecimento dos CEM. Além disso, essa resposta somada a de outro gestor, propõe que para fortalecer os CEM é preciso diversificar o público que integra os coletivos,

Ter uma instituição âncora, conseguir parcerias com instituições de ensino superior para auxiliar nos módulos e certificar, atrair diferentes segmentos sociais, utilizar metodologias participativas, utilizar os documentos que embasam a educação ambiental e criar um cardápio de aprendizagem que atenda às necessidades e anseios do grupo. (Indivíduo 18, gestor de Educação Ambiental, idade 51-60 anos, sexo feminino).

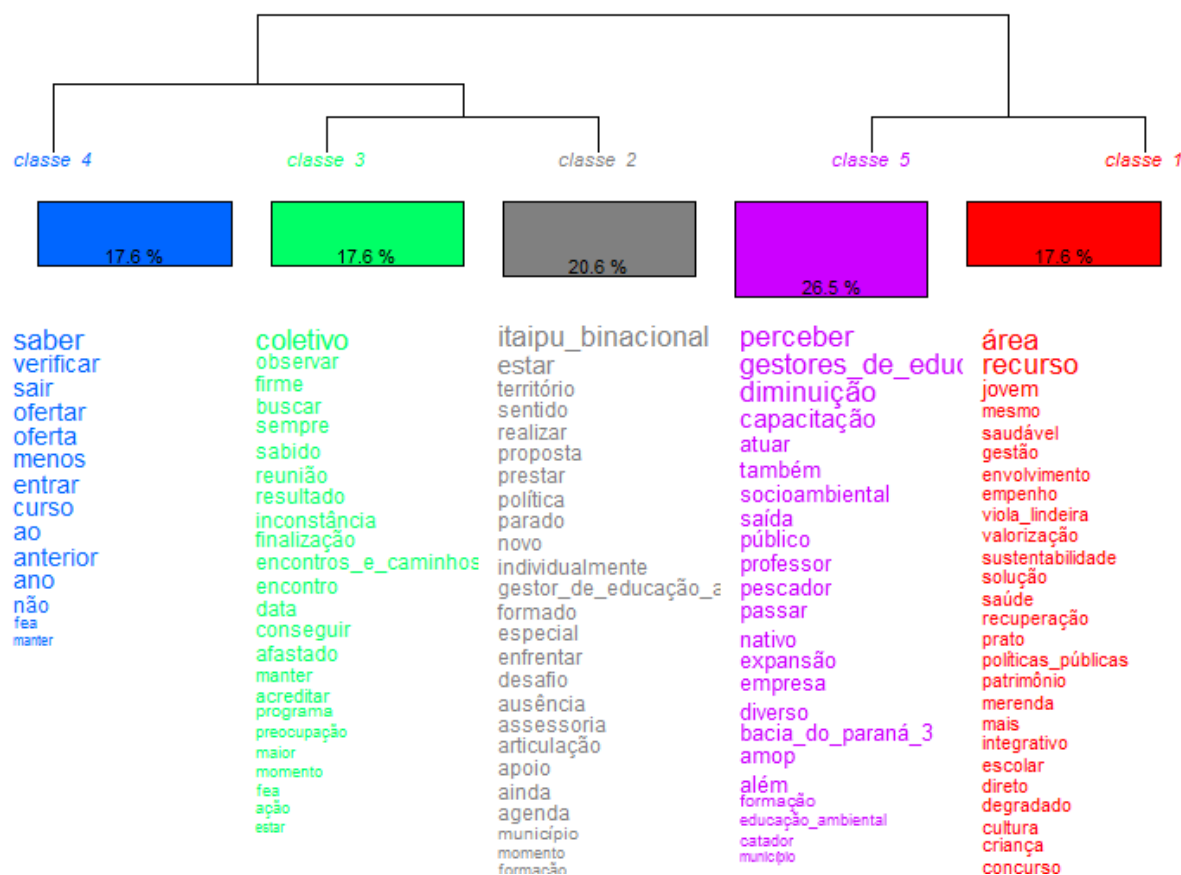
Em outra questão, perguntou-se **o que mudou no PEA** a partir do ano de 2017 e como está o Programa na região atualmente, sendo que as respostas geraram um corpus separado em 46 ST, com aproveitamento de 34 ST (73,91%). As palavras mais representativas foram categorizadas em cinco classes: Classe 1, 3 e 4, com 17,6%; Classe 2, com 20,6% e Classe 5, com 26,5%, conforme apresentado na Figura 31, com o dendograma dividido em dois blocos, formado respectivamente pelas classes 1 e 5 e pelas classes 2, 3 e 4 de modo independente.

Não agrupado a nenhuma classe, quatro gestores informaram não ter conhecimento sobre a situação atual do PEA, tendo-se em vista que não mais desempenhavam em 2019 a função de gestores de EA. As demais respostas geraram as classes que serão discutidas a seguir.

A Classe 1, destaca a “Ampliação dos municípios de atuação e recursos”, atualmente a Itaipu Binacional ampliou sua área de atuação de 29 municípios para 54 municípios que compõem a Associação dos Municípios do Oeste do Paraná (AMOP). Além disso, os gestores destacaram a ampliação de recursos destinados a projetos, conforme observado na resposta apresentada,

O programa tem avançado, tem agregado mais municípios, há um maior envolvimento com recursos na área de cultura e patrimônio, educação ambiental para a sustentabilidade, envolvimento de jovens na busca de soluções com políticas públicas, um grande empenho na gestão de alimentação saudável, com concurso de pratos saudáveis, compra direta, saúde integrativa, merenda escolar e recuperação de áreas degradadas. Uma grande preocupação com o programa de coleta solidária para a valorização do catador e recursos para a mesma. Programa viola lindeira que beneficia crianças e jovens. (Indivíduo 10, gestor de Educação Ambiental, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Figura 31 - Mudanças no Programa a partir do ano de 2017 e como está o Programa de Educação Ambiental na região atualmente, segundo os gestores de Educação Ambiental



A Classe 2, denominada “Ausência de articulação política”, se refere a ausência da articulação política que a Itaipu Binacional realizava junto as prefeituras, além da ausência de assessoria individual que era realizada a cada município, com isso os gestores de EA demonstraram ter tido mais dificuldade para manter as ações. A Classe 3, nomeada “Mudanças nos CEM”, mudança essa promovida especialmente devido a extinção do Programa FEA, o que gerou preocupação em como manter os coletivos, uma vez que em boa parte dos municípios da BP3 os educadores do FEA, massivamente integravam e movimentavam o grupo. Como exemplo diante dessa preocupação o município de Foz do Iguaçu, no ano de 2018 lançou o FEA municipal, articulado junto às instituições envolvidas no CEM de Foz do Iguaçu.

A Classe 4, correlaciona com a Classe 3, tratando mais especificamente da “Saída de participantes dos CEM”, que não tiveram mais interesse em participar, ao serem informados que o Programa FEA não teria continuidade. A Classe 5, que é a mais representativa de todas, traz uma ideia divergente da contida na Classe 1, que a nomeia como “Redução das ações e atividades formativas”, em especial pela finalização do convênio que a Itaipu Binacional

mantinha com a empresa Nativa Socioambiental, que desenvolvia as formações com os diversos públicos, catadores, pescadores, gestores de EA, professores, entre outros. A resposta de um gestor não especifica quais seriam as prioridades, mas indica que,

Por um lado foi bom e necessário aumentar o atendimento para as demais cidades por outro, algumas prioridades findaram que eu achava de suma importância. (Indivíduo 08, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Outra resposta sintetiza as dificuldades encontradas a partir de 2017, que foram apresentadas nas classes,

O que observei foi a inconstância das datas dos encontros e reuniões. A finalização do programa FEA, o que foi no momento uma preocupação, pois não era sabido se conseguiríamos manter o coletivo sem o FEA. Verificamos que alguns saíram por saber que o curso não seria ofertado, outros se mantiveram, e outros entraram sem ao menos saber da oferta do FEA em anos anteriores. A ausência da assessoria que era prestada individualmente a cada município tem sido sentida, em especial a articulação política que era realizada pela Itaipu Binacional, são novos desafios que cada gestor de educação ambiental em seu território está enfrentando para manter as ações no território. (Indivíduo 07, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Os gestores foram indagados se consideravam que o **PEA oportunizou mudanças** em suas vidas e como. O corpus geral foi separado em 52 ST, com aproveitamento de 44 ST (84,62%), com as palavras mais representativas categorizadas em cinco classes: Classes 1 e 2 com 20,4%; Classes 3 e 4, com 22,7% e Classe 5, com 13,6%, conforme apresentado na Figura 32. Dois blocos também podem ser observados no dendograma, formados respectivamente pelas Classes 1 e 4 e pelas Classes 2, 3, 5.

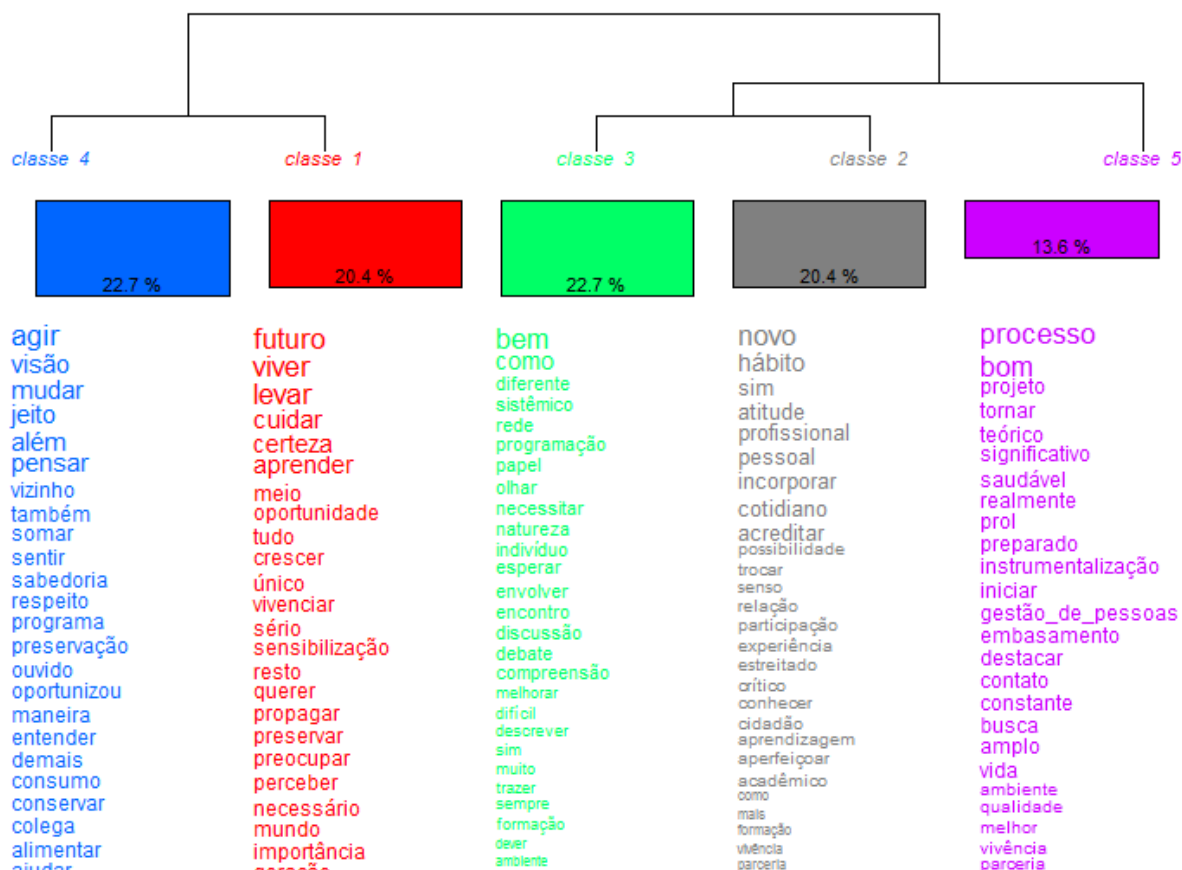
A Classe 1, nomeada “Preocupação com futuro”, indica que o PEA, despertou uma preocupação com o futuro do meio ambiente, desenvolvendo o sentimento de cuidado. A Classe 2, trata da “Mudança de hábitos”, na busca de sustentabilidade por meio do consumo mais consciente e até mesmo mudanças no estilo de vida dos gestores. A Classe 3, denominada “Visão sistêmica”, em relação as questões socioambientais, desenvolvida por meio das formações, diálogos, trocas de saberes e do trabalho em rede.

A Classe 4, se refere a “Mudanças no modo de agir, pensar e sentir”, de acordo com algumas respostas,

Com certeza mudou a maneira de se pensar e agir. Com o programa além de ajudar a conservar o meio ambiente pude também trabalhar com as demais pessoas em nosso meio, sempre com a visão de preservação ambiental. (Indivíduo 16, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Muitas. Além da visão diferente na educação ambiental, mudei o jeito de ver as coisas, com mais leveza, mais amor. Enfim só melhorou. (Indivíduo 12, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Figura 32 - Mudanças oportunizadas pelo Programa de Educação Ambiental na vida dos gestores de Educação Ambiental

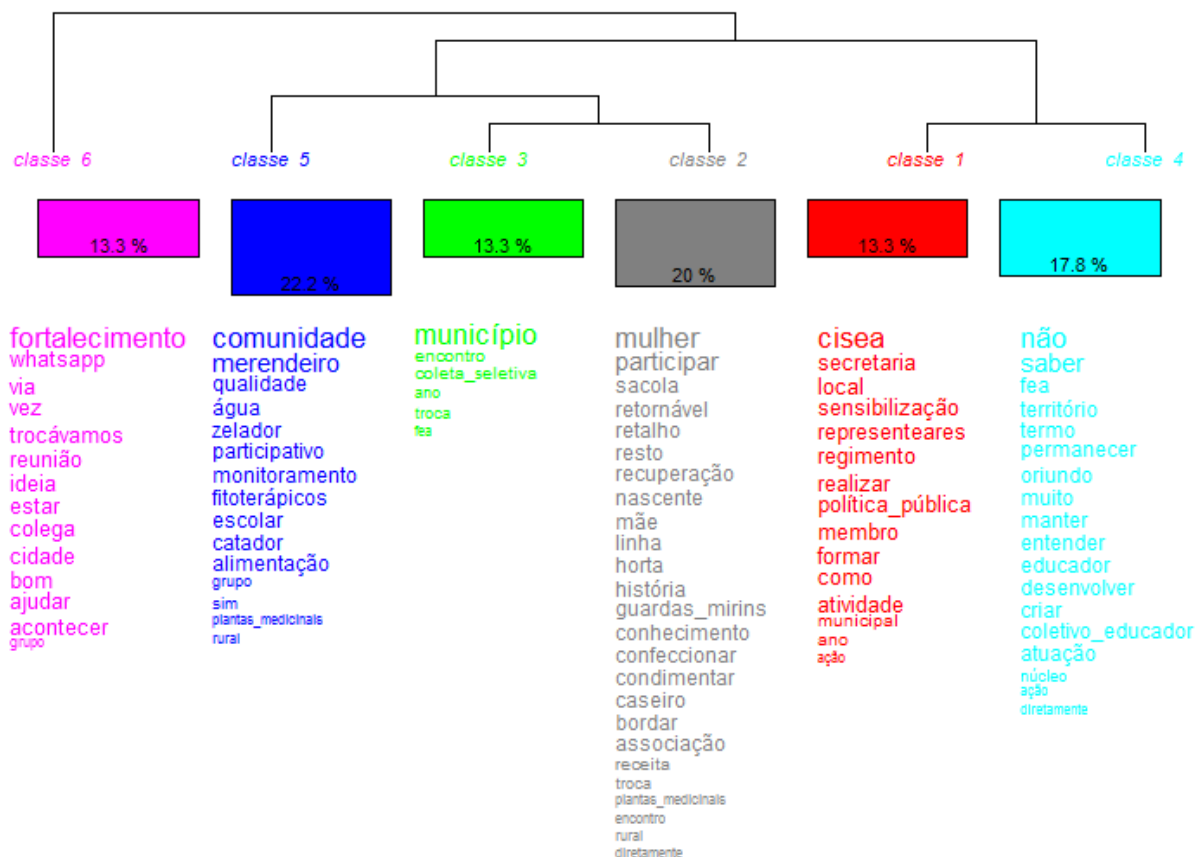


A Classe 5 se refere a “Ampla formação em EA”, com destaque para o embasamento teórico; instrumentalização; gestão de pessoas, processos e projetos, propiciando crescimento profissional por meio das formações, conforme destacado na seguinte resposta,

Sim, deu oportunidade de crescer profissionalmente pelas interações proporcionadas e capacitações adquiridas. (Indivíduo 19, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Outra questão tratou, se no núcleo do FEA, na BP3, **foram formadas redes de trocas de saberes, redes colaborativas**, a partir do PEA. O corpus geral foi separado em 58 ST, com aproveitamento de 45 ST (77,59%), tendo o conteúdo categorizado em seis classes: Classes 1, 3 e 6, com 13,3%; Classe 2, com 20%; Classe 4, com 17,8% e Classe 5, com 22,2%. Na Figura 33 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 33 - Formação de redes de trocas de saberes, redes colaborativas, a partir do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos gestores de Educação Ambiental



De modo geral os gestores citaram em suas respostas a formação de mais de uma rede formada em seus municípios. Na Classe 1, tem-se a formação de uma rede específica do município de Toledo por meio da implementação da PMEA a “Comissão Intersetorial de Educação Ambiental (CISEA)”, que integra representantes das secretarias municipais, com atividades de sensibilização nos seus locais de trabalho por meio de ações planejadas. A Classe 2, nomeada “Rede de mulheres”, constituída de acordo com a resposta a seguir,

Sim. Temos encontros com mulheres rurais e associação de mães dos guardas mirins. As mulheres participam diretamente de troca de conhecimentos, bordando histórias com retalhos e restos de linhas, confeccionando sacolas retornáveis, receitas caseiras, plantas medicinais e condimentares, hortas, recuperação de nascentes e outras. (Indivíduo 10, gestor de Educação Ambiental, idade 51-60 anos, sexo feminino, grifo nosso).

A Classe 3, se refere a formação da rede do “Programa de coleta seletiva”, incluindo os catadores, segundo constatado na resposta de quatro gestores. A Classe 4, indica que quatro gestores “Não souberam responder”, ou não compreenderam a pergunta.

A Classe 5, denominada “Envolvimento comunitário”, que de acordo com três

gestores, observaram a formação de redes por meio do programa de plantas medicinais e fitoterápicos e para quatro gestores redes formadas por pessoas atuantes com alimentação saudável, em especial as merendeiras e zeladoras das escolas municipais. Para um gestor também houve formação de redes entre os jovens. As palavras “qualidade”, “água”, “participativo” e “monitoramento”, contidas nessa classe, se referem a resposta de um gestor sobre a rede formada com a comunidade rural pelo programa de monitoramento participativo da qualidade das águas. Outro gestor informou ainda a formação de redes pelas CAs.

Sim. Grupo de pessoas trabalhando com plantas medicinais/fitoterápicos, outro grupo trabalhando com catadores, outro com merendeiras e zeladoras sobre alimentação escolar, outro com a comunidade rural sobre o monitoramento participativo da qualidade das águas, entre outros. (Indivíduo 15, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 6, denominada “Rede dos gestores de EA”, que era fortalecida e mantida por meio dos encontros e reuniões, além do uso de aplicativo de mensagem para manter a comunicação.

Outro aspecto abordado se referiu ao que **mantém as pessoas conectadas em rede** na BP3. O corpus geral foi separado em 41 ST, com aproveitamento de 33 ST (80,49%), tendo o conteúdo categorizado em três classes: Classes 1 e 3, com 36,4% e Classe 2, com 27,3%. Na Figura 34 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

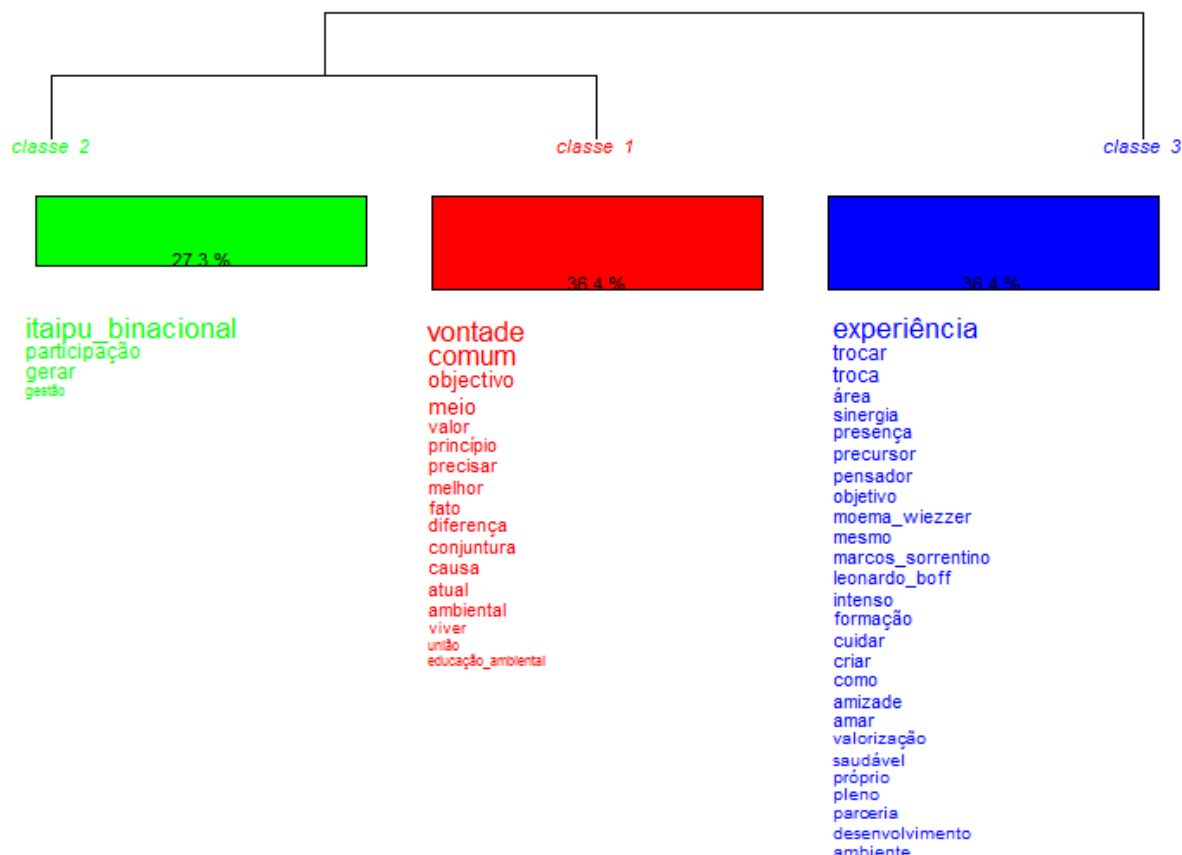
A Classe 1, denominada “Objetivo comum”, em se trabalhar os princípios e valores da EA, na construção de um território melhor para se viver.

É o objetivo comum, a proteção e a conservação deste território. (Indivíduo 17, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo masculino).

O objetivo comum. A vontade de fazer um lugar melhor para se viver por meio dos princípios e valores da EA. (Indivíduo 15, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 2, trata da “Gestão da Itapu Binacional”, por meio do desenvolvimento das atividades, bem como o incentivo e compromisso da equipe gestora do Programa, mantendo as pessoas conectadas. A Classe 3, se refere as “Trocas de experiências”, entre os municípios e do conhecimento da realidade de cada município, propiciando a conexão entre as pessoas.

Figura 34 - O que mantém as pessoas conectadas em rede na BP3, na opinião dos gestores de Educação Ambiental



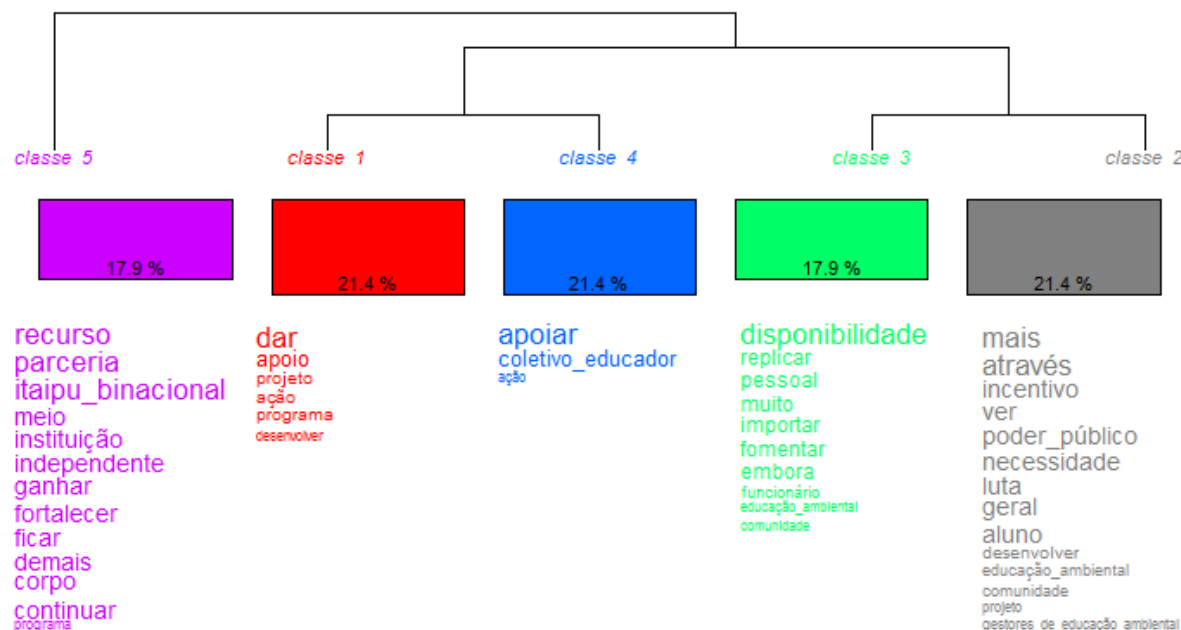
Os gestores foram questionados em **como o poder público municipal fortaleceu o PEA no município**. O corpus geral foi separado em 36 ST, com aproveitamento de 28 ST (77,78%), tendo o conteúdo categorizado em cinco classes: Classes 1, 2 e 4, com 21,4% e Classes 3 e 5, com 17,9%, com as palavras mais representativas em cada classe, apresentadas na Figura 35.

A Classe 1, nomeada “Apoio ao Programa e projetos”, indica que o poder público fortaleceu disponibilizando transporte para as reuniões de alinhamento e formações, além de total apoio a todas as ações e atividades desenvolvidas, conforme exemplificado em respostas obtidas sobre esse aspecto,

Dando suporte e apoio sempre, nas atividades, nos eventos, nos projetos e programas desenvolvidos. (Indivíduo 12, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Incentivando as ações, proporcionando a participação em eventos, reuniões, cursos, com recursos financeiros e recursos humanos. (Indivíduo 01, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Figura 35 - Como o poder público municipal fortaleceu o Programa de Educação Ambiental no município, na opinião dos gestores de Educação Ambiental



A Classe 2, aborda a necessidade de “Incentivo do poder público”, que mesmo designando os gestores, para desenvolverem os projetos de EA junto as escolas e comunidade em geral, o incentivo poderia ser maior. A Classe 3, nomeada “Disponibilidade de recursos humanos”, do quadro de funcionários do poder público municipal, para que pudessem desenvolver as ações e os projetos de EA junto à comunidade, incluindo a indicação dos gestores de EA. No caso do município de Foz do Iguaçu especificamente, criando a Divisão de Orientação Ambiental e indicando equipe para atuar no setor. A Classe 4, trata do “Apoio aos CEM”, conforme observado na resposta apresentada, que traz a ideia contida nas Classes 4 e 3,

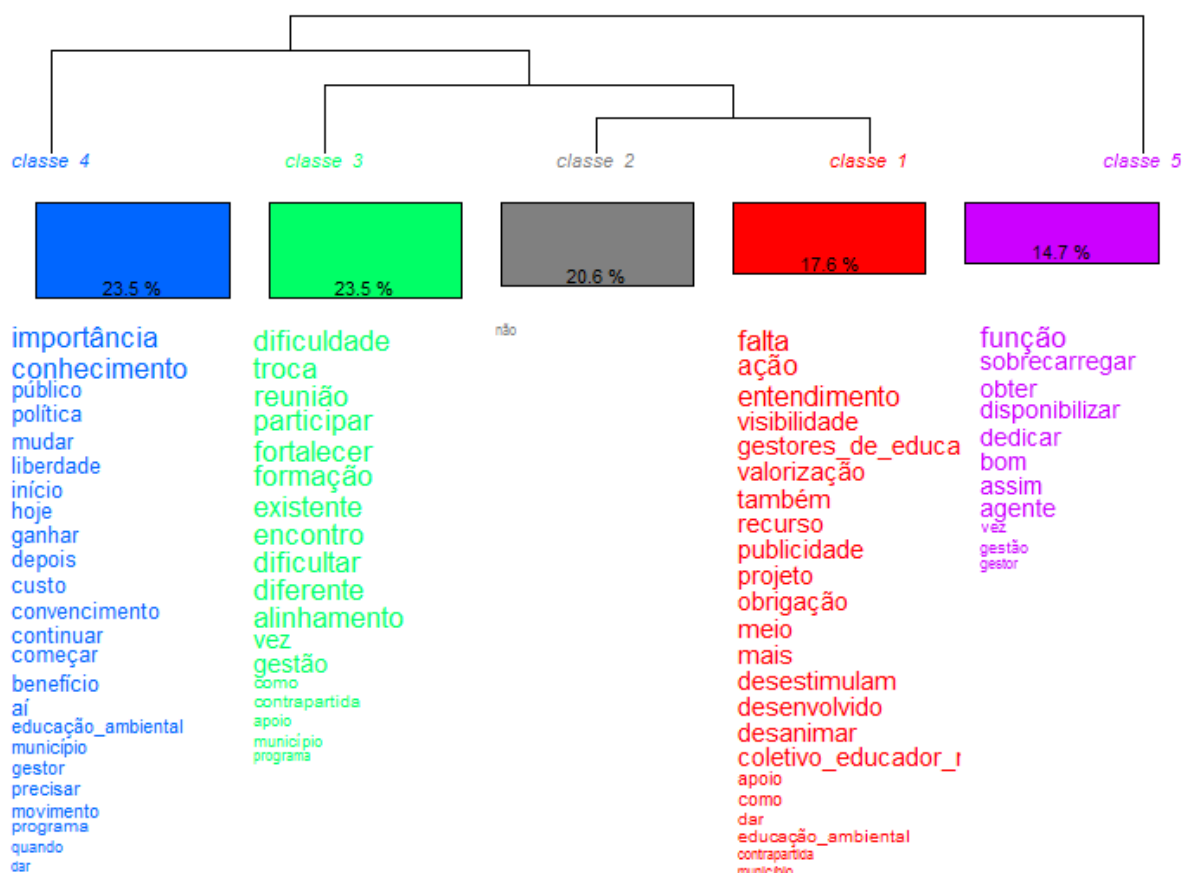
Apoiando o coletivo educador, liberando servidores para ocupar a função de gestores de educação ambiental e realizar os trabalhos. (Indivíduo 07, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 5, se refere a “Parcerias”. Nessa classe as parcerias possuem dois vieses, um que se refere a parceria das prefeituras com os programas da Itaipu Binacional, e outro as parcerias instituídas com outras instituições, propiciando independência de recursos oriundos somente da Itaipu Binacional, conforme descrito na resposta abaixo,

Por meio das parcerias com as demais instituições, ganhou corpo e ficou fortalecida para continuar independente de recurso da Itaipu Binacional. (Indivíduo 14, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Também se verificou como o **poder público municipal dificultou** o PEA no município. O corpus geral foi separado em 42 ST, com aproveitamento de 34 ST (80,95%), tendo o conteúdo categorizado em cinco classes: Classe 1, com 17,6%; Classe 2, com 20,6%; Classes 3 e 4, com 23,5% e Classe 5, com 14,7%. Na Figura 36 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 36 - Como o poder público municipal dificultou o Programa de Educação Ambiental no município, na opinião dos gestores de Educação Ambiental



A Classe 1, denominada “Falta de entendimento, visibilidade e valorização”, indica que os gestores públicos ou responsáveis das secretarias, as quais os gestores de EA estavam submetidos ou as ações do Programa dependiam, não possuíam entendimento da importância das atividades. Os gestores também expressaram um sentimento de desvalorização pelo trabalho, além da pouca ou falta de visibilidade dada a todo trabalho desenvolvido.

Dificulta pela falta de visibilidade, de comprometimento. Nem sempre dão o devido valor. (Indivíduo 10, gestor de Educação Ambiental, idade 51-60 anos, sexo feminino).

A Classe 2, gerada somente pela palavra “não”, reflete que o “Poder público não dificultou o PEA”, de acordo com a resposta de cinco gestores. A Classe 3, trata da dificuldade na “Troca de gestão e contrapartida do município”. De acordo com os gestores nas trocas de gestão, a dificuldade de compreensão do processo, atrasava a continuidade das ações, além disso, alguns municípios dificultavam a disponibilização de transporte para as reuniões e formações, uma vez que era contrapartida do município. Em alguns casos a liberação de recursos financeiros para as ações, também comprometeu os trabalhos.

Como não é diferente em outros municípios, a troca de gestão nos municípios pode fortalecer como pode dificultar os programas existentes. Muitas vezes não temos apoio para participar das reuniões de alinhamento e dos encontros de formação, também não temos valorização enquanto gestores de EA, é como se não fizéssemos mais que a obrigação, a falta de entendimento, a falta de apoio por meio de recursos e a falta de dar visibilidade/publicidade as ações e projetos de EA desenvolvidos no município. (Indivíduo 15, gestor de Educação Ambiental, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 4, nomeada “Falta de conhecimento”, dos gestores públicos sobre os benefícios proporcionados à população pelas ações do Programa. A resposta de um gestor traz também, que na visão de alguns gestores públicos, o Programa só trazia benefícios para a Itaipu Binacional. A Classe 5, se refere a “Escassez de recursos humanos”, nas prefeituras ocasionava acúmulos de função, sobrecarregando alguns gestores, que consequentemente não conseguiam desempenhar a função de gestor de EA de modo satisfatório.

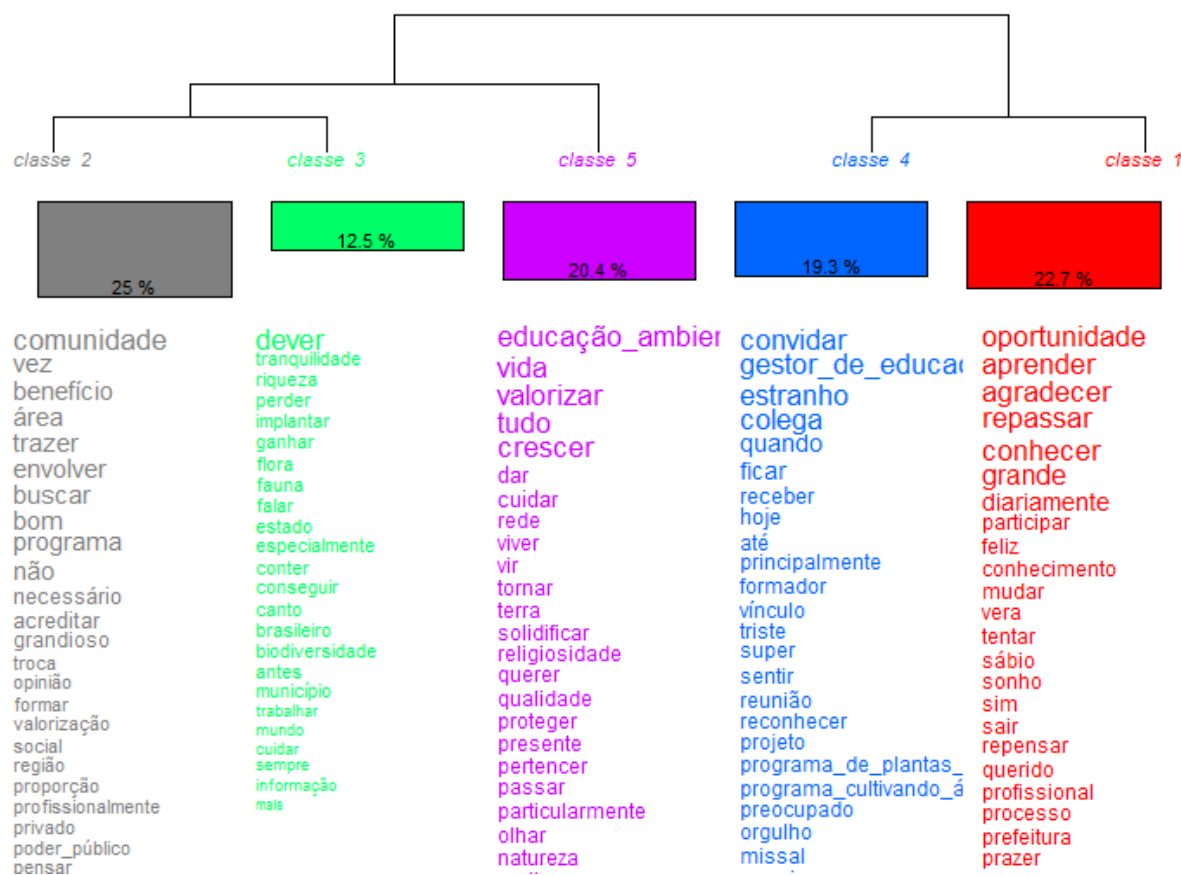
A resposta apresentada a seguir traduz uma ideia geral das dificuldades esmiuçadas em cada classe,

Como não é diferente em outros municípios, a troca de gestão nos municípios pode fortalecer como pode dificultar os programas existentes. Muitas vezes não temos apoio para participar das reuniões de alinhamento e dos encontros de formação, também não temos valorização enquanto gestores de educação ambiental, é como se não fizéssemos mais que a obrigação. A falta de entendimento, a falta de apoio por meio de recursos e a falta de dar visibilidade, publicidade as ações e projetos de educação ambiental desenvolvidos no município desanimam e desestimulam os gestores de educação ambiental e o coletivo educador municipal. (Indivíduo 15, gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Ao término do questionário, solicitou-se aos gestores que escrevessem **um depoimento pessoal** sobre o PEA, os resultados são apresentados a seguir. O corpus geral foi separado em 106 ST, com aproveitamento de 88 ST (83,02%), tendo o conteúdo categorizado em cinco classes: Classe 1, com 22,7%; Classe 2, com 25%; Classe 3, com 12,5%; Classe 4, com 19,3% e Classe 5, com 20,4%, com as palavras mais representativas em cada classe,

apresentadas na Figura 37.

Figura 37 - Depoimento dos gestores de Educação Ambiental sobre o Programa de Educação Ambiental



A Classe 1, denominada “Aprendizado e rede de contatos”, agrupa duas ideias, que traduzem que o PEA oportunizou aprendizado, tanto pelas formações como pelas trocas de aprendizagem entre os integrantes do Programa, além disso estabeleceu uma ampla rede de contatos. A resposta apresentada traduz essa percepção,

Só tenho a agradecer todo o aprendizado que tive, a troca de experiências com pessoas tão importantes para o cenário socioambiental. Me vejo como uma pessoa mais madura, mais preparada para propagar os benefícios do desenvolvimento sustentável e claro preparado para formar mais pessoas formadoras de opinião, capazes de multiplicar esses conhecimentos adquiridos para mais pessoas, ampliando essa rede para um mundo mais sustentável. (Indivíduo 14, Gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo masculino).

A Classe 2, nomeada “Benefícios socioambientais”, que foram proporcionados a toda a comunidade por meio das ações desenvolvidas pelo Programa nos municípios da BP3. A Classe 3, se refere a “Reaplicabilidade do PEA”, indicando que o Programa deveria ser

expandido para os municípios brasileiros. A Classe 4 traduz o sentimento de “Gratidão ao PEA”, pela oportunidade de participar e poder contribuir para as melhorias socioambientais na região. Muitos gestores que integraram o Programa, não eram ligados à área ambiental, e após integrar o grupo mudaram seus hábitos e sua percepção sobre o meio ambiente. A Classe 5, se refere a “Realização pessoal e profissional”, oportunizadas pelo PEA, conforme observado nas respostas,

A educação ambiental para mim é tudo. Veio de encontro aos meus anseios, fez com que eu crescesse como pessoa, tanto intelectual, quanto emocional. É o que me motiva a ser melhor a cada dia e a querer o melhor para as presentes e futuras gerações. (Indivíduo 10, Gestor de Educação Ambiental, idade 51-60 anos, sexo feminino).

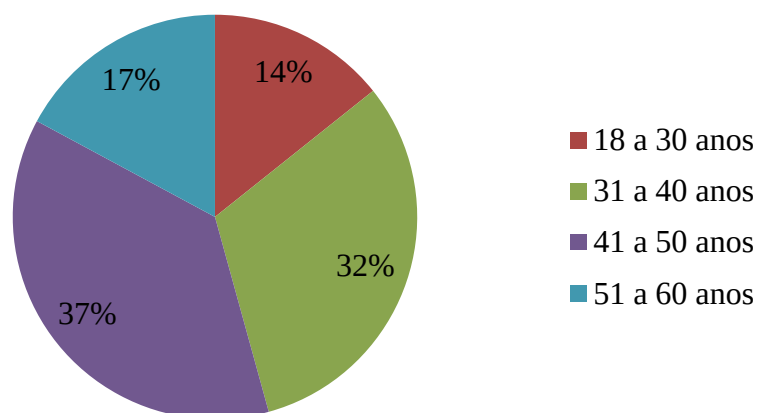
Foi gratificante para mim fazer parte deste movimento, pois não estou trabalhando na área em que me formei e pelo programa pude me realizar como pessoa e profissionalmente. (Indivíduo 01, Gestor de Educação Ambiental, idade 31-40 anos, sexo feminino).

O **segundo grupo** para o qual os questionários foram enviados, se referia aos educadores do Programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA). O questionário foi encaminhado para 108 dos 187 participantes, que concluíram o ciclo de formação 2015-2016. Justifica-se que os questionários não foram enviados aos 187 educadores, por duas razões, ausência de contato ou, contato disponibilizado inválido.

Destes, 35 educadores (32%) responderam o questionário, sendo eles representantes de 17 dos 29 municípios da BP3 (abrangência de 59%), a saber: Cascavel, Céu Azul, Entre Rios do Oeste, Foz do Iguaçu, Guaíra, Marechal Cândido Rondon, Maripá, Matelândia, Missal, Nova Santa Rosa, Ouro Verde do Oeste, Pato Bragado, Ramilândia, Santa Terezinha de Itaipu, São Pedro do Iguaçu, Toledo e Vera Cruz do Oeste.

Do perfil dos educadores, em sua maioria (80%) são do gênero feminino, sendo os demais 20% do gênero masculino. Já a faixa etária do grupo (Figura 38), tem maior diversidade, com predomínio de pessoas, com idades entre 41 e 50 anos.

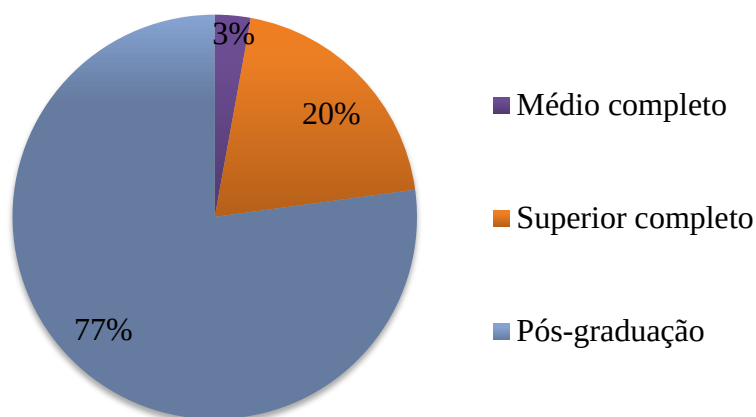
Figura 38 - Faixa etária dos educadores do Programa FEA



Fonte: Elaborado pela autora.

O grau de escolaridade (Figura 39), mostra um grupo qualificado tecnicamente, uma vez que 77% possuem pós-graduação.

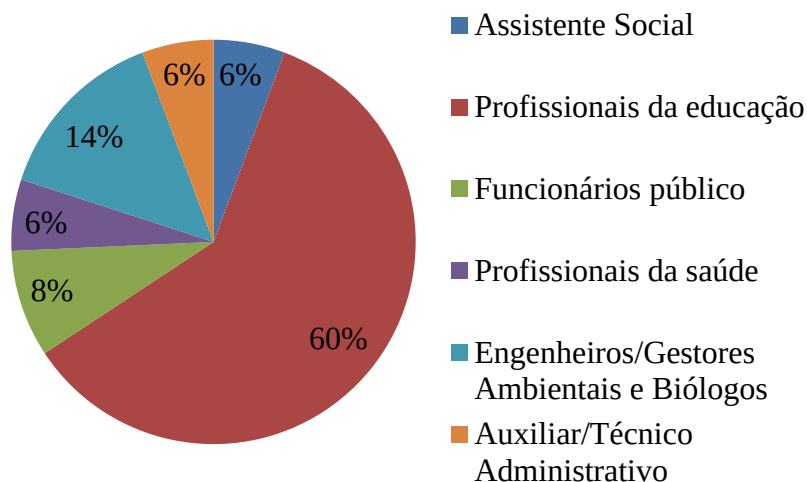
Figura 39 - Grau de escolaridade dos educadores do Programa FEA



Fonte: Elaborado pela autora.

Das profissões (Figura 40), tem-se mais da metade do grupo (60%), ligados à área da educação, com a segunda maior parcela de profissionais pertencente às áreas correlacionadas ao meio ambiente (Ciências Biológicas, Engenharia e Gestão Ambiental).

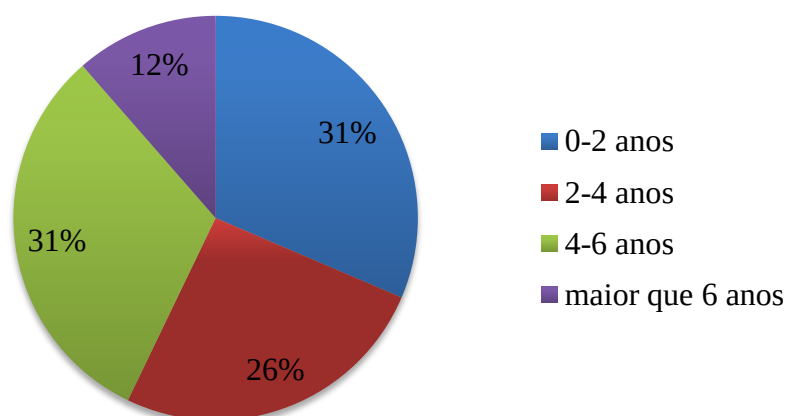
Figura 40 - Profissão dos educadores do Programa FEA



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 41 mostra o tempo de atuação dos educadores no PEA do CAB. Uma parte do grupo (31%), possuem mais tempo de vivência no Programa, com mais de quatro anos, por outro lado a outra parcela (31%) provavelmente integrou-se ao PEA, por meio do último ciclo do FEA realizado (2015-2016). Importante sinalizar que 69% dos participantes têm mais de dois anos de vinculação ao Programa.

Figura 41 - Tempo de atuação dos educadores do Programa FEA no Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa

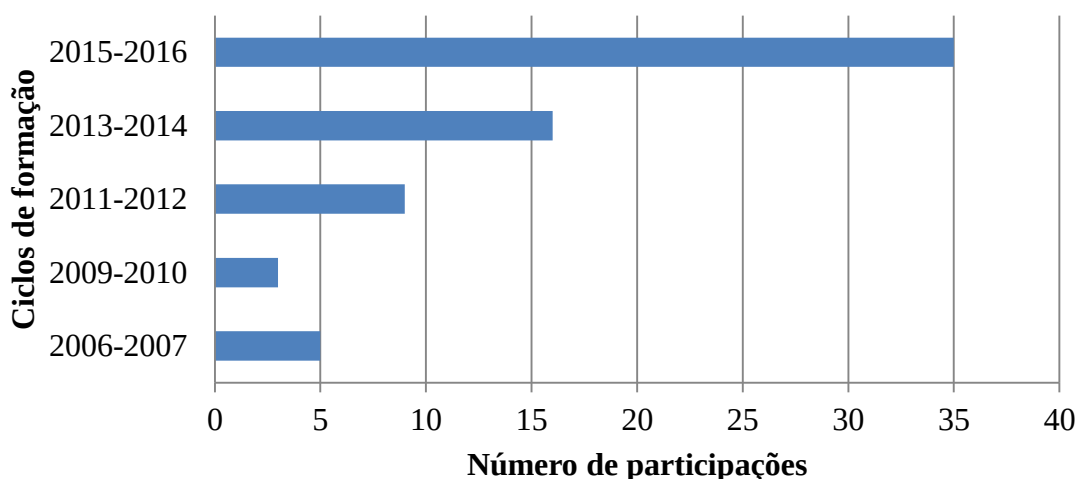


Fonte: Elaborado pela autora.

Com relação a participação e em qual(is) ciclo(s) do Programa de Formação de Educação Ambientais (FEA), a Figura 42, mostra que dezesseis participantes também

estiveram presentes no ciclo dos anos de 2013-2014. Também chama a atenção, cinco educadores que participaram do primeiro ciclo do programa (2006-2007), além de três educadores que informaram ter participado de todos os ciclos.

Figura 42 - Participação dos educadores no Programa FEA

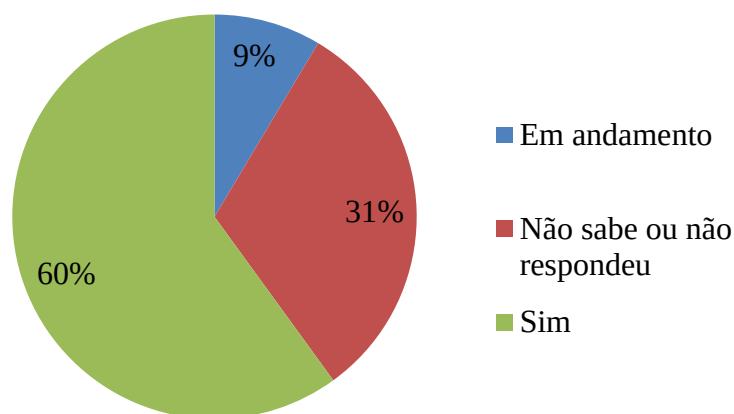


Fonte: Elaborado pela autora.

Os educadores também foram perguntados se os seus respectivos municípios possuíam **Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA)**, e em caso afirmativo, como ocorreu o processo de construção da mesma. A Figura 43 demonstra que 31% dos respondentes não sabem ou não responderam. Educadores dos municípios de Entre Rios do Oeste, Foz do Iguaçu e Matelândia (9%), informaram que o processo está em andamento. No entanto, somente o município de Foz do Iguaçu, possuía decreto publicado (FOZ DO IGUAÇU, 2019), tratando sobre o processo de construção da PMEA. Na resposta da educadora de Foz do Iguaçu, ela informa que estão buscando a formalização da PMEA, sem mais detalhes de como o processo estava ocorrendo, conforme veremos,

O município está trabalhando para a formalização da política. (Indivíduo 33, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Figura 43 - Existência da Política Municipal de Educação Ambiental nos municípios da BP3, de acordo com os educadores do Programa FEA



Fonte: Elaborado pela autora.

A maior parcela dos educadores (60%) respondeu que seus municípios possuem PMEa, sendo eles: Cascavel, Céu Azul, Foz do Iguaçu, Guaíra, Marechal Cândido Rondon, Maripá, Matelândia, Ouro Verde do Oeste, Toledo e Vera Cruz do Oeste. No entanto, não foram localizadas as respectivas leis destes municípios, com exceção do município de Toledo que possui PMEa instituída por meio da Lei nº 2.223/2016 (TOLEDO. 2016), que de acordo com os educadores a construção se deu da seguinte forma,

Sim, existe uma legislação municipal que dispõe sobre a educação ambiental. Foi aprovada em 2016 depois de ser discutida e fomentada junto aos conselhos municipais de Meio ambiente e Educação. (Indivíduo 34, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Sim! Não me recordo ao certo, mas salvo engano, foram realizadas várias reuniões e consultas públicas. Conselho de Meio Ambiente em apoio à gestão municipal colaborou nesse processo. (Indivíduo 35, FEA, idade 18-30 anos, sexo masculino).

Mesmo não tendo sido localizadas as legislações dos demais municípios, nota-se um desconhecimento dos educadores quanto à PMEa, sua importância e abordagem. Uma vez que parte dos educadores informa que a política existe, porque o município possui CEM; Secretarias Municipais; grupo do FEA; Comitês e Conselhos; Secretários e colaboradores, entre outros, conforme demonstrado em alguns exemplos de respostas obtidas,

Sim, através do FEA e dos programas do próprio município. (Indivíduo 07, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino, município de Cascavel).

Educação Ambiental faz parte da educação e o Programa FEA teve participação nesta construção. (Indivíduo 13, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino, município de Maripá).

Existe, porém nos dias de hoje está voltado para a reciclagem. (Indivíduo 22, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino, município de Céu Azul).

Sim, por meio de legislação específica e desenvolvimento de ações e programas incentivados pela Itaipu. (Indivíduo 25, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino, município de Vera Cruz do Oeste).

Está mais voltada às ações da secretaria de meio ambiente, agora se tem ações na rede municipal pela participação dos gestores nas formações, embora ainda de caráter mais pontual e não contínuo. (Indivíduo 26, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino, município de Cascavel).

No caso dos três educadores do município de Foz do Iguaçu, que informaram existência da PMEIA, fica evidenciado a pouca apropriação sobre os trâmites em andamento no município sobre o assunto, pois a PMEIA estava em fase de construção, quando o questionário foi respondido,

Sim, o município tem sua política ambiental até bem fortalecida, isso foi a longo prazo, inicialmente com a Carta da Terra e seus caminhos a diante foram dados os primeiros passos, qual hoje me orgulha em lembrar e saber que nosso município serve de referência para muitos em relação a Educação Ambiental.... Muitas coisas foram construídas a longo prazo. (Indivíduo 09, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Sim. FEA. (Indivíduo 18, FEA, idade 41-50 anos, sexo masculino).

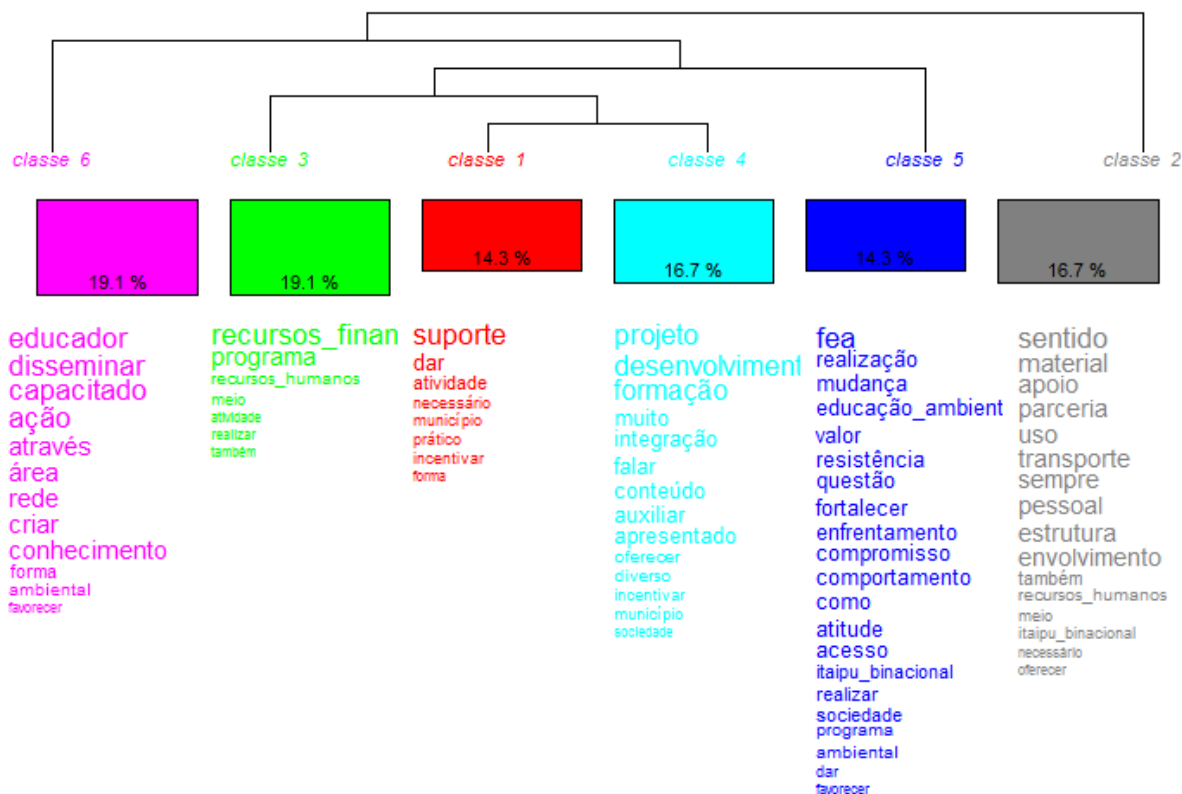
Sim...Vários debates com pessoas na área do meio ambiente. (Indivíduo 08, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A primeira questão, para verificar a percepção dos educadores do Programa FEA, averiguou como a **Itaipu Binacional favoreceu** a implantação do PEA. O corpus geral foi separado em 56 ST, com aproveitamento de 42 ST (75%). O conteúdo foi categorizado em seis classes: Classes 1 e 5, com 14,3%; Classes 2 e 4, com 16,7% e Classes 3 e 6, com 19,1%. A Figura 44 apresenta as palavras mais representativas em cada classe.

A Classe 1, sugere que a Itaipu Binacional, deu “Suporte necessário aos municípios”, propiciando a execução das atividades locais. A palavra “suporte”, também destaca a importância do suporte técnico oferecido pelo programa aos municípios.

Favoreceu dando todo o suporte necessário na execução das atividades, visando melhorias locais, nos municípios. (Indivíduo 05, FEA, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Figura 44 - Como a Itaipu Binacional favoreceu a implantação do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos educadores do Programa FEA



A Classe 2, denominada “Apoio integral da Itaipu Binacional”, subsidiando com todas as necessidades requeridas por um programa com a magnitude do PEA. A palavra “sentido”, contida na classe, também traz a ideia de que por meio das atividades formativas, o PEA despertou o sentido de pertencimento ao meio ambiente. A Classe 3, se refere a viabilização de “Recursos financeiros e humanos”, conforme observado em uma das respostas obtidas,

O planejamento, gestão e logística foram resultado do investimento de recursos humanos e recursos financeiros da Itaipu Binacional, sem ela não existiria o programa. (Indivíduo 21, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

A Classe 4, traz o “Incentivo a projetos”, integrando e propiciando o desenvolvimento de projetos socioambientais nos municípios.

Foi de suma importância. Nos auxiliou muito com a Formação, conteúdos apresentados. Sem falar na integração e desenvolvimento dos projetos nos municípios. (Indivíduo 02, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

A Classe 5, trata da “Realização do Programa FEA”, por meio da continuidade do

Programa e incentivando a participação das pessoas de vários segmentos sociais no processo formativo.

Oferecendo as formações para diversos segmentos da sociedade e incentivando o desenvolvimento de projetos. (Indivíduo 06, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A educação ambiental tem o compromisso de realizar a mudança de valores, comportamentos e atitudes. A Itaipu favoreceu dando acesso a programas como o FEA para que houvesse realização dessa mudança em várias pessoas, fortalecendo a resistência da sociedade no enfrentamento a questões ambientais. (Indivíduo 11, FEA, idade 21-30 anos, sexo feminino).

A Classe 6, nomeada “Formação”, uma vez que os processos formativos, desenvolvidos por uma equipe técnica, criaram uma rede de disseminadores de conhecimento e ações ambientais.

Favoreceu através de profissionais capacitados para trabalhar com os educadores, criando dessa forma uma rede de pessoas para disseminar os conhecimentos e ações na área ambiental. (Indivíduo 07, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Em uma resposta também foi descrito que a Itaipu Binacional favoreceu o PEA, por adotar uma condução participativa, bem como por disponibilizar materiais de apoio (livros, cartilhas, jogos, entre outros). Além disso, outra resposta aponta o fomento aos CEM.

Fomentando os Coletivos Educadores Municipais, promovendo os encontros e formações. (Indivíduo 27, FEA, idade 21-30 anos, sexo feminino).

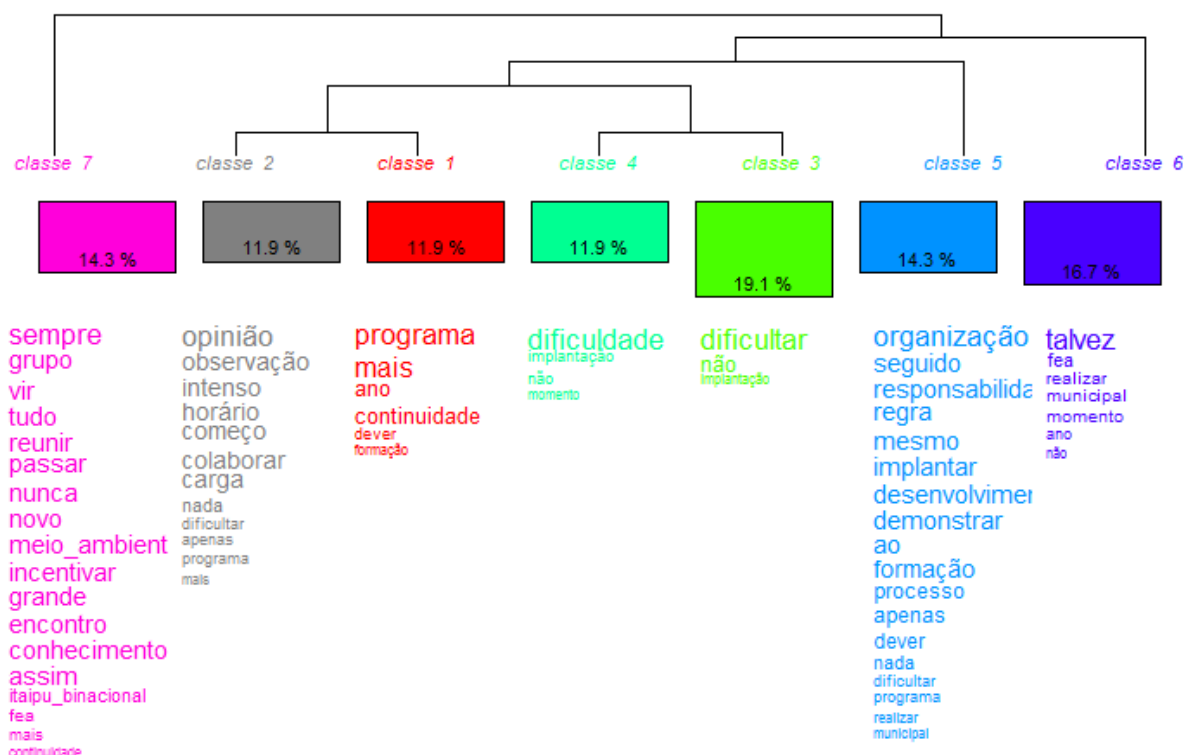
Por outro lado, verificou-se como a **Itaipu Binacional dificultou** a implantação do PEA. O corpus geral foi separado em 54 ST, com aproveitamento de 42 ST (77,78%), tendo o conteúdo categorizado em sete classes: Classes 1, 2 e 4, com 11,98%; Classe 3, com 19,1%; Classes 5 e 7, com 14,3% e Classe 6, com 16,7%. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 45.

As Classes 1 e 2 tratam do “Programa FEA”, que ao olhar dos educadores, o encerramento do programa de formação no ano de 2017, foi negativo, além da suspensão do apoio aos projetos socioambientais, que era realizado pela empresa.

Deixando de realizar as formações. (Indivíduo 27, FEA, idade 21-30 anos, sexo feminino).

Em função de mudanças de caráter político-administrativo nem sempre há continuidade das ações projetadas. (Indivíduo 26, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Figura 45 - Como a Itaipu Binacional dificultou a implantação do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos educadores do Programa FEA



A Classe 2 mais especificamente, se refere a redução de carga horária, que no primeiro ciclo do FEA (2006-2007) era de 500 horas, e nos demais ciclos foram de 320 horas, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Carga horária do Programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA)

Ciclo de Formação: 2006-2007		Ciclos de Formação: 2009-2010; 2011-2012; 2013-2014; 2015-2016	
Item	Carga Horária	Item	Carga Horária
Encontros presenciais	160	Encontros presenciais	80
À distância (leituras e atividades de aprendizagem)	120	Participação dos encontros dos Coletivos Educadores Municipais	48
Constituição e implantação de Comunidades de Aprendizagem	120	Constituição e implantação de Comunidades de Aprendizagem	192
Participação em eventos educativos	100		
TOTAL	500	TOTAL	320

Fonte: Planejamentos Participativos do Programa de Educação Ambiental da BP3.

Esta redução foi baseada na devolutiva dos participantes do primeiro ciclo que consideraram a carga horária intensa e de difícil gestão devido às responsabilidades profissionais.

As Classes 3 e 4, evidenciam que a “Itaipu Binacional não dificultou”, sendo essa a opinião mais representativa entre os educadores, já que as porcentagens das classes podem ser unificadas, pois representam o mesmo sentido. A Classe 5, denominada “Gestão do Programa”, aponta dificuldades como por exemplo, com excessos de burocracia financeira; troca de gestão; mudanças político-administrativa e cortes especificamente no transporte para os educadores se deslocarem até os locais dos encontros do FEA. Por outro lado, uma resposta, traz que as regras estabelecidas pela gestão do PEA, eram necessárias para manter a organização do Programa.

Ao meu ver a mesma não dificultou em nada o processo de formação, apenas implantou regras que deveriam ser seguidas a fim de demonstrar organização e responsabilidades em todos os processos de formação e desenvolvimento do programa. (Indivíduo 30, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 6, se refere ao “Distanciamento das pessoas”, devido ao encerramento do Programa FEA, não havendo mais a interação entre os educadores dos diferentes municípios, e fazendo com que alguns municípios optassem por continuar com o FEA a nível municipal. Interessante essa pontuação, pois indica o rompimento da rede promovida pelas ações formativas do FEA. A Classe 7, traz que a Itaipu Binacional deixou de “Incentivar os grupos e propiciar conhecimento”, novamente por não estar mais realizando o Programa FEA.

Uma resposta ainda aponta como dificuldade,

Acredito que deveria ter mais conteúdos referente à disposição adequada de resíduos, questões de fauna e de flora, no que compete a preservação, por exemplo. Os conteúdos foram mais amplos e não específico e estritamente voltado as questões ambientais para que a conscientização da população fosse maior. (Indivíduo 11, FEA, idade 18-30 anos, sexo feminino).

Outra resposta menciona que,

Talvez na seleção de pessoas que não tinham muita afinidade e engajamento com a causa ambiental. (Indivíduo 20, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

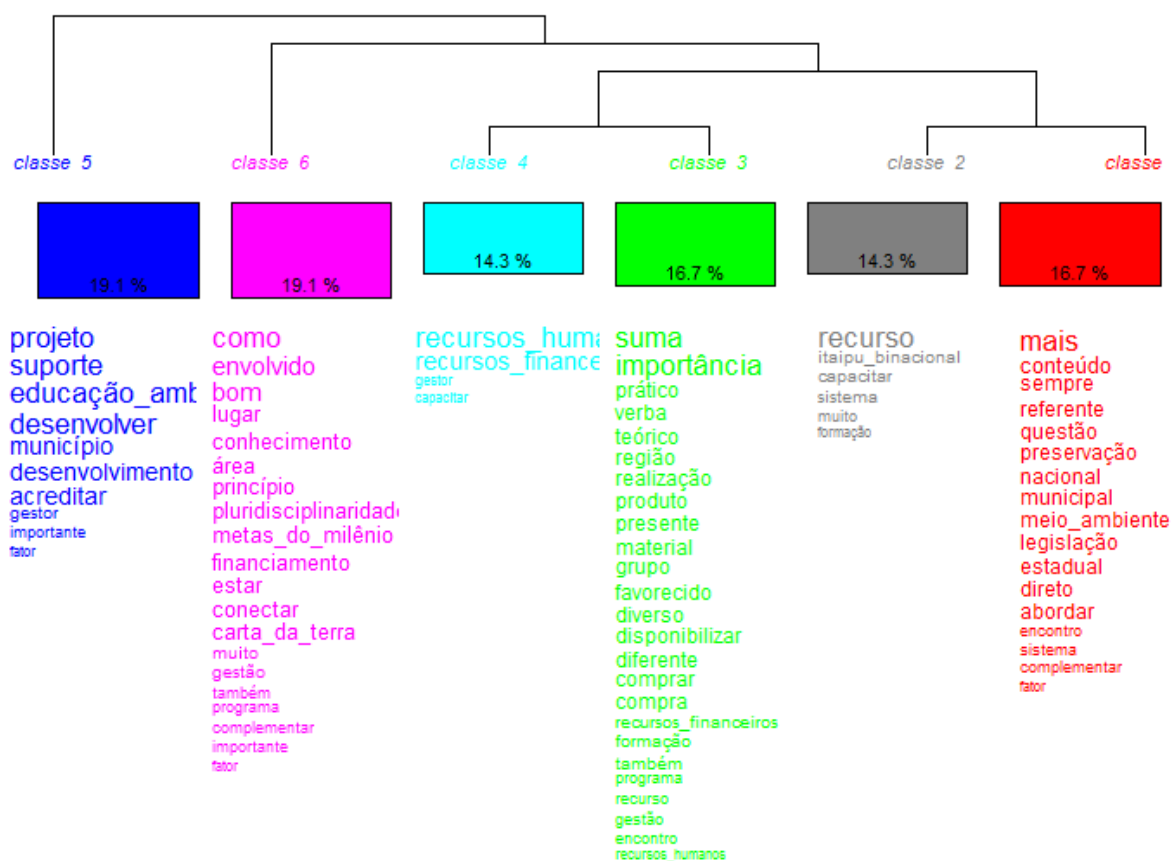
No entanto, cabe destacar que a seleção das pessoas envolvidas, estava sob a responsabilidade dos municípios, e que os critérios de seleção eram dialogados participativamente, envolvendo os educadores ambientais e gestores de EA dos municípios.

Quatro educadores não responderam à pergunta ou, ainda não souberam opinar. De modo geral, nenhuma das respostas aborda dificuldades na implantação do PEA, e sim por mudanças adotadas, em relação especificamente a descontinuidade do Programa FEA a partir de 2017.

Importante salientar que o fato do encerramento do Programa FEA ser apontado como um fato dificultador também aponta para a relação de dependência do processo formativo ser deflagrado e mantido pela instituição âncora. E constatou-se que apenas os municípios maiores conseguiram superar essa relação de dependência, criando o FEA municipal.

Sobre qual(is) fator(es) (recursos humanos, financeiros, gestão, outros) os educadores do FEA consideraram terem sido importantes para o **desenvolvimento do PEA**, o corpus geral foi constituído por 53 ST, com aproveitamento de 42 ST (79,25%). A Figura 46 apresenta as palavras mais representativas nas seis classes originadas, sendo elas: Classes 1 e 3, com 16,7%; Classes 2 e 4, com 14,3% e Classes 5 e 6, com 19,1%.

Figura 46 - Fatores importantes para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos educadores do Programa FEA



De modo geral, os educadores citaram em suas respostas que os diferentes fatores foram importantes, com destaque para alguns que serão detalhados nas classes. As Classes 1 e 2, tratam de “Recursos para formações”, que foram propiciadas aos educadores. A Classe 1, mais especificamente dos “Conteúdos do FEA”, que eram trabalhados durante os encontros. Para um educador os conteúdos foram muito importantes, mas para outro os conteúdos poderiam ter sido mais direcionados, conforme detalhado nas respostas,

*Todos, pois os cursos eram excelentes **com conteúdos maravilhosos** e sempre ministrados por ótimos profissionais. (Indivíduo 01, FEA, idade 18-30 anos, sexo feminino, grifo nosso).*

*O programa possui todos os fatores positivos, somente **referente aos conteúdos abordados nos encontros poderiam ser mais diretos na questão de meio ambiente, preservação e legislação nacional, estadual e municipal.** (Indivíduo 11, FEA, idade 18-30 anos, sexo feminino, grifo nosso).*

As Classes 3 e 4, se referem-se ao investimento em “Recursos humanos e financeiros”, sendo que a Classe 3, evidencia a importância da disponibilização de recursos financeiros para apoio aos projetos socioambientais.

Acredito que vários fatores se fazem importantes para desenvolver este projeto em especial o financeiro que facilita todos os demais. (Indivíduo 13, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Os recursos favorecidos pelo programa foram as formações de teoria e práticas, nas realizações de encontros com diversos grupos de regiões diferentes onde o programa se fazia presente. Também os subsídios financeiros foram de suma importância para compra de materiais e dentre outros produtos comprado com a verba disponibilizado pelo programa. (Indivíduo 13, FEA, idade 31-40 anos).

A Classe 5, trata do “Suporte técnico”, em especial para o desenvolvimento dos projetos socioambientais. A Classe 6, nomeada “Pluridisciplinaridade”, uma vez que o PEA sempre integrou profissionais de diversas áreas do conhecimento.

Em primeiro lugar a gestão e o financiamento, também os profissionais muito conectados aos princípios como Metas do Milênio, Carta da Terra, entre outros e a pluridisciplinaridade de áreas de conhecimento que estavam envolvidos neste Programa. (Indivíduo 21, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

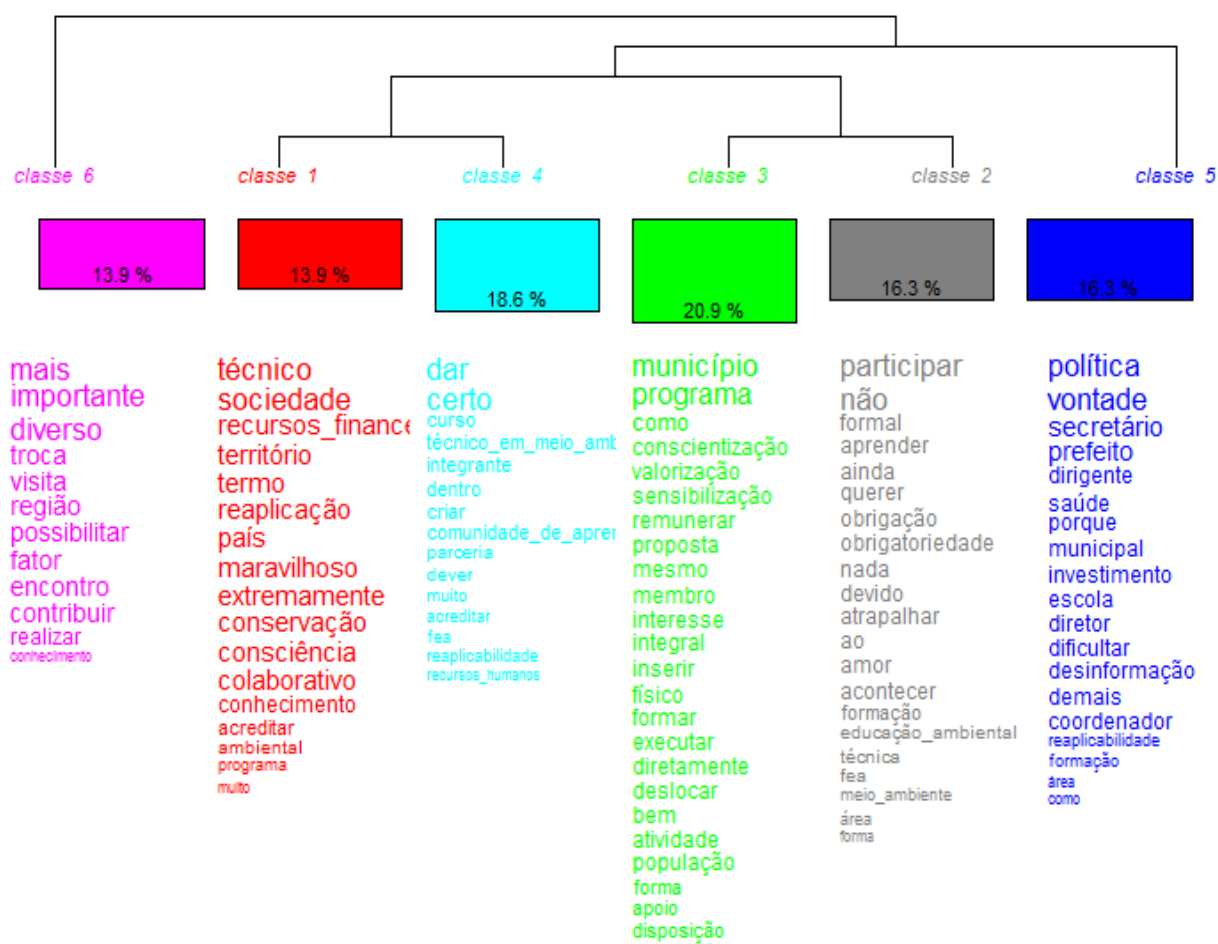
Também foi citado em uma resposta a parceria entre os municípios, incluindo a contrapartida das prefeituras como importantes para o desenvolvimento do Programa. Outra resposta mencionou a metodologia adotada.

Parcerias Itaipu e Municípios. (Indivíduo 14, FEA, idade 41-50 anos, sexo masculino).

A metodologia no sistema de capilaridade, os recursos oportunizados, pessoal capacitado para o trabalho com os coletivos educadores. (Indivíduo 17, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Os educadores foram perguntados sobre o que eles consideram fundamental para o **PEA ser implantado em outros territórios** (reaplicabilidade). O corpus geral foi separado em 60 ST, com aproveitamento de 43 ST (71,67%). A Figura 47 apresenta as palavras mais representativas nas seis classes originadas, sendo elas: Classes 1 e 6, com 13,9%; Classes 2 e 5, com 16,3%; Classe 3, com 20,9% e Classe 4, com 18,6%.

Figura 47 - Aspectos fundamentais para o Programa de Educação Ambiental ser implantado em outros territórios (Reaplicabilidade), na opinião dos educadores do Programa FEA



A Classe 1, indica que “Recursos financeiros e humanos”, são fatores fundamentais para a reaplicabilidade, especialmente investimento em equipe técnica e qualificada.

Recursos financeiros e pessoas com conhecimentos técnicos. Pois acredito que seria maravilhoso ter a reaplicação desse programa em todo o território do nosso país, seria extremamente colaborativo para a sociedade em termos de consciência de conservação ambiental. (Indivíduo 11, FEA, idade 21-30 anos, sexo feminino).

A Classe 2, sugere a importância de trabalhar a “EA não formal”, incluindo os diversos segmentos da sociedade.

Conscientização da população. (Indivíduo 24, FEA, idade 21-30 anos, sexo feminino).

A educação ambiental é a base de todos programa somente através da conscientização é possível a mudança. (Indivíduo 31, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 3, evidencia a necessidade de “Interesse dos municípios”, para que promovam a viabilização de um programa como o PEA.

O interesse do município na forma de apoio integral aos membros do programa, bem como, a disposição de recursos humanos e físicos para que se possa executar as atividades propostas pelo programa. (Indivíduo 35, FEA, idade 21-30 anos, sexo masculino).

A Classe 4, sugere a realização de “Processos formativos”.

A formação dada é de grande importância, as trocas de experiências das práticas desenvolvidas incentivam e estimulam novas ações. (Indivíduo 26, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Vontade política dos dirigentes, investimento na formação dos dirigentes municipais (do prefeito aos secretários), diretores de escola e coordenadores das demais áreas como saúde porque a desinformação dificulta a replicabilidade. (Indivíduo 21, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

A Classe 5, nomeada “Interesse e vontade política”, dos gestores públicos e secretarias municipais, incluindo até mesmo formações direcionadas para esse público, no sentido de ampliar a compreensão das ações de EA.

Vontade dos gestores e secretários. (Indivíduo 19, FEA, idade 31-40 anos, sexo masculino).

A colaboração política de seus participantes, prefeitos, secretários, etc. (Indivíduo 16, FEA, idade 41-50 anos, sexo masculino).

A Classe 6, propõe a “Troca de conhecimento”, entre municípios, incluindo a realização de visitas técnicas.

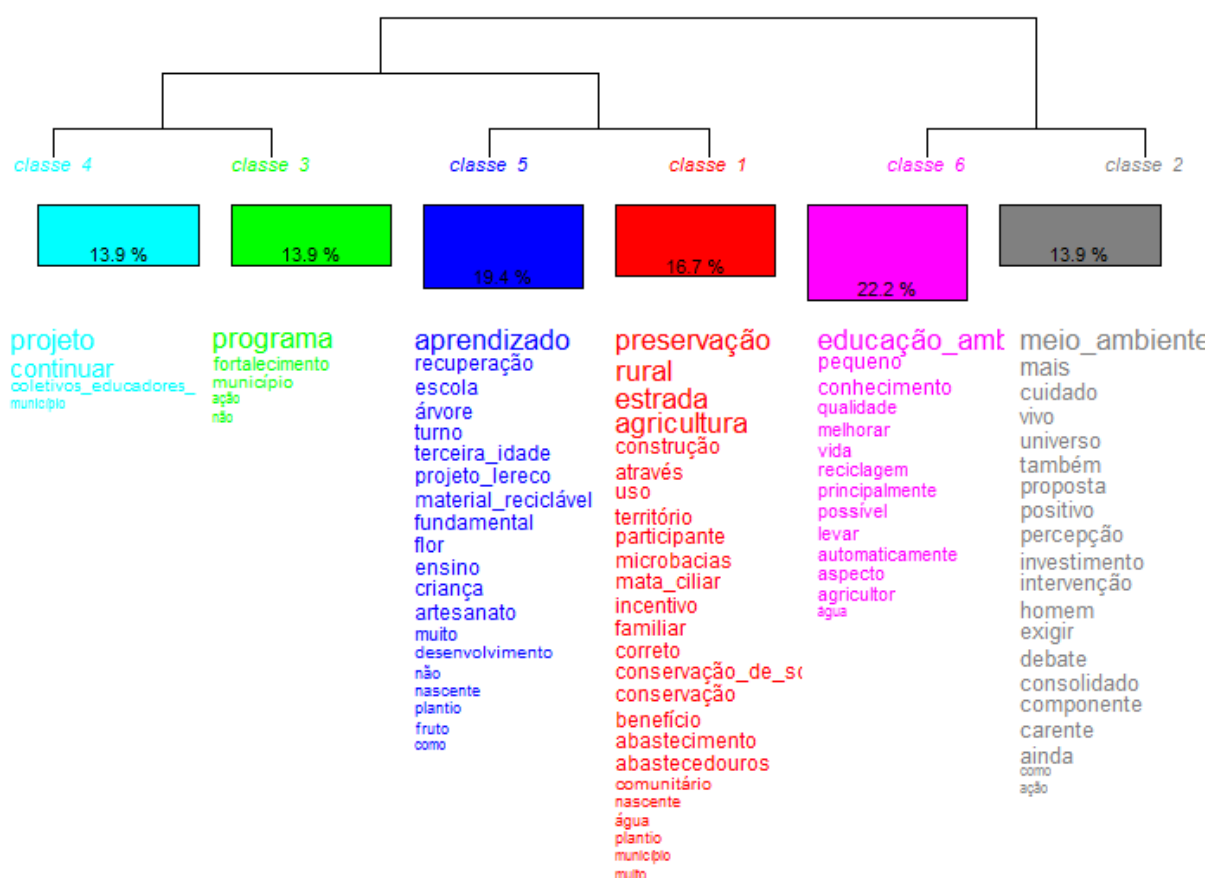
São diversos fatores que contribuíram, porém, o mais importante foi a troca de conhecimento que os encontros em várias regiões possibilitaram durante as visitas realizadas. (Indivíduo 30, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Foram citados ainda, como importantes para a reaplicabilidade: compromisso da equipe gestora; parcerias com demais instituições e comprometimento dos CEM.

Parcerias com instituições que doem recursos financeiros, recursos humanos e uma gestão interessada no programa. (Indivíduo 08, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Outra questão abordou os principais **frutos do PEA** nos municípios dos educadores. O corpus geral foi separado em 51 ST, com aproveitamento de 36 ST (70,59%) e o conteúdo foi categorizado em seis classes: Classes 1, com 16,7%; Classes 2, 3 e 4 com 13,9%; Classe 5, com 19,4% e Classe 6, com 22,2%. Na Figura 48 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 48 - Principais frutos do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos educadores do Programa FEA



A Classe 1 traz como principais frutos as “Ações ambientais”, como por exemplo, conservação de solo; preservação de nascentes; implantação de abastecedouros comunitários; plantio de mata ciliar; conservação de estradas rurais; recuperação da fauna e flora; melhoria na qualidade da água; coleta seletiva e apoio ao pequeno agricultor.

Recuperação de nascente, hortas comunitárias, hortas escolares, Coletivo Educador Mirim, entre outros. (Indivíduo 02, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Conservação de solo, preservação de nascentes, abastecimento correto de água para uso na agricultura, plantio de mata ciliar, conservação de estradas rurais através de Microbacias e tantos outros. (Indivíduo 13, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Recuperação da fauna e flora, projetos sendo executados nos setores públicos e privados, melhor visualização da necessidade da preservação. (Indivíduo 16, FEA, idade 41-50 anos, sexo masculino).

A Classe 2, denominada “Conscientização sobre o meio ambiente”, sugerindo que as pessoas se tornaram mais conscientes quanto a preservação e seu papel no cuidado com o meio ambiente.

Conscientização e a busca de todos serem responsáveis pela educação ambiental. (Indivíduo 15, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

A Classe 3, nomeada “Fortalecimento e implantação de programas”, sugere que novos programas foram implantados nos municípios e/ou houve fortalecimento dos já existentes.

Formação de indivíduos protagonistas; aprimoramento na gestão de projetos; fortalecimento de vínculos entre os programas municipais já existentes; criação de networking entre os municípios. (Indivíduo 35, FEA, idade 21-30 anos, sexo masculino).

A Classe 4, trata da “Consolidação e fortalecimento dos CEM”, que em alguns municípios tornou-se independente, e com autonomia para desenvolver os projetos ambientais.

Fortalecimento das boas práticas em EA, e dos coletivos. (Indivíduo 17, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 5, assim como a Classe 1, também trata de ações ambientais, mas no caso da Classe 5 “Ações ambientais das CAs”, sendo ações realizadas pelos integrantes das CAs,

como por exemplo, alunos das escolas, grupos da terceira idade, entre outros, na implantação de hortas escolares e comunitárias, recuperação de nascentes, artesanato com recicláveis, etc. Já as ações destacadas na Classe 1, foram executadas por meio do Programa CAB, com contrapartida das prefeituras.

A Classe 6, que está relacionada com a Classe 2, indica a “Disseminação da EA”, com ampla difusão para a população, propiciando mais conhecimento e aprendizado, conforme observado nas respostas,

Compreensão, assimilação de conteúdo e a disseminação do que foi aprendido entre as comunidades de aprendizagem. (Indivíduo 29, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A meu ver foi à disponibilidade de aprendizagem, onde proporcionou a todos envolvidos a conscientização de transformação no meio em que estão inseridos, realizando através de nossas próprias ações. (Indivíduo 30, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino, grifo nosso).

Foram listados outros frutos do PEA, além daqueles agrupados em classes: união e comprometimento das CAs; aprimoramento na gestão de projetos e formação de indivíduos protagonistas. Cabe mencionar que um educador não respondeu e outro indicou que em seu município não foram gerados frutos pelo programa.

Sobre o **panorama atual das CAs** do Programa FEA, o corpus gerado foi separado em 62 ST, com aproveitamento de 48 ST (77,42%). O conteúdo foi categorizado em seis classes: Classes 1, 4 e 5, com 12,5%; Classe 2, com 14,6%; Classe 3, com 22,9% e Classe 5, com 25% tendo as palavras mais representativas em cada classe apresentadas na Figura 49.

A Classe 1, trata das “CAs no âmbito escolar”, que continuam atuantes por ter os professores da rede municipal de ensino fomentando os projetos juntos as comunidades, que em alguns casos são as turmas de alunos.

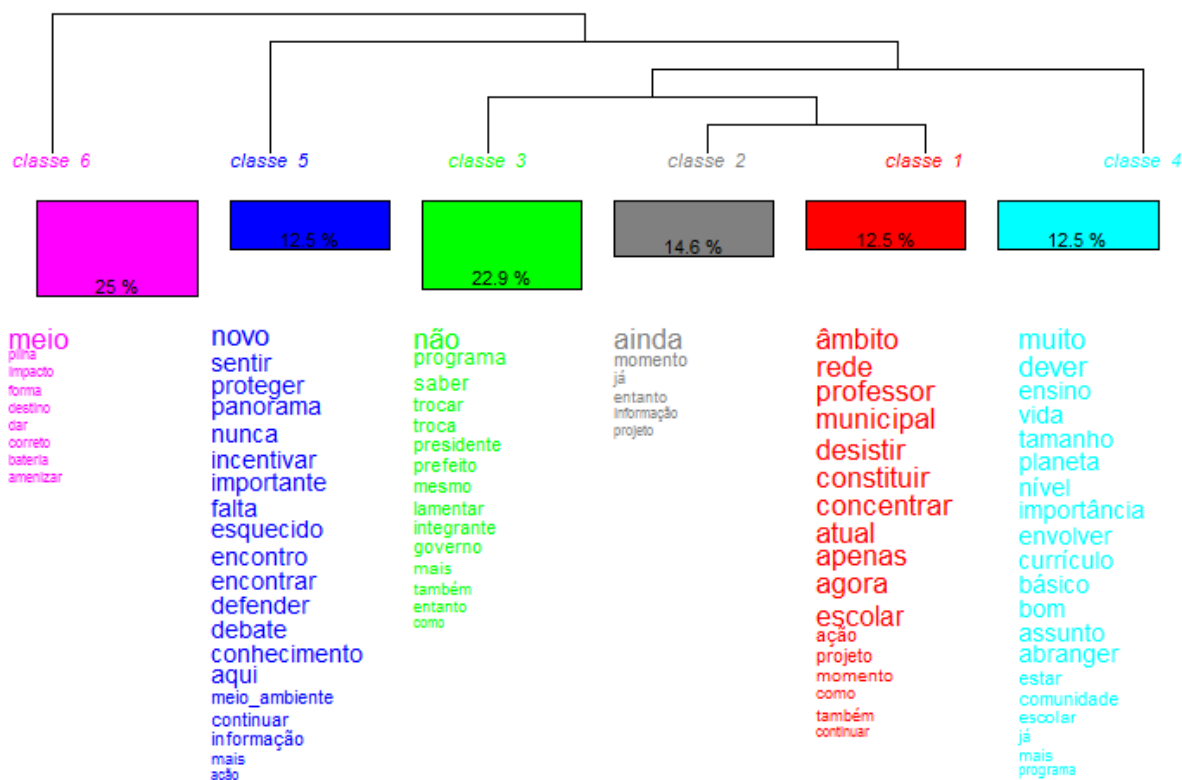
Continua o processo é diário com pequenas ações nas turmas dos escolares e também com projetos como coleta solidária, ações educativas de saúde integrativa entre outras. (Indivíduo 24, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 2, trata do “Panorama atual das CAs”, como veremos os detalhes nas Classes 3 e 6, algumas comunidades deixaram de existir e outras continuam atuantes, e até mesmo ampliadas.

Houve as que não perduraram, mas a grande maioria continua firme e forte, apesar das dificuldades encontradas ultimamente. (Indivíduo 09, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Estão em pleno desenvolvimento a cinco anos tínhamos doze e hoje temos cerca de 70 comunidades. (Indivíduo 17, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Figura 49 - Panorama atual das Comunidades de Aprendizagem, de acordo com os educadores do Programa FEA



Na Classe 3, nove educadores informaram “Desvinculo do Programa”, por terem se desvinculado das atividades, em especial com o encerramento do FEA. Dois educadores informaram terem sido desligados do Programa, com a troca nas gestões municipais.

A Classe 4, se refere a necessidade de “Ampliação das CAs”, que estão atuantes, mas que poderiam ser ampliadas.

A maioria permanece ativa com mudanças em suas dinâmicas mas permanecem com seus propósitos e ações, procurando manter e ampliar o surgimento de novas. (Indivíduo 26, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 5, trata das “CAs inativas”, de acordo com nove educadores as CAs estão sem atividades. Em uma resposta foi informado ainda que a falta de recursos financeiros inviabilizou as ações.

A Classe 6 traz as “CAs atuantes”, de acordo com dezesseis educadores, que informaram que continuam desenvolvendo seus projetos em especial sobre coleta seletiva; saúde integrativa; recuperação de nascentes; campanhas de destinação final de lixo eletrônico

e combate à dengue.

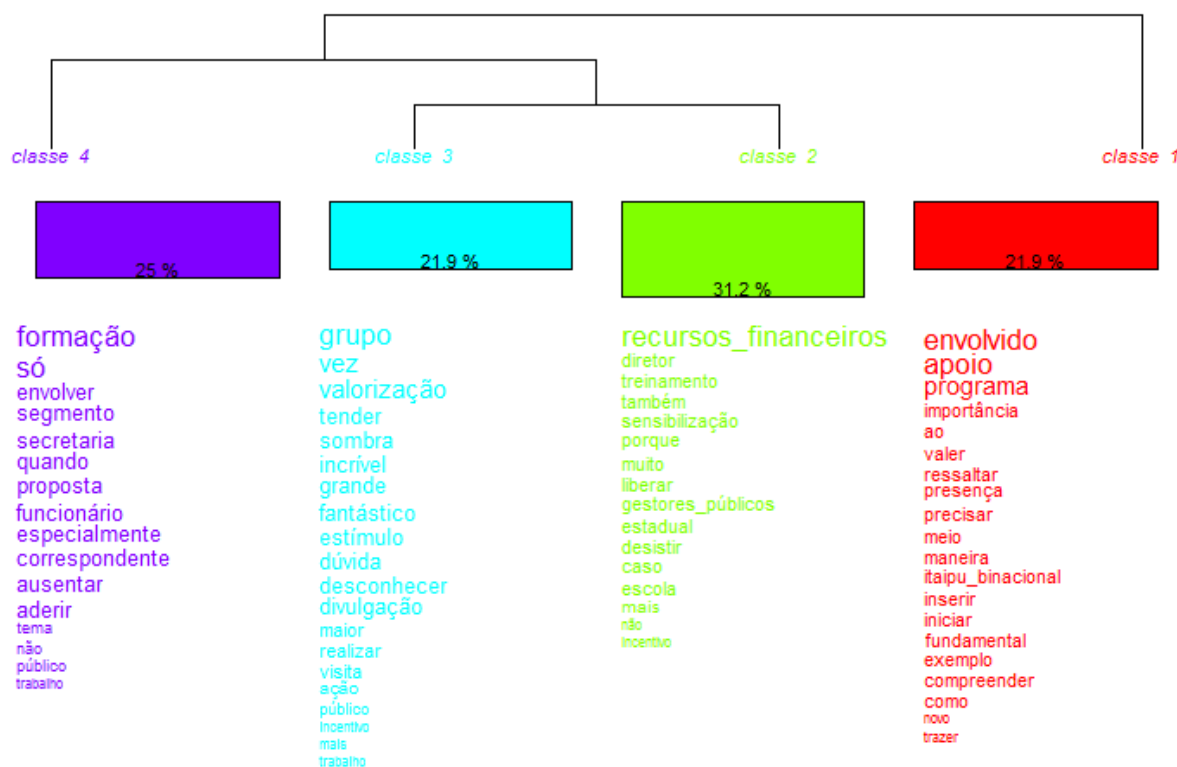
Alguns educadores citam ainda ampliação das CAs, conforme descrito,

Em nosso município houve um aumento nas comunidades de aprendizagem, fazendo gerar grandes frutos com a implantação do programa. (Indivíduo 30, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Um educador informou ainda que o gestor (não especificado se o gestor público ou de EA), não tem sido presente, não exemplificando de maneira direta como esse cenário reflete sobre o panorama das CAs.

Além do panorama, perguntou-se o que deveria ser feito para **fortalecer as CAs**, tendo as respostas gerado um corpus separado em 44 ST, com aproveitamento de 32 ST (72,73%), sendo categorizados em quatro classes: Classes 1 e 3, com 21,9%; Classe 2, com 31,2% e Classe 4, com 25%. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 50.

Figura 50 - Alternativas para fortalecer as Comunidades de Aprendizagem, de acordo com os educadores do Programa FEA



A Classe 1, trata da necessidade de “Apoio para as CAs”, em especial apoio contínuo do poder público, por meio das secretarias municipais, a exemplo das Secretarias de Meio

Ambiente, além do apoio por parte da Itaipu Binacional, incluindo a retomada do Programa FEA.

Apoio contínuo do poder público, processo de capacitação continuada aos envolvidos. (Indivíduo 28, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Reunir parceria com as secretarias de meio ambiente. (Indivíduo 25, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Volta do FEA do Programa Cultivando Água Boa. (Indivíduo 03, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 2, sendo a mais representativa, indica que o fortalecimento depende do “Investimento em recursos financeiros” para o desenvolvimento das atividades das CAs, incluindo a aquisição de materiais educacionais e até mesmo premiações para ações inovadoras.

Formações e incentivos. (Indivíduo 06, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Novos projetos, incentivos fiscais e financeiros de curto e longo prazo. Premiações para ações inovadoras. (Indivíduo 24, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 3, inclui a “Divulgação das CAs”, e dos seus trabalhos realizados, e publicação dos resultados, para que sejam valorizados, conforme evidenciado na resposta a seguir,

Visitas e incentivos, tendo divulgação maior das ações realizadas, pois muitas vezes ações fantásticas são feitas e o grande público desconhece o trabalho incrível realizado por esses grupos e a valorização sem sombra de dúvidas é um estímulo a mais. (Indivíduo 26, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino, grifo nosso).

A Classe 4, organiza a ideia de que é necessário “Expandir as CAs e propiciar formação”, a expansão se refere a convidar pessoas que já participaram e pessoas novas de diversos segmentos da sociedade, com destaque aos jovens e alunos, além de propiciar formação continuada aos envolvidos. A palavra “formação”, também foi citada em uma resposta especificando que é necessário envolvimento das instituições das quais os educadores atuam para que sejam liberados para os momentos de formação.

Ter mais jovens! (Indivíduo 05, FEA, idade 31-40 anos, sexo masculino).

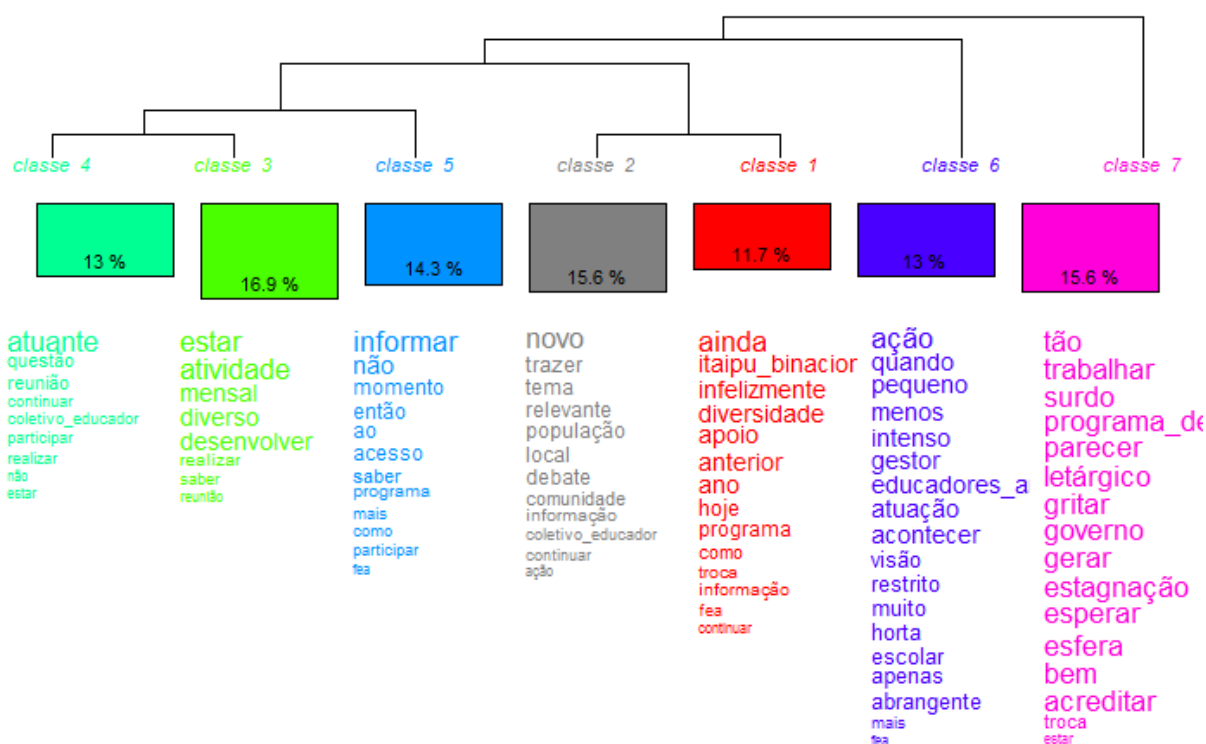
Apoio contínuo do poder público, processo de capacitação continuada aos envolvidos. (Indivíduo 25, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Oportunizar encontros de formações. (Indivíduo 35, FEA, idade 21-30 anos, sexo masculino).

Ainda foram citadas as seguintes proposições com o objetivo de fortalecer as CAs: socialização das experiências entre as CAs; buscar o comprometimento dos integrantes das comunidades; integração entre CAs e CEM, e suporte técnico para realização dos projetos.

Além das CAs, verificou-se o **panorama atual dos CEM**. As respostas geraram um corpus separado em 90 ST, com aproveitamento de 77 ST (85,56%), sendo categorizado em sete classes: Classe 1, com 11,7%, Classes 2 e 7, com 15,6%; Classe 3, com 16,9%; Classes 4 e 6, com 13% e Classe 5, com 14,3%. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 51.

Figura 51 - Panorama atual dos Coletivos Educadores Municipais, de acordo com os educadores do Programa FEA



A Classe 1, nomeada “Programa FEA”, que acontece em alguns municípios separadamente, sem o apoio da Itaipu Binacional, que mantém as pessoas conectadas aos CEM.

FEA Municipal com todas as comunidades e novas comunidades de aprendizagem. (Indivíduo 07, FEA, idade 41-50 anos, sexo masculino).

A Classe 2, se refere aos “Trabalho de novos temas e projetos pelo CEM”, ampliando sua atuação junto à população.

O Coletivo continua com ações relevantes e trazendo novos temas para debates e informações para a população local. (Indivíduo 33, FEA, idade 31-40 anos, sexo masculino).

As Classes 3 e 4, sinalizam que os “CEM estão atuantes”, por meio de um planejamento com reuniões periódicas, encontros de formação, parcerias e desenvolvimento de atividades. Os CEM ativos foram indicados por dezessete educadores, de acordo com algumas respostas,

Atuante. Continuamos realizando reuniões e encontros de formações. (Indivíduo 35, FEA, idade 18-30 anos, sexo masculino).

A cada dia mais forte e inovador, agregando sempre novos parceiros e todos em busca de um só ideal. (Indivíduo 09, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 5, indica que sete educadores não souberam responder, por não integrarem mais o programa. A Classe 6, sinaliza a “Redução das atividades dos CEM”, com ações mais restritas, conforme exemplo a seguir,

Temos gestor e uma pequena atuação dos educadores ambientais, ações menos intensas do que quando acontecia o FEA. (Indivíduo 24, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

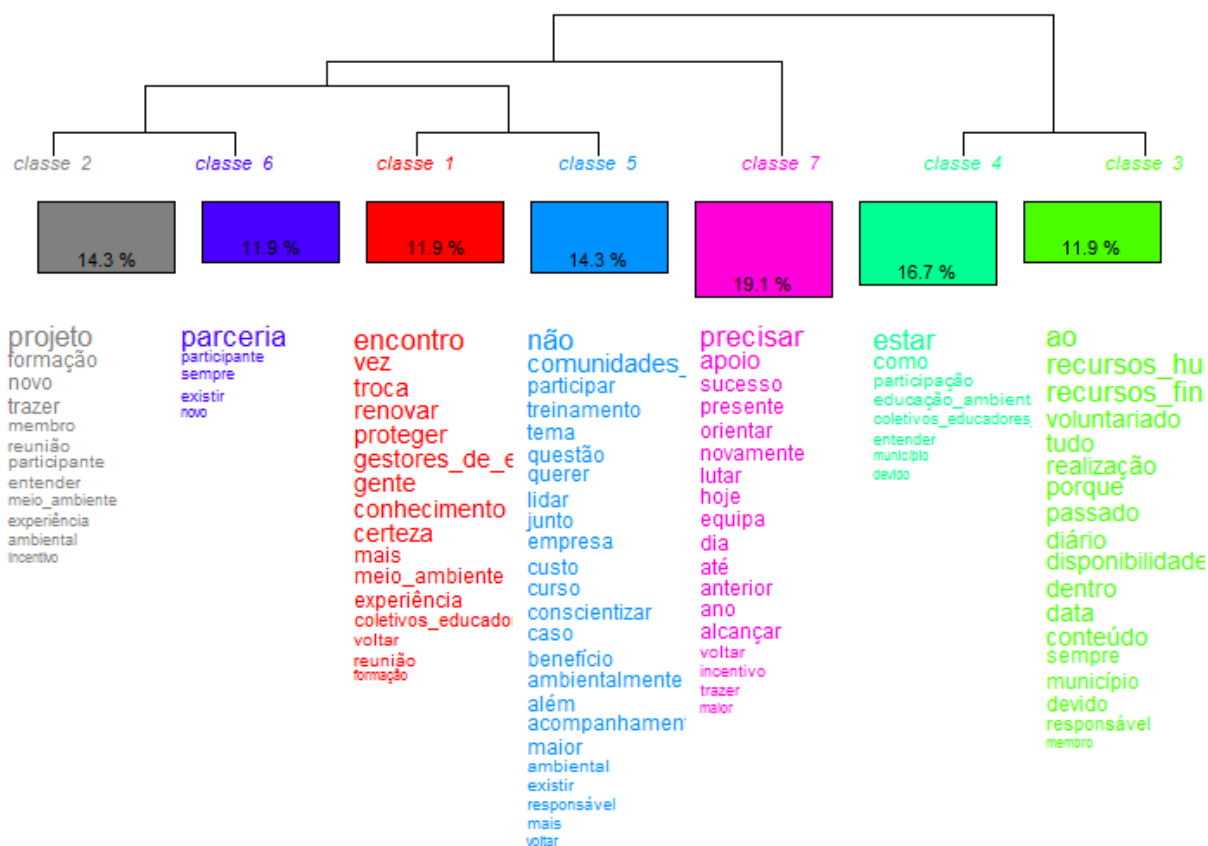
A Classe 7, reflete a realidade de cinco educadores que informaram que em seus municípios os “CEM estão inativos”, como veremos,

Esquecido, cada um faz sua parte agora. (Indivíduo 03, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A troca de governo em todas as esferas gera uma estagnação, uma espera letárgica e quem acredita naquilo que foi tão bem trabalhado no programa de educação ambiental parece estar gritando entre surdos. (Indivíduo 21, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Sobre o que na opinião dos educadores deveria ser feito para **fortalecer os CEM**, as respostas geraram um corpus geral separado em 53 ST, com aproveitamento de 42 ST (79,25%), tendo o conteúdo categorizado em sete classes: Classes 1, 3 e 6, com 11,9%; Classes 2 e 5, com 14,3%; Classe 4, com 16,7% e Classe 7, com 19,1%. Na Figura 52 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 52 - Alternativas para fortalecer os Coletivos Educadores Municipais, na opinião dos educadores do Programa FEA



A Classe 1, sugere a “Retomada dos encontros dos CEM”, que aconteciam com os gestores de EA, incluindo uma rotina de reuniões. A palavra “retomada - voltar a ter”, também foi citada com a sugestão de retomada do Programa FEA.

Voltar a ter os encontros do FEA e mais reuniões para formação de novos educadores. (Indivíduo 24, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Com certeza voltar aqueles encontros dos Coletivos Educadores e com os Gestores, troca de conhecimentos e experiências faz com a gente renove cada vez mais a proteger o meio ambiente. (Indivíduo 03, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 2 se refere ao “Incentivo aos projetos socioambientais, formação e aporte financeiro”.

Oferecer formações e disponibilizar recursos para desenvolver projetos. (Indivíduo 4, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Incentivar o desenvolvimento de projetos, principalmente com um incentivo financeiro. (Indivíduo 6, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 3, nomeada “Recursos humanos e financeiros”, em especial para o desenvolvimento dos projetos socioambientais; assessoria técnica para os projetos; e que os municípios tenham uma pessoa responsável somente pelas atividades de EA.

Recursos financeiros e humanos, ter um responsável (cargo) dentro do município para a realização de tudo (porque no voluntariado nem sempre temos disponibilidade as datas e ao conteúdo que deve ser passado devido ao trabalho diário). (Indivíduo 10, FEA, idade 21-30 anos, sexo feminino).

Designação de recurso humano e financeiro, bem como vontade dos gestores. (Indivíduo 19, FEA, idade 31-40 anos, masculino).

A Classe 4, se refere a “Ampliar a participação” de pessoas nos CEM e de outros segmentos, que não só das escolas municipais como é o caso de alguns municípios. A Classe 5, sugere o investimento em “Formação continuada”, com compartilhamento de ideias para os membros dos CEM, e sobre como sensibilizar a população.

Capacitação continuada. Estabelecer Termos de Compromisso e responsabilidades com os gestores públicos. (Indivíduo 25, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Uma rotina de reuniões, espaços de formação e compartilhamento de ideias e experiências para trazer novos membros. (Indivíduo 26, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 6, propõe “Ampliar as parcerias”, em especial com lideranças regionais e o poder público municipal, por meio das secretarias de meio ambiente e educação. Também foi sugerida a elaboração de um termo de responsabilidade junto aos gestores públicos, comprometendo-se com os CEM.

Manter uma forte parceria com os governantes e lideranças regionais. (Indivíduo 9, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 7, trata da “Reestruturação dos CEM”, nos moldes que eram trabalhados nos anos anteriores, conforme descrito em uma das respostas obtidas,

Precisamos lutar para que volte esse trabalho em equipe, trazendo novamente o apoio de todos que nos anos anteriores nos orientaram para que esse trabalho alcançasse o sucesso que se faz presente até os dias de hoje. (Indivíduo 30, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

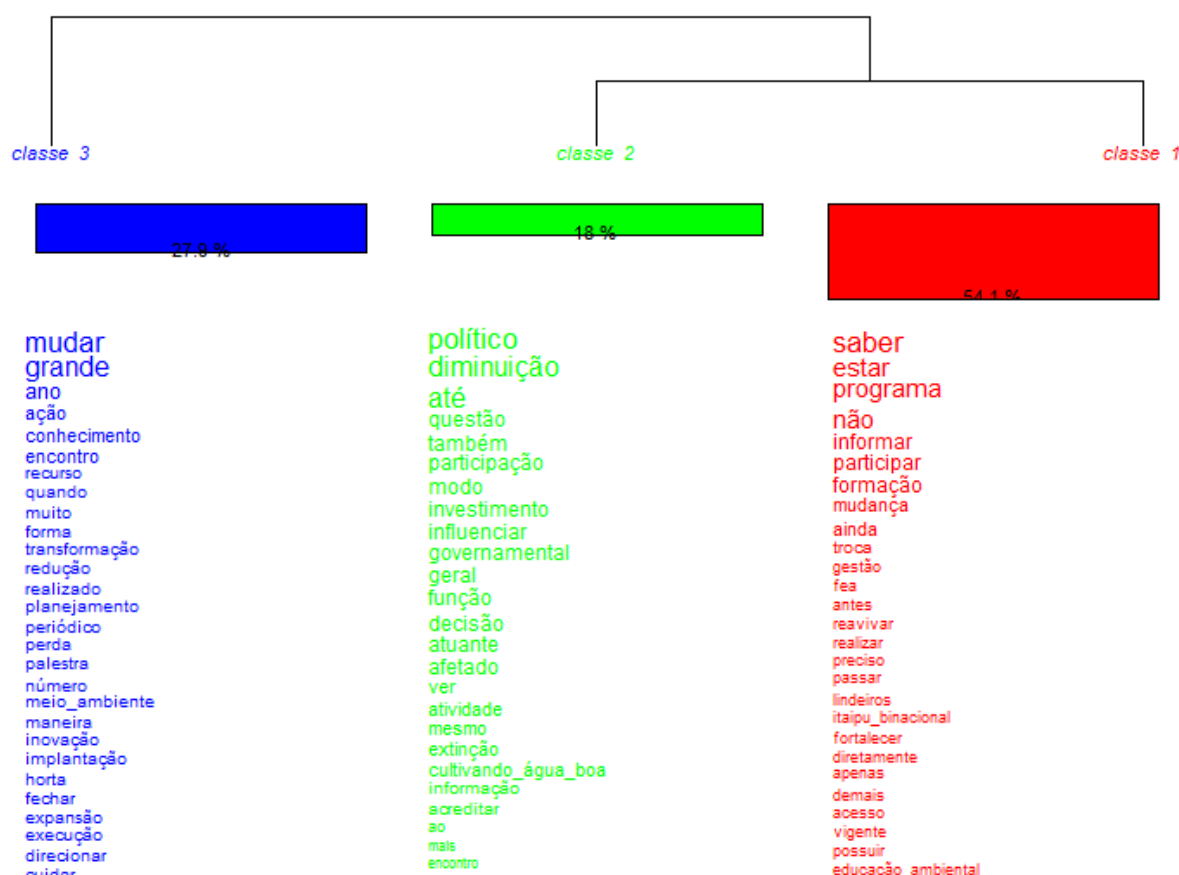
Também foram citadas as proposições de ampliar a integração com as CAs; dar visibilidade as ações dos CEM perante a sociedade; independência do poder público,

mantendo-se as atividades independente das trocas de gestões; mapeamento das dificuldades locais de cada CEM, para posterior planejamento das ações de fortalecimento. Um educador respondeu que o CEM do seu município está fortalecido.

Que eles entendam que devem caminhar, independente de quem esteja no poder e no município. Que seja um coletivo permanente. (Indivíduo 20, FEA, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Verificou-se também **o que mudou no Programa** a partir do ano de 2017 e como está o PEA na região atualmente, sendo que as respostas geraram um corpus separado em 90 ST, com aproveitamento de 61 ST (67,78%). As palavras mais representativas foram categorizadas em três classes: Classe 1, com 54,1%; Classe 2, com 18% e Classe 3, com 27,9%, conforme apresentado na Figura 53.

Figura 53 - Mudanças no Programa a partir do ano de 2017 e como está o Programa de Educação Ambiental na região atualmente, de acordo com os educadores do Programa FEA



Estudos como o de Carvalho; Motal e Saab (2020) utilizaram aproveitamento de no mínimo 70%. Diversas tentativas foram realizadas no intuito de melhorar o aproveitamento

das respostas, sendo este o melhor resultado encontrado. De todo modo, em análise da CHD gerada, avaliou-se que as classes com as palavras foram satisfatórias, e por isso utilizadas nessa discussão.

A Classe 1, corresponde a resposta de treze educadores que “Não souberam responder” por não estarem mais integrados ao Programa. Nessa classe também foi agrupada a menção ao término do Programa FEA, que por consequência diminuiu a integração entre os CEM.

A mudança é que o FEA ligado diretamente a Itaipu passou a ser realizado apenas por cada município não havendo mais as trocas de experiências e formação nos municípios antes participantes (lindeiros). (Indivíduo 07, FEA, idade 41-50 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Bem a questão de não termos mais a integração com os demais coletivos da BP3, haja visto que não tivemos o FEA - da Bacia. (Indivíduo 17, FEA, idade 41-50 anos, sexo masculino, grifo nosso).

A Classe 2 trata das “Mudanças políticas”, que na opinião dos educadores diminuíram os investimentos nos programas, incluindo a extinção do evento anual do CAB, além de mudanças na forma de planejamento e execução dos encontros, conforme destacado em uma resposta,

Mudou a forma de planejamento e execução dos encontros. Atualmente, não são realizados encontros periódicos quando comparado a anos anteriores. (Indivíduo 35, FEA, idade 18-30 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Mudou ações, e comprometimento dos envolvidos. (Indivíduo 23, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 3, trata de “Mudanças de hábitos e conhecimento”, dos integrantes do FEA, CAs e na população por meio do cuidado com o meio ambiente e conhecimento sobre as questões ambientais. A resposta de um educador menciona que os gestores (não especificado) não conseguiram dar continuidade ao Programa.

Hábitos meus e da minha comunidade de aprendizagem. (Indivíduo 22, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

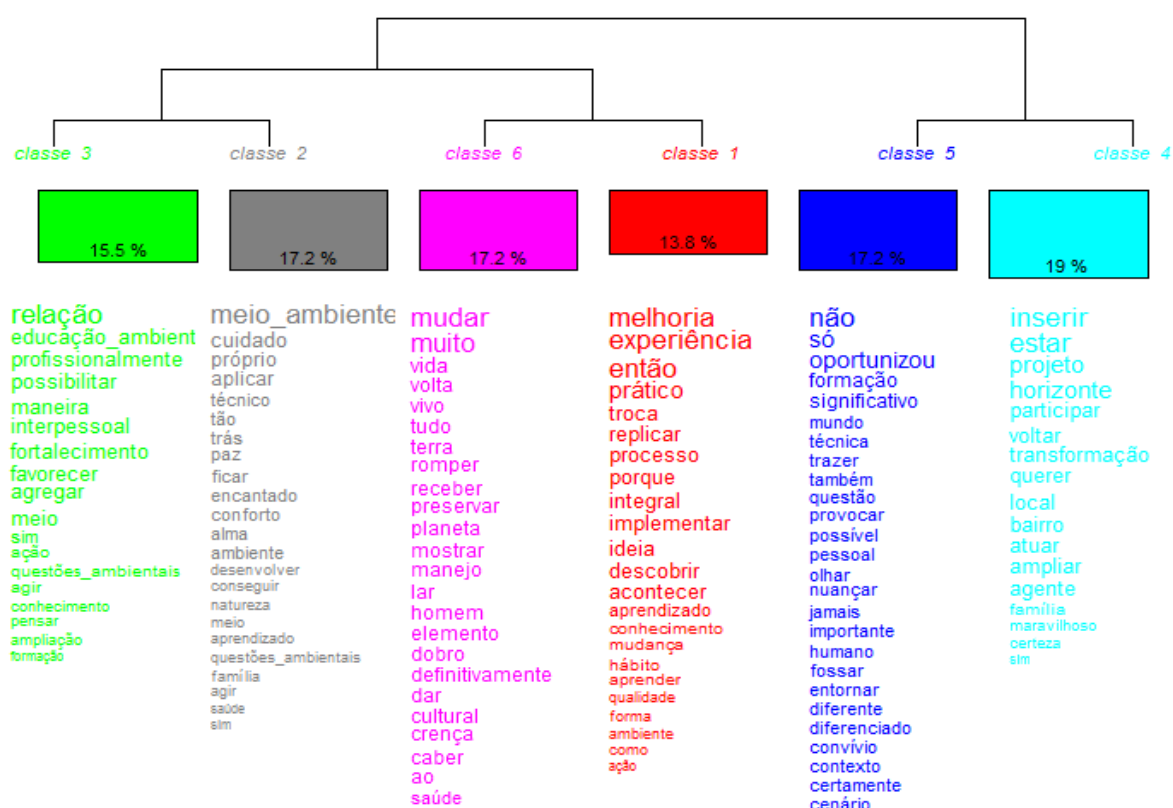
De acordo com três educadores o PEA continua ativo, crescendo e abrangendo mais municípios e pessoas, ainda assim, um desses educadores sugere a necessidade de mais apoio e incentivo ao Programa. Outro educador aponta as mudanças que ocorreram em seu município devido a diminuição dos recursos financeiros, conforme veremos,

As ações são reduzidas quando há carência de recursos, mas não deixam de ser empecilho para o desenvolvimento das atividades. A formação ficou mais com os coletivos educadores em organizações internas para permanência das ações das comunidades de aprendizagem. (Indivíduo 26, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Seis educadores, não responderam de acordo com o objetivo da pergunta, citando em alguns casos mudanças de comportamentos observadas em seus municípios, ou nos integrantes das CAs.

Os educadores foram perguntados se consideram que o **PEA oportunizou mudanças em suas vidas** e como. O corpus geral foi separado em 71 ST, com aproveitamento de 58 ST (81,69%), com as palavras mais representativas categorizadas em seis classes: Classe 1, com 13,8%; Classes 2, 5 e 6, com 17,2%; Classe 3, com 15,5% e Classe 4, com 19%, conforme apresentado na Figura 54.

Figura 54 - Mudanças oportunizadas pelo Programa de Educação Ambiental na vida dos educadores do Programa FEA



O dendrograma foi constituído por dois blocos, Bloco 1, com as Classes 1, 2, 3, 6 e Bloco 2, com as Classes 4 e 5, indicando independência nas respostas. O Bloco 1 ainda se subdivide em mais dois blocos de respostas, Classes 2 e 3 e Classes 1 e 6. De todo modo, os

educadores informaram que o PEA propiciou mudanças positivas em suas vidas, no entanto, de diferentes maneiras conforme detalharemos na análise das classes.

A Classe 1, se refere a “Importância da EA”, proporcionando o aprendizado do que é a EA e de como sensibilizar e trabalhar com as questões ambientais, multiplicando conhecimento.

Com certeza, oportunizou muito conhecimento que se não fosse por este canal jamais seria de meu conhecimento, muitíssimo importante qual provocaram mudanças muito significativas comigo e com os que são do meu entorno de convívio. (Indivíduo 09, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Sim, foi maravilhoso poder participar deste projeto e com certeza quero voltar a participar. O processo acontece de forma integral, porque você aprende e replica, troca ideias e experiências então é aprendizado o tempo todo, mudança de hábitos, descobrir como podemos implementar melhorias no ambiente e no nosso ser. (Indivíduo 10, FEA, idade 21-30 anos, sexo feminino).

A Classe 2, nomeada “Cuidado com o meio ambiente”, indicando que a participação no Programa tornou os educadores preocupados e conscientes. A Classe 3, indica “Crescimento profissional”, por meio das experiências, ações e conteúdos agregados e pelo relacionamento interpessoal, a exemplo de uma das respostas recebidas,

*Sim, na maneira de trabalhar, pensar e agir. Por meio das ações, **possibilitou agregar conhecimentos que me favoreceu tanto profissionalmente e fortalecimento de relação interpessoal.** (Indivíduo 35, FEA, idade 18-30 anos, sexo masculino, grifo nosso).*

Além disso, outra resposta cita que o Programa instigou aprofundamento na formação ambiental e conhecimento dos demais municípios da BP3. A Classe 4, denominada “Agente de transformação”, uma vez que por meio do PEA, os educadores tornaram-se agentes de mudança em suas realidades locais, conforme uma das respostas,

Sim. Pude ampliar horizontes, atuar como agente de transformação no local onde estou inserida, tanto no bairro, trabalho e família. (Indivíduo 02, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

A palavra “projeto” apareceu em uma resposta, devido a oportunidade de desenvolver projetos com os recursos disponíveis.

A Classe 5, sintetiza a ideia de “Mudança de paradigma”, onde os educadores passaram a ver o mundo de outra forma, mais sistêmico e holístico.

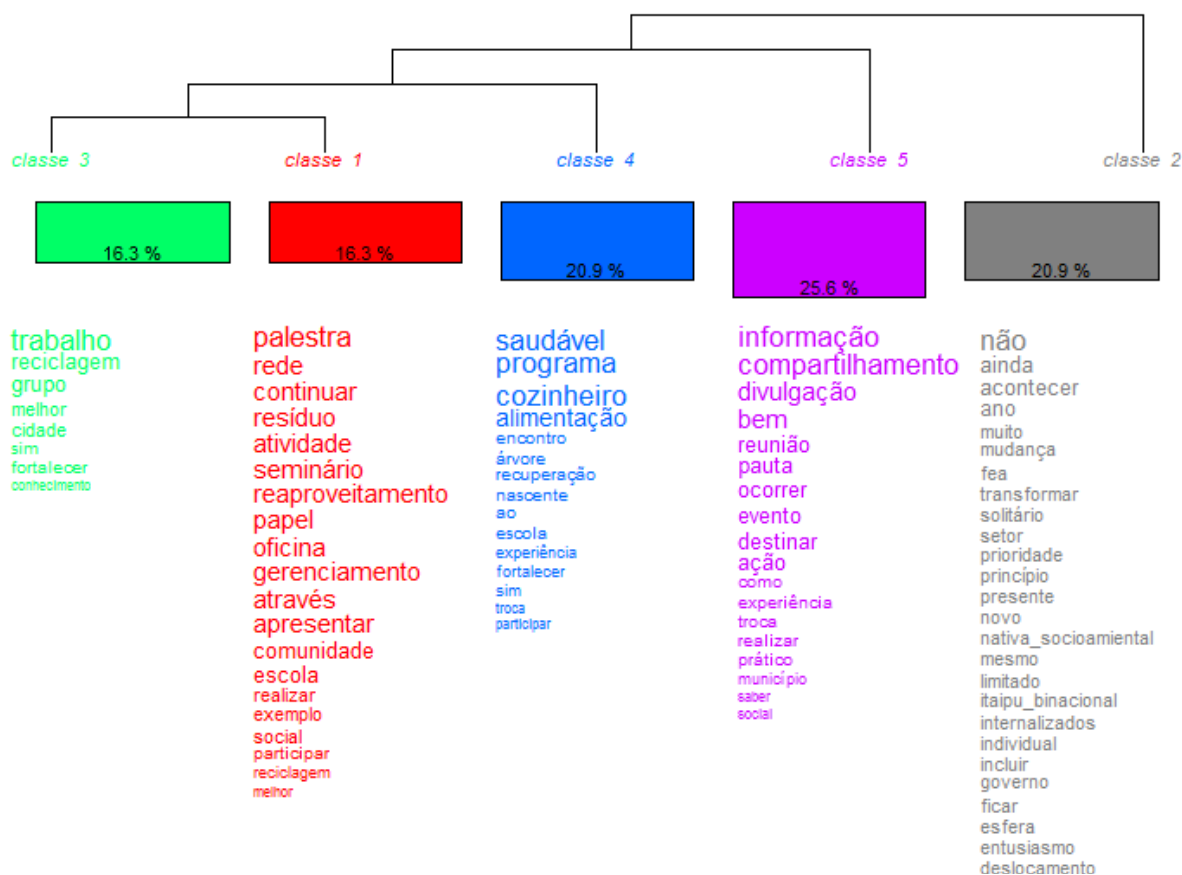
Com certeza, não só pela formação técnica e humana, mas ampliação de novas formas de ver a questão ambiental e suas diferentes nuances em todos os possíveis cenários e contextos. (Indivíduo 26, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 6, trata do “Crescimento pessoal”, por meio dos aprendizados que provocaram mudanças em suas vidas, em especial nos seus hábitos, comportamentos e crenças culturais.

Mudou muito, rompeu definitivamente com hábitos e crenças culturais no manejo da saúde e mostrou como pensar a Terra como um elemento vivo, sendo que cabe ao homem preservar seu o planeta como seu lar. (Indivíduo 21, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Em se tratando da **formação de redes** de trocas de saberes, redes colaborativas, a partir do PEA, as respostas geraram um corpus separado em 56 ST, com aproveitamento de 43 ST (76,79%), tendo o conteúdo categorizado em cinco classes: Classes 1 e 3, com 16,3%; Classes 2 e 4, com 20,9% e Classe 5, com 25,6%. Na Figura 55 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 55 - Formação de redes de trocas de saberes, redes colaborativas, a partir do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos educadores do Programa FEA



A Classe 1, aponta a “Formação de redes das CAs”, por meio dos projetos e ações desenvolvidos pelas CAs, como por exemplo, palestras, eventos realizados, trabalhos com reciclagem; hortas orgânicas e compostagem; pastoral da criança; terceira idade. Destaca-se ainda que a maior parte dessas redes formadas são de CAs constituídas nas escolas.

Sim, todas as comunidades apresentaram as atividades que realizaram através de seminário, rede sociais e continuam fazendo, alguns participando nas escolas fazendo palestras entre outros. Ex. minha comunidade realiza oficinas de reciclagem de papel, de reaproveitamento de resíduos, gerenciamento de resíduos entre outros. (Indivíduo 07, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Troca de conhecimentos, divulgação de trabalhos do município para com outros municípios e comunidade, informação, pesquisa e apresentação a população etc. (Indivíduo 16, FEA, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Sim, a parceira com os CMEIs na agenda 21, foram feitos excelentes trabalhos de reciclagem, horta orgânica, etc. (Indivíduo 08, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 2, sinaliza que “Não houve formação de redes”, observadas pelos educadores. A palavra “não”, também apareceu em uma resposta sugerindo que houve um enfraquecimento das redes colaborativas após o término do FEA pela Itaipu Binacional e encerramento do contrato com a empresa Nativa Socioambiental. Outra resposta trata da falta de compromisso e mudanças de governo, conforme veremos,

Mudanças de governo, mudanças de prioridades, isto inclui deslocamento de profissionais dos seus setores e os novos que assumem não tem o mesmo compromisso. O que acontece ainda é na esfera individual em que a maioria dos que fizeram o FEA transformam-se em arautos solitários dos princípios internalizados. (Indivíduo 21, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Em nosso município em anos anteriores havia um limite de participante que eram muito comprometidos em tudo que faziam. Os encontros, visita técnica fazia com que nosso grupo desempenhasse um maravilhoso trabalho. Porém agora ficando limitado apenas em nosso município, as trocas de conhecimento ainda acontecem, mas não com muito entusiasmo como era nos anos em que a Nativa e Itaipu se faziam presente. (Indivíduo 30, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 3, sinaliza a formação de redes com o “Trabalho de coleta seletiva”, desempenhado em especial por professores da rede municipal de ensino e CMEIs. A Classe 4, trata das redes de trocas de saberes constituídas por meio das “Ações do CAB”, a exemplo do programa de alimentação saudável com as merendeiras das escolas, incluído o livro de receitas; saúde integrativa; recuperação de nascentes e das bacias hidrográficas; plantas medicinais; plantio de árvores; eventos em datas comemorativas (por exemplo, dia da água, árvore, meio ambiente).

Existe vários como por exemplo recuperação de nascentes e incentivo ao plantio de arvores. (Indivíduo 03, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

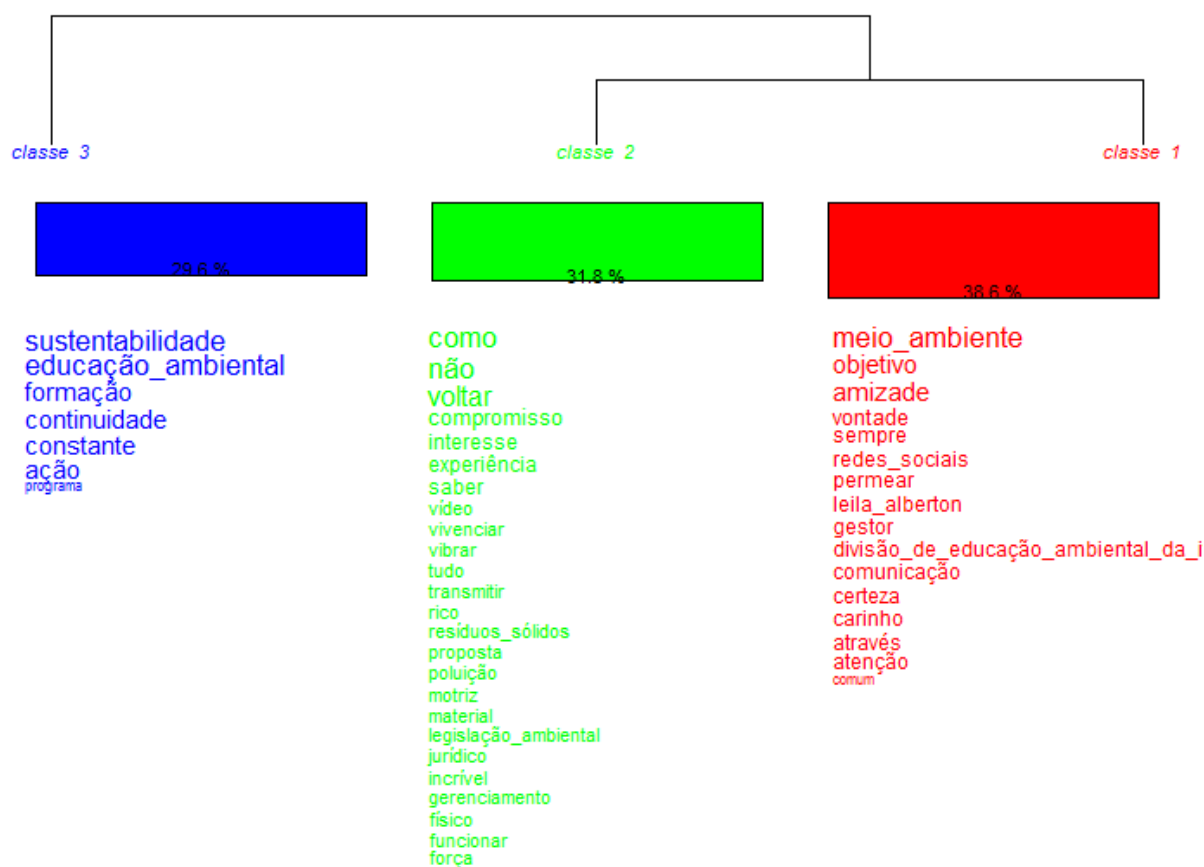
Sim. Sobre o trabalho com as bacias hidrográficas e as plantas medicinais. (Indivíduo 06, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Sim, programa de alimentação saudável com cozinheiras das escolas. Projetos referentes ao dia da água/arvore/semana do meio ambiente. (Indivíduo 10, FEA, idade 21-30 anos, sexo feminino).

A Classe 5, nomeada “Compartilhamento de informações e experiências”, por meio das mídias sociais e nos encontros realizados, bem como nas reuniões dos CEM.

Outra pergunta se referiu ao que **mantém as pessoas conectadas em rede na BP3**. O corpus geral foi separado em 54 ST, com aproveitamento de 44 ST (81,48%). O conteúdo foi categorizado em três classes: Classe 1, com 38,6%; Classe 2, com 31,8% e Classe 3, com 29,6%. Na Figura 56 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 56 - O que mantém as pessoas conectadas em rede na BP3, na opinião dos educadores do Programa FEA



A Classe 1, nomeada “Objetivos comuns”, em prol da sustentabilidade ambiental, por parte dos educadores e de pessoas da equipe da Itaipu Binacional, a exemplo a gestora do

PEA. A essa classe também foi citado que a amizade formada entre os integrantes do Coletivo da BP3 também mantém as pessoas conectadas.

Os mesmos objetivos. Preservação do meio em que vivemos. (Indivíduo 13, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Com certeza todo o trabalho, atenção e carinho da Divisão de Educação Ambiental da Itaipu, que através de sua Gestora Leila Alberton. A comunicação, as redes sociais e a amizade que sempre permeia. (Indivíduo 05, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

O que nos mantém conectados é a vontade e desejo de transformação que todos os envolvidos no programa tem, diante dos problemas encontrado no meio ambiente. (Indivíduo 30, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 2, se refere ao “Compromisso assumido”, com as ações e resultados almejados.

Os projetos e o compromisso de ser um integrante consciente. (Indivíduo 15, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

São o comprometimento com as ações e resultados das atividades que ajuda o fortalecimento. (Indivíduo 23, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

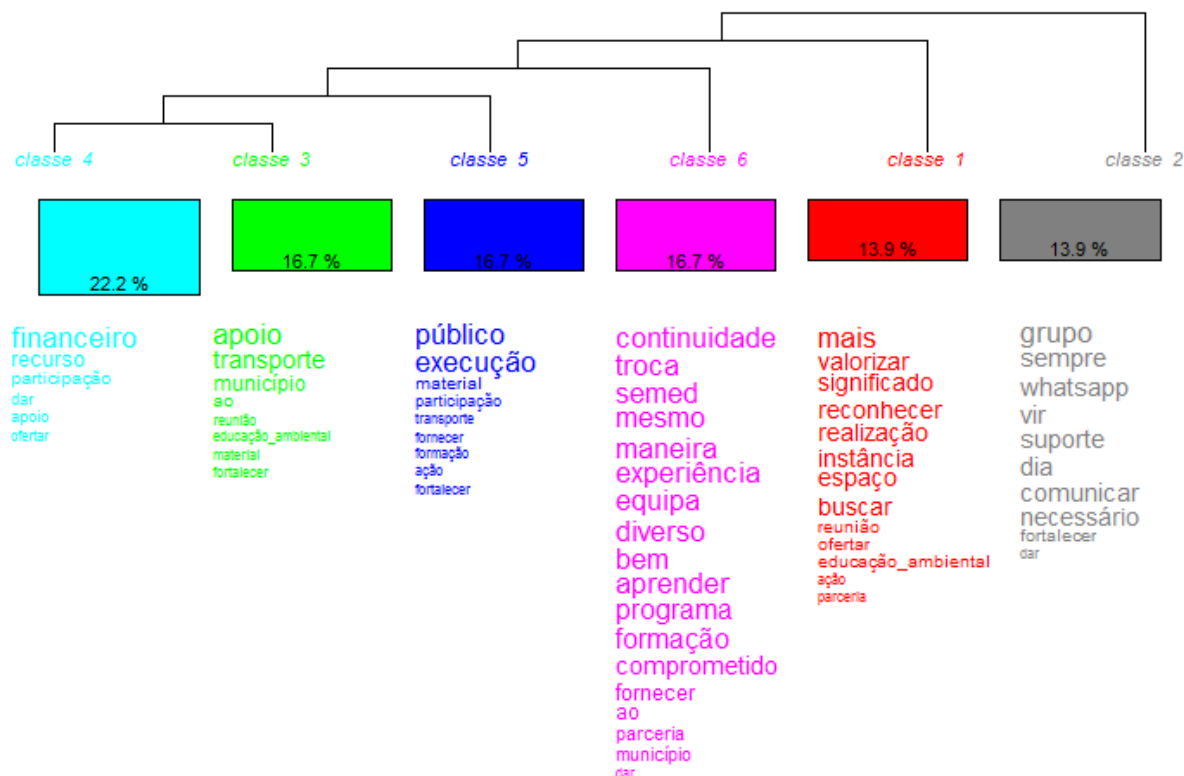
A Classe 3, sintetiza a conexão pelas “Ações e encontros”, realizados entre os participantes. Ações especialmente as desenvolvidas pelos programas do CAB e nos encontros de formação, por meio das trocas de experiências e conhecimento adquirido. Os educadores não especificaram nas respostas, mas acredita-se que estivessem se referindo as formações realizadas no Programa FEA.

Constantes encontros de alinhamentos e formação. (Indivíduo 20, FEA, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Uma resposta cita as pessoas conectadas por meio das CAs. Três educadores não souberam ou não responderam à pergunta.

Sobre **como o poder público municipal fortaleceu** o PEA nos municípios, o corpus geral foi separado em 53 ST, com aproveitamento de 36 ST (67,92%), tendo o conteúdo categorizado em seis classes: Classes 1 e 2, com 13,9%; Classes 3, 5 e 6, com 16,7% e Classe 4, com 22,2%, com as palavras mais representativas, apresentadas na Figura 57. Mesmo com o aproveitamento abaixo de 70%, o resultado mostrou-se satisfatório para a análise.

Figura 57 - Como o poder público municipal fortaleceu o Programa de Educação Ambiental no município, na opinião dos educadores do Programa FEA



A Classe 1, trata do “Reconhecimento e valorização da EA”, nos municípios, incluindo a instituição de ações por meio de legislação municipal.

Buscando ofertar espaços para a realização das reuniões e ações, numa parceria com outras instâncias, reconhecendo e valorizando a educação ambiental com mais significado. (Indivíduo 26, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Instituindo ações por meio de legislação municipal. Favorecendo o processo de capacitação aos trabalhadores do setor. (Indivíduo 25, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 2, indica que o fortalecimento se deu devido o “Apoio ao CEM”, dando suporte ao grupo.

Dando apoio ao Coletivo Educador e fortalecendo a questão de Educação Ambiental no município. (Indivíduo 09, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Apoiando as ações propostas. (Indivíduo 28, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino).

A Classe 3, se refere ao investimento em “Recursos físicos”, como por exemplo, disponibilização de transporte aos educadores; materiais para execução das ações; refeições

para os encontros e disponibilizando espaços para reuniões e encontros.

Tivemos bastante apoio, liberação para reuniões e cursos, refeição, transporte, apoio para replicar no município. (Indivíduo 16, FEA, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Já a Classe 4, sinaliza que os “Recursos financeiros”, fortaleceram o Programa.

Com incentivos financeiros e da forma que o grupo julgou necessário. (Indivíduo 32, FEA, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Liberando os profissionais para a participação, dando o apoio estrutural e com contrapartida financeira quando necessário. (Indivíduo 04, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Recursos financeiros, transporte, professores capacitados na execução das atividades. Esteve presente nas datas importantes fortalecendo vínculos. (Indivíduo 10, FEA, idade 21-30 anos, sexo feminino).

A Classe 5, trata da “Disponibilização de servidores”, para participarem das ações, incluindo a liberação para os encontros de formação e reuniões de alinhamento e planejamento.

Oportunizando aos servidores públicos a participação nas formações e no desenvolvimento dos projetos das comunidades de aprendizagem. (Indivíduo 34, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Liberando os profissionais para a participação, dando o apoio estrutural e com contrapartida financeira quando necessário. (Indivíduo 04, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 6, o fortalecimento se dá pelas “Formações”, disponibilizadas pelo poder público, incluindo contratação de profissionais para esses momentos formativos.

Para quatro educadores o poder público não fortaleceu o PEA e outros três educadores não souberam ou não responderam à pergunta.

Em **como o poder público municipal dificultou o PEA** no município, o corpus geral foi separado em 80 ST, com aproveitamento de 57 ST (71,25%), tendo o conteúdo categorizado em três classes: Classe 1, com 35,1%; Classe 2, com 26,3% e Classe 3, com 38,6%. Na Figura 58 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

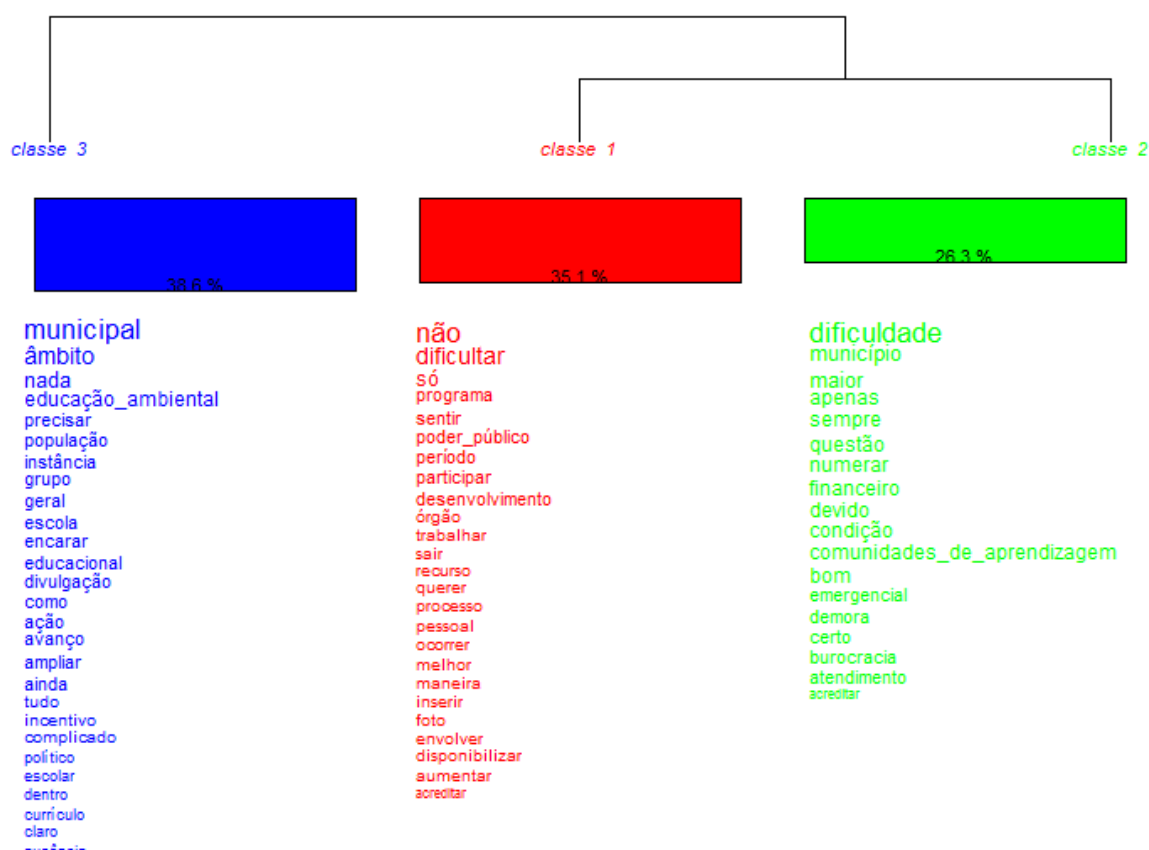
A Classe 1, trata da “Falta de recursos financeiros e humanos”. A falta de recursos financeiros apareceu indicando que o município não investiu, ou não investiu suficiente. Já a carência de recursos humanos, se referiu à falta de liberação, ou de subsídios para os educadores participarem dos encontros do Programa; limitando a participação de novos

participantes; sobrecarregando funcionários para atuarem em diversas funções; trocando os gestores de EA; fazendo a indicação de pessoas.

Algumas pessoas inseridas no processo, não trabalham só querem sair na foto. (Indivíduo 16, FEA, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Só quando trocou gestores que não podiam ser trocados. (Indivíduo 32, FEA, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Figura 58 - Como o poder público municipal dificultou o Programa de Educação Ambiental no município, na opinião dos educadores do Programa FEA



A Classe 2, indica que o “Poder público não dificultou”, de acordo com oito educadores. A palavra “dificuldade” aparece na resposta de um educador quanto a disponibilização de recursos financeiros, devido a existência de muitas CAs para serem subsidiadas, conforme veremos,

Em nosso município a dificuldade maior está apenas nas questões financeiras, onde devido o número de comunidades de aprendizagem nem sempre temos condições de fazer um bom trabalho. (Indivíduo 30, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Além disso, outro educador menciona a burocracia dos órgãos públicos, no atendimento de demandas para a EA. A Classe 3, mostra que o “Poder público não apoiou o PEA”, em nenhum aspecto, conforme evidenciado em algumas respostas,

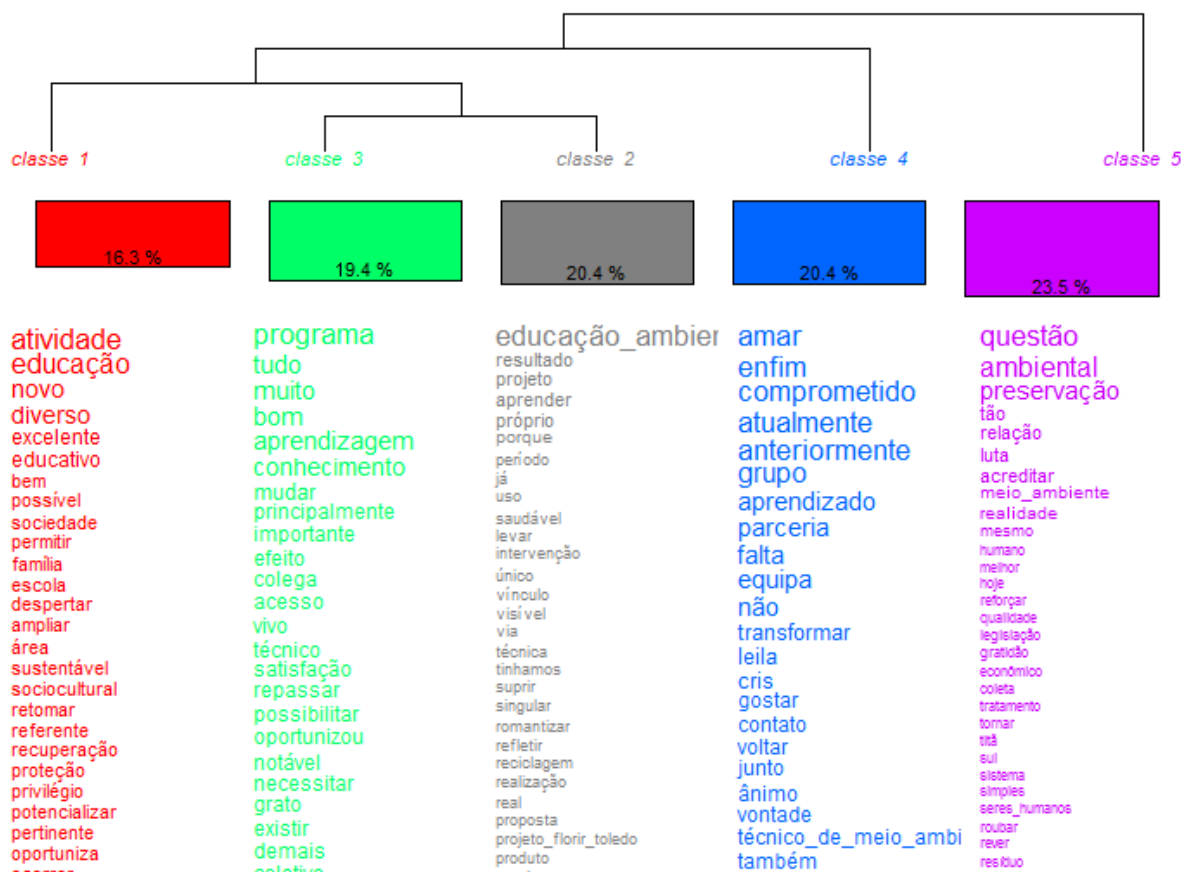
Não houve avanços, não há divulgação, não é feito nada para educação ambiental em âmbito municipal para a população em geral. (Indivíduo 11, FEA, idade 18-30 anos, sexo feminino).

Ausência de políticas claras para com a educação ambiental dentro dos currículos escolares. (Indivíduo 17, FEA, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Importa informar que três educadores não responderam ou não souberam opinar.

Como última pergunta do questionário, solicitou-se aos educadores que escrevessem um **depoimento pessoal** sobre o PEA. O corpus geral foi separado em 139 ST, com aproveitamento de 98 ST (70,50%), tendo o conteúdo categorizado em cinco classes: Classe 1, com 22,7%; Classe 2, com 25%; Classe 3, com 12,5%; Classe 4, com 19,3% e Classe 5, com 20,4%, com as palavras mais representativas em cada classe, apresentadas na Figura 59.

Figura 59 - Depoimento sobre o Programa de Educação Ambiental, de acordo com os educadores do Programa FEA



A Classe 1, trata da “Capilarização da EA”, que por meio do conhecimento e experiências adquiridas (Classe 3), propiciou aos educadores difundir esse conhecimento por meio das práticas que realizam,

O Programa de Educação Ambiental oportuniza ampliar o conhecimento e fortalecer a prática de ações educativas referentes às atividades de proteção, recuperação e melhoria do meio ambiente, bem como potencializar a ação da educação para que ocorra mudanças socioculturais para um desenvolvimento sustentável nos mais diversos cenários. (Indivíduo 26, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino, grifo nosso).

A Classe 2, significa “Crescimento pessoal e profissional”, por meio da experiência de participarem do PEA, como observaremos em algumas respostas,

O período em que participei do Programa de Educação Ambiental da Itaipu Binacional, foi muito gratificante para mim. Foi uma realização profissional e pessoal. Profissional porque enquanto coordenava a educação ambiental formal do município pude aprender muito e crescer enquanto profissional. E pessoal porque participar deste programa me fez refletir e repensar meu próprio modo de vida. Investindo num modelo de vida mais saudável. (Indivíduo 34, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino, grifo nosso).

Foi uma experiência única e singular, pois foi um período de muito crescimento profissional e pessoal, onde foram criados vínculos afetivos e profissionais com a comunidade de aprendizagem que executei o projeto. E os resultados foram fantásticos, pois a comunidade não via a hora de ter uma formação ou ação sobre educação ambiental. (Indivíduo 23, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino, grifo nosso).

A Classe 3, sugere a “Importância do conhecimento e aprendizagem”, que foram proporcionadas pelo Programa que investiu em processos formativos, conforme veremos,

Assim como tudo nessa vida, a aprendizagem do programa para ter efeito necessitou fazer efeito na minha, tanto fez, que conhecimentos adquiridos neste período, existem e estão vivos em mim até os dias atuais. Agradeço a Itaipu Binacional e ao Programa de Educação Ambiental por terem disponibilizado a formação e com isso eu ter tido a oportunidade em estar em contato com excelentes profissionais e com isso, ter o acesso a esta formação. Nesse sentido, parabeno os envolvidos e desejo que o mais breve possível seja possível realizar mais uma formação, bem como, atualizar e ter contato com novos saberes. (Indivíduo 01, FEA, idade 18-30 anos, sexo feminino, grifo nosso).

O Programa de Educação Ambiental é de suma importância para a gestão pública. Participar desse programa é um privilégio, pois permite realizar atividades nas comunidades, bem como, permite capacitação e aprimoramento de conhecimentos de diversas áreas pertinentes aos eixos de meio ambiente, saúde, educação e sociedade. Para mim, fazer parte deste programa, me possibilitou agregar muitos conhecimentos, principalmente técnicos, no qual tive a satisfação de poder repassar para demais colegas e comunidade. As trocas de experiências é o que faz com que fortaleça as ações existentes visando uma melhor gestão municipal e principalmente garantindo qualidade de vida da população. (Indivíduo 35, FEA,

idade 18-30 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Nessa classe também foi agregada a informação de que os encontros com diferentes pessoas dos municípios da BP3 também propiciaram conhecimento e aprendizagem, que puderem ser multiplicadas devido a troca de experiências.

Por outro lado, duas das respostas obtidas trazem outras perspectivas que se correlacionam com a ideia central da Classe 2,

Necessidade de projetos e intervenções mais técnicas, para um resultado real e visível. A educação ambiental está romantizada, precisamos de políticas públicas efetivas. Ações que fortaleçam as já implantadas práticas. Que os resultados das ações sejam mensurados e divulgados. Que a educação ambiental no oeste do Paraná possa gerar educadores ambientais em escala a suprir a demanda nacional. (Indivíduo 19, FEA, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Eu acho o programa fantástico, porém descordo de os conteúdos serem tão abrangentes e não haver foco nas questões ambientais, na realidade enfrentada em relação a coleta e tratamento de resíduos, qualidade da água, sistemas de coleta de esgoto, legislação versus realidade, dificuldades de empresas se adequarem na legislação ambiental dentro do estado do Paraná. (Indivíduo 11, FEA, idade 18-30 anos, sexo feminino).

A Classe 4, nomeada “Amor e compromisso com a causa ambiental”, que por meio do PEA, esse compromisso com o meio ambiente foi reforçado, de acordo com os exemplos,

O trabalho com o FEA me fez rever e reforçar um compromisso com a preservação do meio ambiente que perpassa toda a minha vida. Desde reforçar estas questões com os alunos a cuidar melhor do meu lixo. (Indivíduo 32, FEA, idade 31-40 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Eu sou uma pessoa muito dedicada e comprometida em tudo que faço. Sou formada em pedagogia, educação física e atualmente faço um curso técnico de meio ambiente. Estou no FEA desde 2012 eu acho, mas amo fazer parte desse grupo. Confesso que o grupo passou por grandes mudanças, onde diminui muito a nossa equipe de trabalho. E também com a falta de parceria da Itaipu Binacional os nossos trabalhos ficaram muito comprometidos, pois não temos mais contatos com as diversidades de pessoas que tínhamos anteriormente. Espero que voltem as parcerias, para que junto volte a nossa vontade e ânimo para darmos continuidade com nossas ações. Atualmente sou representante do FEA, gostaria de participar de todas as reuniões, porém não sou gestor de educação ambiental, então não posso participar, apenas assino pelo grupo. Mas, enfim como já citei anteriormente, amo o que faço, pois faço com amor. (Indivíduo 3, FEA, idade 31-40 anos, sexo feminino, grifo nosso).

Nessa classe agregaram-se os relacionamentos e amizades que foram proporcionados pelo Programa, entre os próprios educadores e com a equipe gestora do Programa.

A Classe 5, denominada “Visão holística e sistêmica”, que foram proporcionadas pelo Programa, segundo exemplos de relatos,

*Eu posso dizer que foi a melhor experiência na minha formação para a educação ambiental. As **formações com aquela visão holística foram transformadoras. Tudo o que aprendi coloco em prática hoje** [...]. (Indivíduo 20, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino, grifo nosso).*

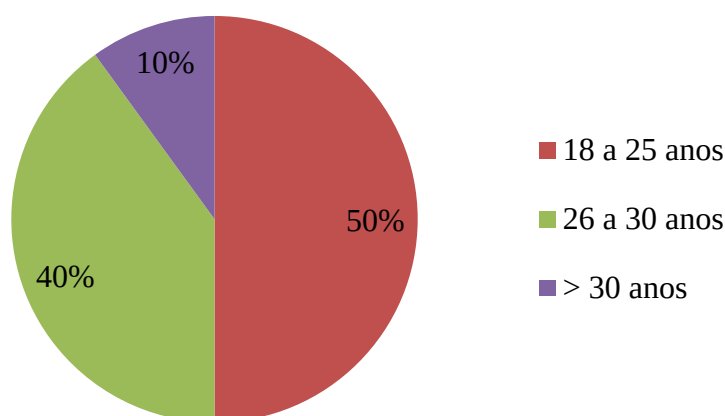
*Esta é uma questão tão ampla difícil até de resumir para poder descrever. Sempre fui afeta à questão ambiental pela minha formação familiar, por ser professora de geografia e por acreditar que organizações comunitárias são eficazes na gestão do meio ambiente como um todo. **Contudo, no percurso dos encontros e das atividades do FEA percebi que a minha visão era muito limitada a práticas locais e de resultado rápido. Ampliei minha perspectiva de que somos uma grande família humana, habitantes de um planeta em situação crítica e que a sobrevivência depende da mobilização de todos os seres humanos** [...] como participante do FEA descobri que posso contribuir na luta pela preservação, mesmo sendo uma simples alfabetizadora, no sul do mundo. (Indivíduo 21, FEA, idade 51-60 anos, sexo feminino, grifo nosso).*

Para o **terceiro grupo**, o Coletivo Jovem da Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (CJBP3), foram enviados 34 questionários, de um total de aproximadamente 70 pessoas. Os questionários não foram enviados para todos os integrantes, em virtude de ausência de contato, ou ainda e-mails disponibilizados inválidos. As respostas obtidas se referem a participação de 10 integrantes do CJBP3, o que corresponde a 29% do grupo que participativa do Programa até o final do ano de 2016.

Os participantes da pesquisa representam 08 dos 29 municípios da BP3 (28% dos municípios), sendo eles: Altônia, Diamante D'Oeste, Foz do Iguaçu, Ouro Verde do Oeste, Ramiândia, Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu e Toledo.

Sobre o perfil dos participantes, ao que se refere ao gênero, 50% do grupo é do gênero feminino e os outros 50% masculino. A faixa etária (Figura 60) desse grupo não é muito variada, até mesmo porque a idade era um critério para se integrarem ao grupo.

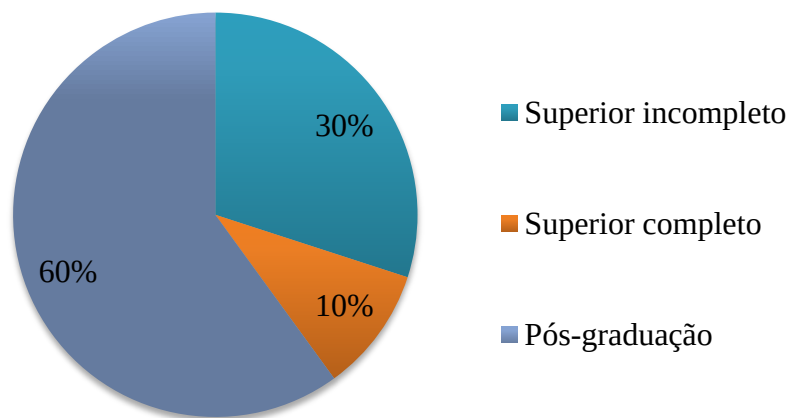
Figura 60 - Faixa etária dos integrantes do Coletivo Jovem da BP3



Fonte: Elaborado pela autora.

O grau de escolaridade (Figura 61), que mesmo sendo de um grupo de jovens, mostra pessoas bastante qualificadas, uma vez que se tem 60% de especialistas em suas áreas de formação.

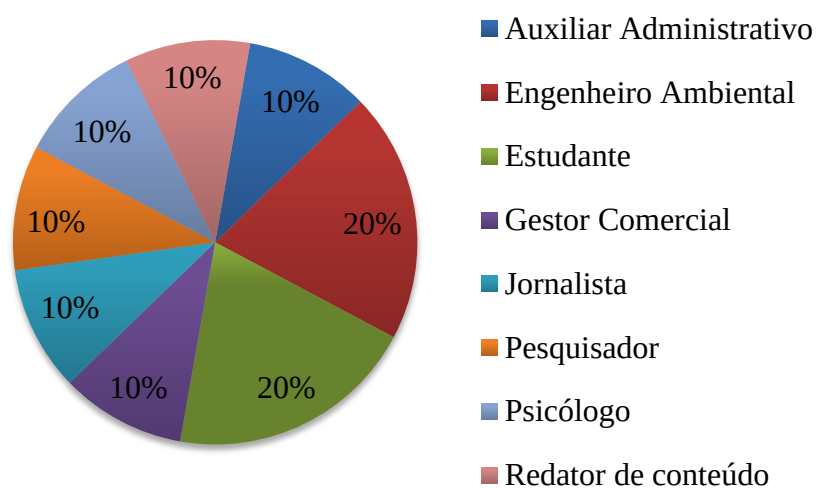
Figura 61 - Grau de escolaridade dos integrantes do Coletivo Jovem da BP3



Fonte: Elaborado pela autora.

Com relação as profissões (Figura 62), o grupo é diverso, sendo a maioria de estudantes (20%) e engenheiros ambientais (20%).

Figura 62 - Profissão dos integrantes do Coletivo Jovem da BP3

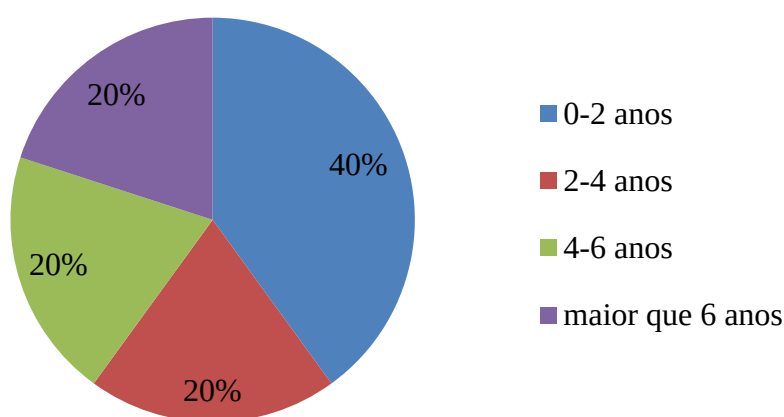


Fonte: Elaborado pela autora.

Verificou-se também o tempo de atuação dos jovens no PEA do CAB. A Figura 63 demonstra que a maior parcela participou do Programa menos de dois anos (0 a 2 anos). Mas 60% participaram em tempo superior a dois anos, sendo que 20% num tempo maior que seis anos.

Averiguou-se se os jovens participaram e em qual(is) ciclo(s), do Programa FEA. Seis jovens informaram nunca ter participado em nenhum ciclo de formação, dois jovens participam de dois ciclos (2011-2012 e 2013-2014), um jovem participou do ciclo 2009-2010 e outro jovem participou do último ciclo de formação realizado pela Itaipu Binacional nos anos de 2015-2016.

Figura 63 - Tempo de atuação dos jovens no Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa



Fonte: Elaborado pela autora.

Outra questão tratou da **existência de PMEAs**, nos municípios dos respondentes (Figura 64), e em caso afirmativo, como ocorreu o processo de construção da mesma. Os 30% que informaram possuir PMEA, corresponde a resposta de três jovens, sendo dois deles do município de Foz do Iguaçu e um do município de Toledo. Essa informação corrobora com as respostas obtidas pelos gestores de EA destes mesmos municípios, cujas respectivas leis e decretos já foram apresentados. Importa destacar que outro jovem do município de Toledo informou desconhecer a lei em seu município.

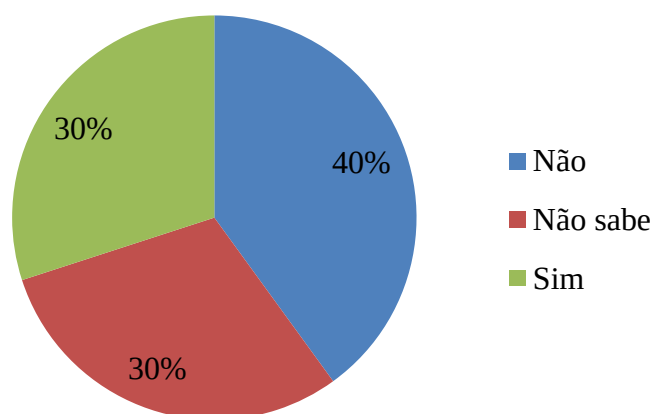
A seguir são apresentados os relatos de como ocorreu ou está ocorrendo a construção das PMEAs.

Essa política foi construída através de debates que levaram a Leis municipais sugeridas pelo Coletivo Educador Municipal e respaldadas pela secretaria de meio ambiente. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino, município de Toledo).

Estamos em processo de montagem e o projeto é lindo... logo teremos o livro e enviaremos e muito em breve a PMEa. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18 a 25 anos, sexo masculino, município de Foz do Iguaçu).

O documento, a ser elaborado pelo Coletivo Educador Municipal de Foz do Iguaçu (CEMFI), ainda está em fase de construção, por meio da análise dos dados coletados durante a aplicação de três etapas da metodologia construída para conhecer a percepção socioambiental dos moradores. Na primeira fase, foram entrevistadas 72 pessoas, sendo duas (um homem e uma mulher) por região de abrangência de cada uma das 36 microbacias identificadas. Posteriormente, foi lançado um questionário on-line com a finalidade de alcançar 400 moradores. Finalmente, foram realizadas seis oficinas de cartografia social para a comunidade, tendo como base os seis maiores rios de Foz do Iguaçu. (Indivíduo 09, Coletivo Jovem, idade 18 a 25 anos, sexo masculino, município de Foz do Iguaçu).

Figura 64 - Existência da Política Municipal de Educação Ambiental nos municípios da BP3, de acordo com os jovens

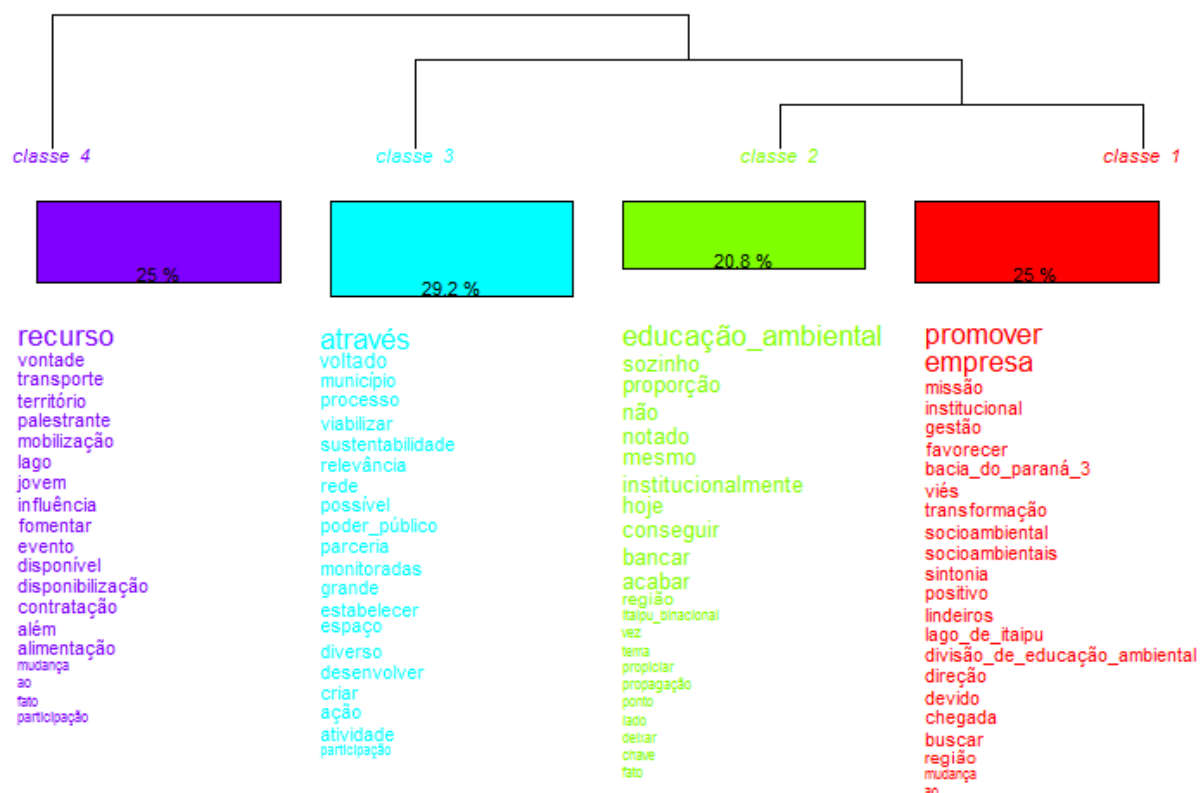


Fonte: Elaborado pela autora.

Na sequência apresentaremos os resultados das perguntas aplicadas ao *software* IRAMUTEQ, utilizando o resultado da Classificação Hierárquica Descendente (CHD).

A primeira questão mostra como a **Itaipu Binacional favoreceu** a implantação do PEA. O corpus geral foi separado em 33 segmentos de texto (ST), com aproveitamento de 24 ST (72,73%). O conteúdo foi categorizado em quatro classes: Classes 1 e 4, com 25%; Classe 2, com 20,8% e Classe 3, com 29,2%. A Figura 65 apresenta as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 65 - Como a Itaipu Binacional favoreceu a implantação do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos jovens



A Classe 1, indica que o favorecimento se deu pelas “Transforma es socioambientais na região da BP3”, devido a mudança na gestão da empresa e revisão da missão institucional e na responsabilidade social, além da sintonia entre a dire o e a Divisão de EA da Itaipu. A Classe 2, se refere a “Difusão da EA na região”, conforme destacado na resposta,

Com a altera o na missão institucional e na responsabilidade social da Itaipu Binacional, bem como a reestrutura o da educa o ambiental a nível nacional, a Itaipu Binacional acolheu vários processos que depois se espelharam pelo Brasil, o fato   que com recursos disponíveis e a vontade de fazer mudanças no território de influência ao lago, a mesma acabou por de fato bancar institucionalmente o que municípios sozinhos não conseguiriam e fez com que a educa o ambiental na região tivesse as propor es hoje notadas. (Ind viduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).

A Classe 3, nomeada “Parceria com o poder público”, viabilizando a participa o de pessoas e adesão ao programa. De acordo com um jovem o desenvolvimento do PEA, foi favorecido pelo prestígio que a Itaipu Binacional, possuía perante os gestores públicos e popula o.

Favoreceu em vários aspectos: no auxílio com suporte técnico, com seu prestígio perante os gestores municipais e população. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

Criando espaços de participação e estabelecendo uma rede entre os municípios, através de parceria com o poder público, que viabilizou a participação das pessoas no processo. (Indivíduo 08, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

A Classe 4, trata da “Gestão do PEA”, por meio das atividades formativas; contratação de palestrantes; disponibilização de transporte para os encontros; fomento a participação dos jovens em eventos.

Mobilização de pessoal, disponibilização de recurso para o transporte, alimentação e contratação de palestrantes, além de fomentar a participação dos jovens em eventos como: Coy 11, Coy 12, EPEA, FBEA, Fórum mundial da água. (Indivíduo 01, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

Através das políticas públicas sociais e dos investimentos em capacitação das pessoas da região da Bacia do Paraná 3. (Indivíduo 01, Coletivo Jovem, idade >30 anos, sexo masculino).

Também foi verificado se a Itaipu Binacional **dificultou a implantação do PEA**. O corpus geral foi separado em 19 ST, com aproveitamento de 16 ST (84,21%), tendo o conteúdo categorizado em quatro classes, todas com 25% cada. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 66.

A Classe 1, trata da “Centralização e falta de reconhecimento”, conforme exposto nas respostas apresentadas a seguir,

Em alguns momentos a tomada de decisões era centralizada demais e muito conduzida, dificultando a tomada de responsabilidades do gestor, educador e até mesmo os participantes. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

Alto direcionamento das formações, e falta de reconhecimento da alta capacidade dos integrantes do grupo. Na ideologia do Coletivo Jovem, jovem educa jovem, mas as formações eram dadas por pessoas mais velhas e que estavam fora do grupo. (Indivíduo 01, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

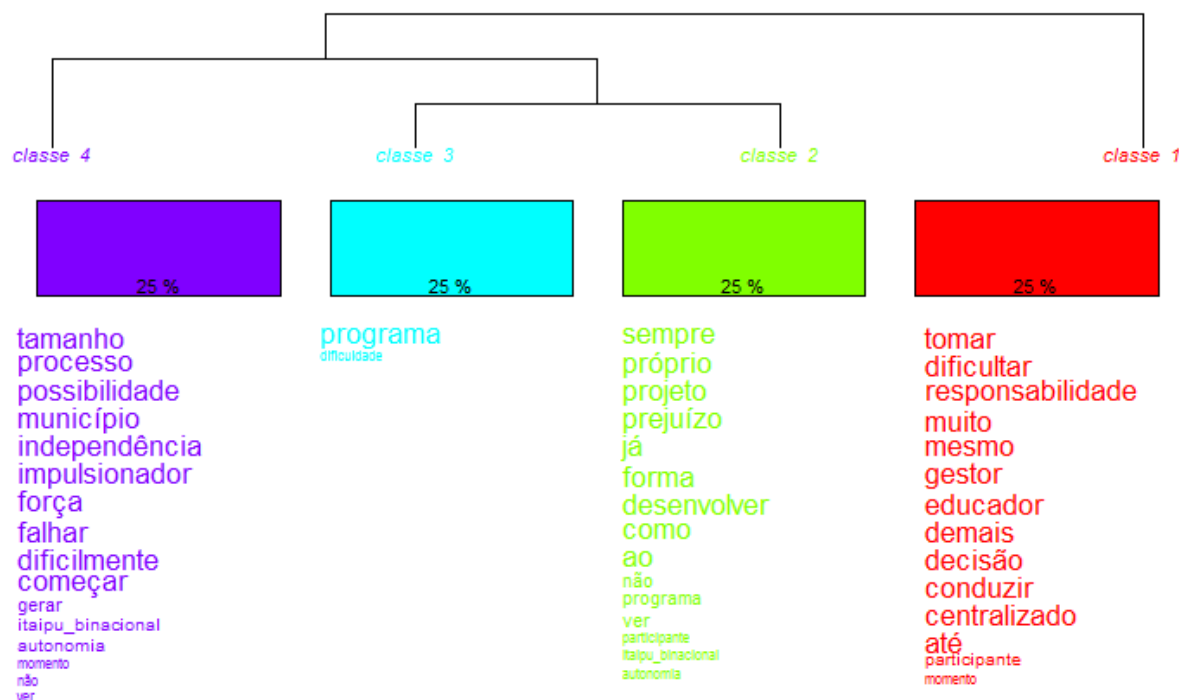
As Classes 2 e 3 estão intrinsicamente relacionadas, conforme observado em suas posições no dendograma, de acordo com cinco jovens “Não houve dificuldade na implantação do PEA”.

Não creio que ela dificultou a implantação. (Indivíduo 03, Coletivo Jovem, idade >30 anos, sexo masculino).

Não vejo nenhuma forma de prejuízo ao programa por parte de Itaipu, já que os

participantes sempre tiveram muita autonomia em como desenvolver seus próprios projetos. (Indivíduo 10, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

Figura 66 - Como a Itaipu Binacional dificultou a implantação do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos jovens



A Classe 4, se refere a “Falta relativa de independência e autonomia”, segundo o trecho grifado da resposta obtida,

Não, ela pode ter falhado em alguns momentos em não ter gerado autonomia e possibilidade de independência, mas vejo que dificilmente sem a Itaipu Binacional os municípios teriam tido essa força impulsionadora de começar tamanho processo. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Em alguns momentos a tomada de decisões era centralizada demais e muito "conduzida" dificultando a tomada de responsabilidades do gestor, educador e até mesmo dos participantes. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

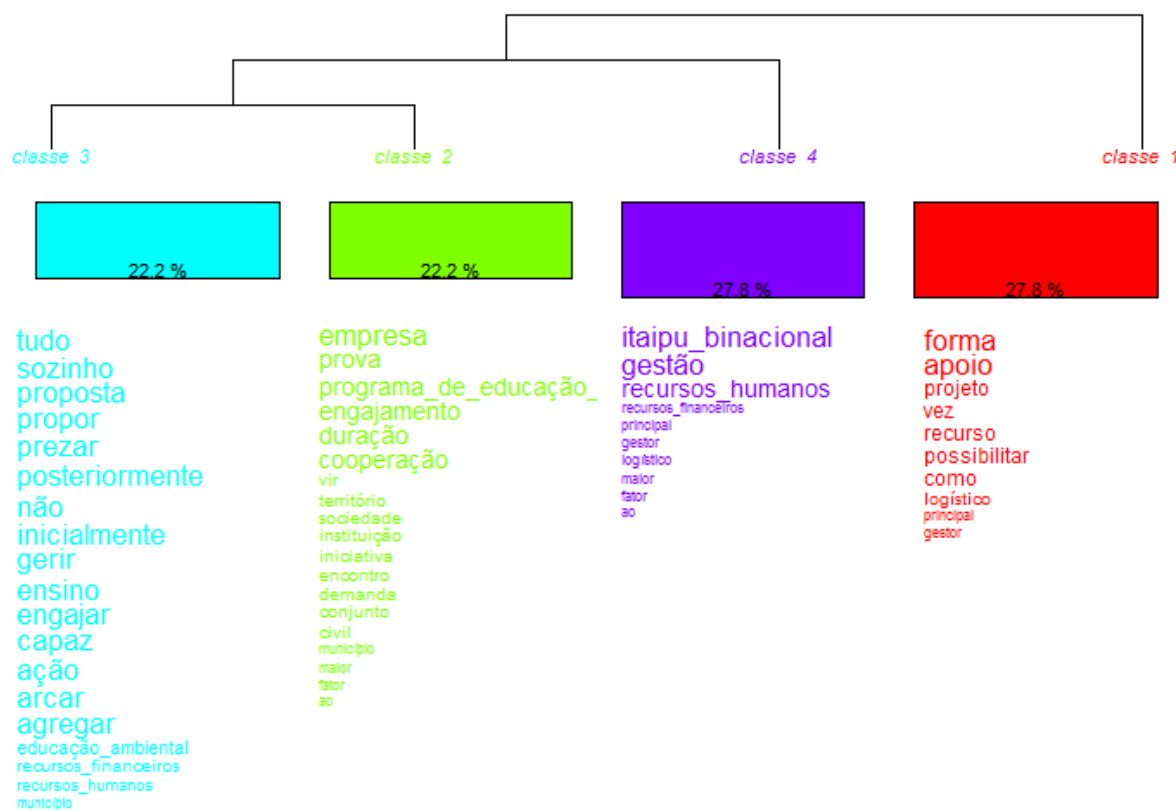
A resposta de um jovem, não agrupada em nenhuma classe, destaca-se por apresentar outra dificuldade,

Escolha de pessoas pouco qualificadas para coordenar as ações do programa, geraram um ambiente hostil num espaço que deveria gerir a educação ambiental. (Indivíduo 02, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

Outro aspecto se referia a qual(is) fator(es) (recursos humanos, financeiros, gestão, outros) os jovens consideraram terem sido **importantes para o desenvolvimento do PEA**. O

corpus geral foi constituído por 19 ST, com aproveitamento de 18 ST (94,74%). A Figura 67 apresenta as palavras mais representativas nas quatro classes originadas, sendo elas: Classes 1 e 4, com 27,8% e Classes 2 e 3, com 22,2%.

Figura 67 - Fatores importantes para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos jovens



A Classe 1, agrupa duas ideias “Formação e apoio a projetos”. Das formações, inclui-se as formações ofertadas pela Itaipu Binacional, com a contratação de profissionais qualificados na área socioambiental, além de viabilizar a participação a eventos e cursos. E o apoio a projetos, com a disponibilização de recursos para viabilizar suas implantações. Conforme observado no dendograma pela posição das Classes 1 e 4, além das palavras contidas em cada classe, fica evidente que a ideia contida na Classe 1, está diretamente relacionada ao investimento da empresa em recursos humanos e financeiros.

Recursos Financeiros destinado a captação de empresas e de profissionais especialistas na área socioambiental. (Indivíduo 02, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

Inicialmente o financeiro, pois tudo que se propõe agrega um valor e os municípios não são capazes de arcar com tudo sozinhos. Posteriormente, recurso humano gerido por pessoas que prezam pelo ensino da educação ambiental e que se

engajam nas ações propostas. (Indivíduo 04, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

As formações e investimento nos Gestores, participação em eventos, cursos. O Apoio a projetos, como forma de possibilitar recursos aos municípios para EA, a logística por muitas vezes. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

A Classe 2, denominada “Parcerias”, indicando que o engajamento e cooperação entre a Itaipu Binacional, pode público, instituições e sociedade foram importantes para o desenvolvimento do PEA.

Foi o conjunto desses fatores que vieram ao encontro da demanda de haver uma iniciativa maior de EA no território. O tempo de duração do Programa é prova do engajamento e da cooperação entre a empresa, os municípios, as instituições e a sociedade civil. (Indivíduo 09, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A Classe 3 se refere ao “Engajamento dos envolvidos nas ações”. A Classe 4, denominada “Recursos humanos, financeiros e gestão”, indicando que esses fatores foram essenciais. Recursos financeiros, especialmente para apoio aos projetos socioambientais; contratação de técnicos e empresa especializada para as formações; gratuidade dos encontros. Recursos humanos, em especial pelo investimento em qualificação e gestão, com destaque a gestão de pessoas, além da existência e cumprimento de uma agenda de trabalho.

A existência e cumprimento de uma agenda, regularidade de encontros; a gratuidade dos encontros; ótima gestão de pessoas, motivação para as pessoas continuarem participando. (Indivíduo 01, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

O principal fator foram os recursos humanos, todavia, a gestão, a logística e a estrutura que a ITAIPU Binacional forneceu, foram muito importantes. (Indivíduo 03, Coletivo Jovem, idade 31-35 anos, sexo masculino).

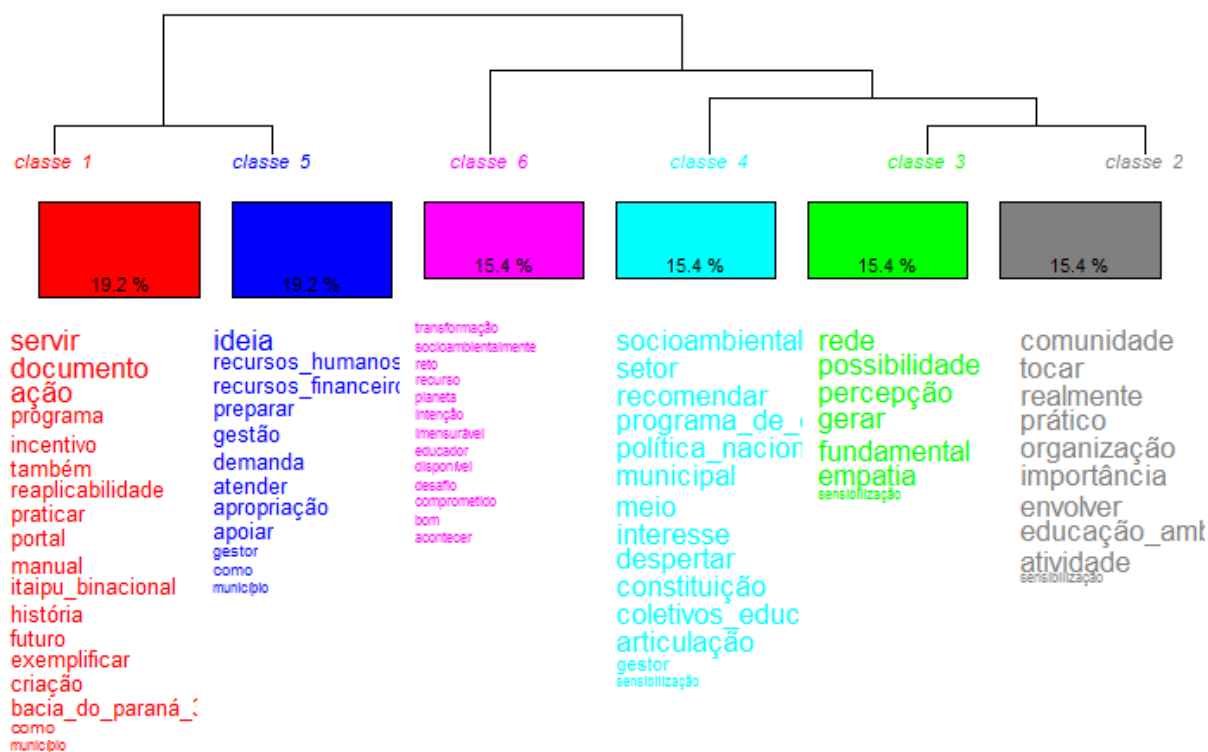
Os recursos financeiros e humanos. (Indivíduo 05, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

Sobre o que os jovens consideraram fundamental para o PEA ser implantado em outros territórios (**Reaplicabilidade**), obteve-se um corpus geral separado em 30 ST, com aproveitamento de 26 ST (86,67%). A Figura 68 apresenta as palavras mais representativas nas seis classes originadas, sendo elas: Classes 1 e 5, com 19,2% e Classes 2, 3, 4 e 6, com 15,4%.

Importa destacar que o dendograma da Figura 68, aparece dividido em dois blocos (Bloco 1: Classes 1 e 5; Bloco 2: Classes 2, 3, 4 e 6), indicando que os jovens possuem ideias diferentes sobre a reaplicabilidade do PEA, conforme observaremos na discussão de cada

classe.

Figura 68 - Aspectos fundamentais para o Programa de Educação Ambiental ser implantado em outros territórios (Reaplicabilidade), na opinião dos jovens



A Classe 1, denominada “Manual de reaplicabilidade”, conforme evidenciado na resposta a seguir,

A criação de um documento exemplificando as ações praticadas pela Itaipu Binacional nos municípios da Bacia do Paraná 3 para servir como um manual de reaplicabilidade. O documento também serviria como um portal da história do programa e incentivo para futuras ações. (Indivíduo 04, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A Classe 2, trata da “Mobilização da comunidade”, promovendo o engajamento por meio da sensibilização das pessoas sobre a importância da EA, incluindo a realização de atividades práticas que envolvam toda a comunidade.

Mobilização de voluntários interessados na causa e financiamento para regularidade das atividades. (Indivíduo 01, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

Organização, sensibilização das pessoas acerca da importância da educação ambiental, atividades práticas que envolvam a comunidade, pois isso é o que realmente toca as pessoas. (Indivíduo 08, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

feminino).

A Classe 3, nomeada “Trabalho em rede”, agregando pessoas dos diversos setores, por meio de um trabalho de sensibilização e empatia. A Classe 4, se refere a “Sensibilização dos gestores públicos”, conforme destacado na resposta,

Trabalho de sensibilização socioambiental para os gestores municipais, a fim de despertar o interesse no programa de educação ambiental, e articulação entre primeiro, segundo e terceiro setores, por meio da constituição de coletivos educadores, conforme recomenda a Política Nacional de Educação Ambiental. (Indivíduo 09, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

O Fundamental é a possibilidade de gerar empatia (sensibilização) e a percepção do trabalho em rede, educador socioambientalmente é um desafio imensurável, mas que pode acontecer quanto temos pessoas comprometidas, recursos disponíveis e a reta intenção da boa transformação do planeta. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade >30 anos, sexo masculino).

A Classe 5, sintetiza a necessidade de “Recursos financeiros e humanos”, disponíveis para atender as demandas do Programa.

Gestão de recursos financeiros e recursos humanos preparados para atender esta demanda. Tal como a apropriação dos gestores em apoiar a ideia. (Indivíduo 03, Coletivo Jovem, idade >30 anos, sexo masculino).

A Classe 6, se resume em “Compromisso com o Programa”.

Comprometimento dos participantes em realizar essa aplicação. (Indivíduo 10, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

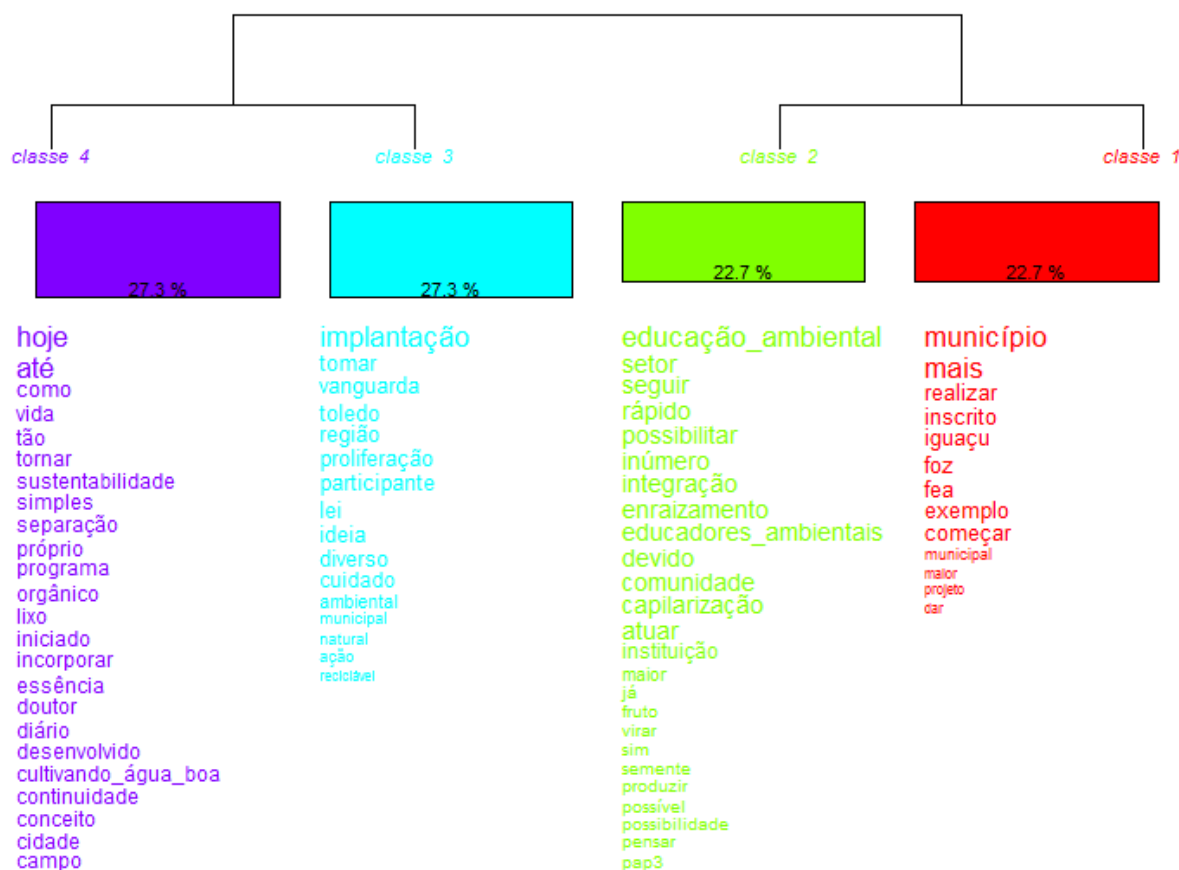
Não agrupado em nenhuma classe, foram mencionadas ainda como necessidades para reaplicabilidade do Programa: apoio político; trocas de ideias e vivências entre municípios e autonomia de condução do programa por apoio técnico.

Autonomia na condução do Programa por apoio técnico. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

Outra pergunta verificou quais os **principais frutos do PEA** os jovens observam em seus municípios. O corpus geral foi separado em 26 ST, com aproveitamento de 22 ST (84,62%) e o conteúdo foi categorizado em quatro classes: Classes 1 e 2, com 22,7% e Classes 3 e 4, com 27,3%. Na Figura 69 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe, sendo que o dendograma foi dividido em dois blocos, com o primeiro formado

pelas Classes 3 e 4 e o segundo pelas Classes 1 e 2, o que representa respostas independentes, conforme observado na discussão de cada classe.

Figura 69 - Principais frutos do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos jovens



A Classe 1, denominada “EA crítica e emancipatória”, indicando que os municípios avançaram nesses quesitos, como exemplo o município de Foz do Iguaçu, que lançou seu primeiro programa de formação para 50 educadores, por meio de outros parceiros, que não só a Itaipu Binacional.

Penso que muitos frutos já viraram sementes, cresceram, e produzem novos frutos já e assim continuam a lógica biológica. Os PAP's dentro das possibilidades deles tem mostrado que sim é possível fazer EA crítica e emancipatória, Foz por exemplo realiza o seu primeiro FEA municipal, que teve mais de 80 inscritos e que começou com 50 pessoas. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A Classe 2, trata do “Enraizamento da EA”, tornando a população mais consciente e engajada com as causas ambientais, além da conexão propiciada entre os municípios, conforme explicitado nas respostas abaixo,

Possibilitou a rápida capilarização e o enraizamento da educação ambiental, devido à maior integração entre os setores e à formação de inúmeros educadores ambientais que seguem atuando em suas instituições e ou em suas comunidades. (Indivíduo 09, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

Pessoas mais conscientes do seu papel, maior conexão entre os municípios do território, projetos que realmente deram resultados. (Indivíduo 08, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

A Classe 3, se refere a “Implantação de leis municipais”, a exemplo do município de Toledo, sendo o primeiro dos 29 municípios da BP3, a aprovar a PMEa.

Em Toledo a implantação de várias Leis municipais (algumas vanguardas nessa região), Implantação de diversas ações ambientais tomadas como "naturais" por parte dos participantes e sua proliferação da ideia de cuidado, Programas iniciados pela CAB que se tornaram tão naturais nas cidades que foram incorporados na sua "essência natural" e tem vida própria hoje e a formação desde pessoas do campo "simples" até Doutores de como dar continuidade no cuidado ambiental. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

A Classe 4, traz as “Ações socioambientais do PEA”, como por exemplo, recuperação de nascentes e microbacias; assistência técnica para pequenos produtores; coleta seletiva; revitalização de parques urbanos; implantação de salas verdes; visibilidade as minorias.

Nascentes recuperadas; assistência técnica para pequenos produtores; campanhas de reciclagem. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

Passivo ambiental adequado; agricultores sensibilizados; população engajada nas atividades propostas (principalmente quando são inseridas desde a idade escolar), dentre outros. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

As várias ações que continuam até hoje, como a separação do lixo reciclável e orgânico, o conceito de sustentabilidade nas ações diárias e nos projetos desenvolvidos, etc. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

Sobre o **panorama atual das Comunidades de Aprendizagem (CAs)** do Programa FEA, o corpus geral foi separado em 17 ST, com aproveitamento de 12 ST (70,59%). O conteúdo foi categorizado em três classes: Classe 1, com 41,7%; Classe 2, com 25% e Classe 3, com 33,3% tendo as palavras mais representativas em cada classe apresentadas na Figura 70.

A Classe 1, a mais representativa de todas as classes, sinaliza que as “CAs estão ativas”, indicando que continuam desempenhando suas atividades, em alguns municípios com algumas dificuldades conforme destacado em algumas respostas,

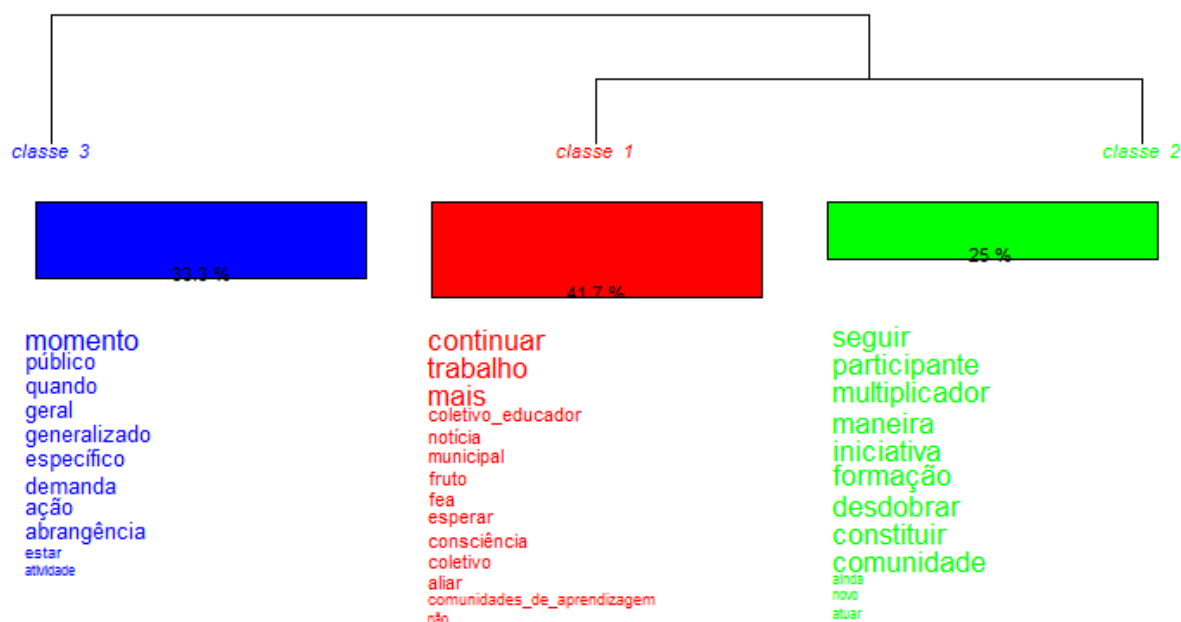
As comunidades de aprendizagem continuam seus trabalhos e atividades, só que um pouco mais divididas, falta uma retomada dos conceitos principais. (Indivíduo 05, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino, grifo nosso).

Algumas de fato perderam sua força em participação ou debates. Mas ainda podemos manter as discussões e replicar os conhecimentos. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Elas continuam a atuar, algumas continuam no coletivo educador, outras não, mas temos notícias dos trabalhos, com o novo FEA municipal estamos aliando as comunidades de aprendizagem e esperamos que tenhamos ainda mais frutos da consciência coletiva. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Restrita a modalidade de educação formal e técnica. (Indivíduo 02, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

Figura 70 - Panorama atual das Comunidades de Aprendizagem, de acordo com os jovens



A Classe 2, se refere a “Modificação na estrutura das CAs”, de acordo com as respostas,

Desdobram-se em outras iniciativas para a formação de novos multiplicadores, e parte dos participantes ainda segue atuando nas comunidades constituídas de outras maneiras. (Indivíduo 09, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A Classe 3, nomeada “Descontinuidade das CAs”, evidenciando que não há um grupo de formação continuada e uma ação continuada com público específico, como vemos na resposta,

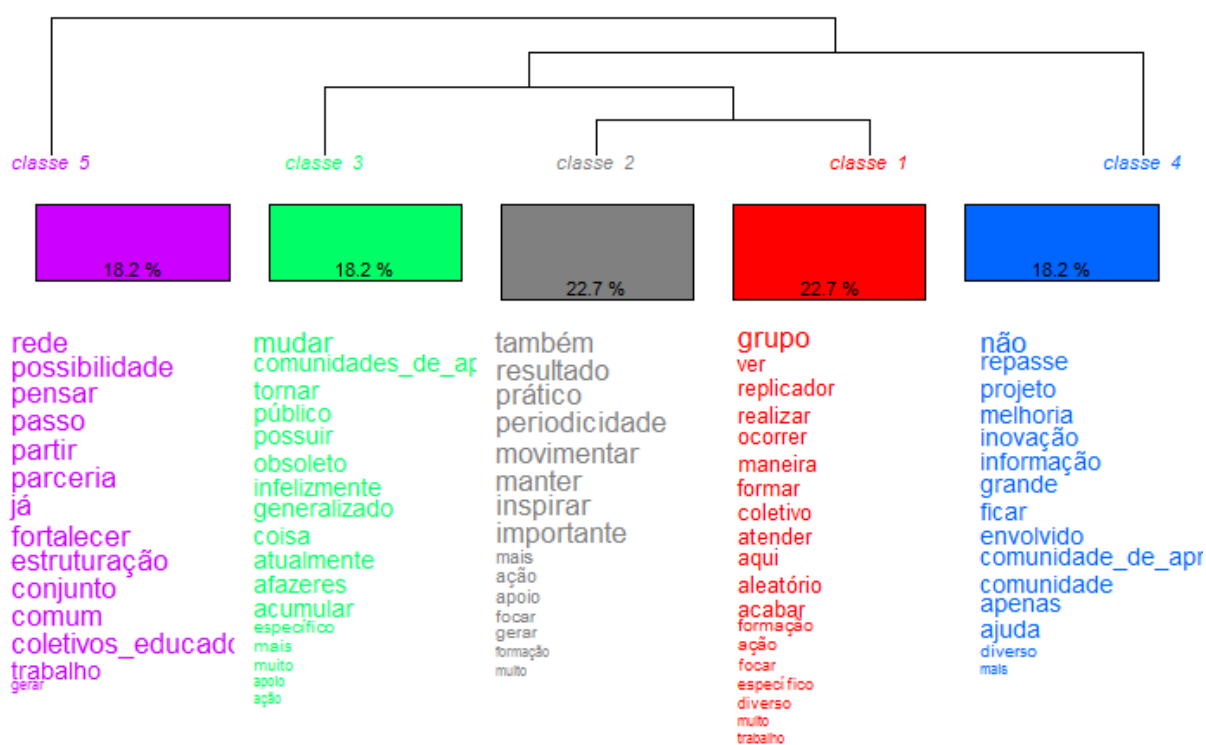
As comunidades de aprendizagem estão generalizadas no momento, sem um público específico, mas com uma abrangência geral conforme demanda, ou seja,

quando se faz uma atividade a comunidades de aprendizagem é o público dessa ação. (Indivíduo 04, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Importa destacar, que um jovem informou que no seu município as CAs são inexistentes, e três jovens não souberam responder, por não integrarem mais o Programa.

Os jovens foram indagados sobre o que deveria ser feito para **fortalecer as CAs**, sendo que as respostas geraram um corpus separado em 23 ST, com aproveitamento de 22 ST (82,22%), categorizados em cinco classes: Classes 1 e 2, com 22,7% e Classes 3, 4 e 5, com 18,2%, com as palavras mais representativas em cada classe apresentadas na Figura 71.

Figura 71 - Alternativas para fortalecer as Comunidades de Aprendizagem, na opinião dos jovens



A Classe 1, nomeada “Formação de replicadores”, investindo em formação para as CAs, e que seja realizado um trabalho de continuidade com grupos específicos e a Classe 2, denominada “Ações práticas e com periodicidade”, sugere que as CAs desenvolvam ações mais práticas, movimentando os grupos e gerando resultados, além disso, que tais ações e encontros das CAs tenham periodicidade, mantendo o grupo fortalecido.

Focar em ações mais práticas, que movimentem, inspirem e gerem resultados. Manter uma periodicidade nas ações também é muito importante. O que vejo aqui é que são realizadas as ações coletivas, e outras ações acabam ocorrendo de maneira

muito aleatória, atendendo grupos diversos, sem focar na formação de grupos específicos. Formar replicadores. (Indivíduo 10, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

A Classe 3, indica “Mudança na estrutura das CAs”, conforme destacado na resposta de um jovem,

*Infelizmente as comunidades de aprendizagem, tornaram-se obsoletas. Muita coisa mudou e, atualmente, as pessoas possuem muitos afazeres acumulados. Portanto, **as comunidades de aprendizagem devem ser mais generalizadas podendo fazer parte do público de uma ação em específica.** (Indivíduo 04, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).*

A palavra “mudar” também aparece na resposta de outro jovem, mas se referindo a necessidade de mudança na gestão do programa, promovendo descentralização.

Mudar a gestão do Programa, promover descentralização e obter mais apoio das instituições municipais. (Indivíduo 2, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

A Classe 4, trata da “Integração das CAs em projetos de EA”, propondo que as comunidades não atuem de forma isolada e sim integrada aos diversos projetos de EA desenvolvidos nos municípios.

Devem ser mais envolvidas nos diversos projetos e não fiquem apenas em uma comunidade de aprendizagem, o repasse de informações será de grande ajuda para a melhoria e inovação das comunidades. (Indivíduo 5, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

A Classe 5, defende como primeira necessidade “Fortalecimento dos CEM”, de acordo com a seguinte resposta,

*Penso que **fortalecer os coletivos educadores municipais é o primeiro passo**, e a partir deles teremos já a possibilidade de gerar parcerias, trabalho em rede e a estruturação de um trabalho conjunto e comum. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).*

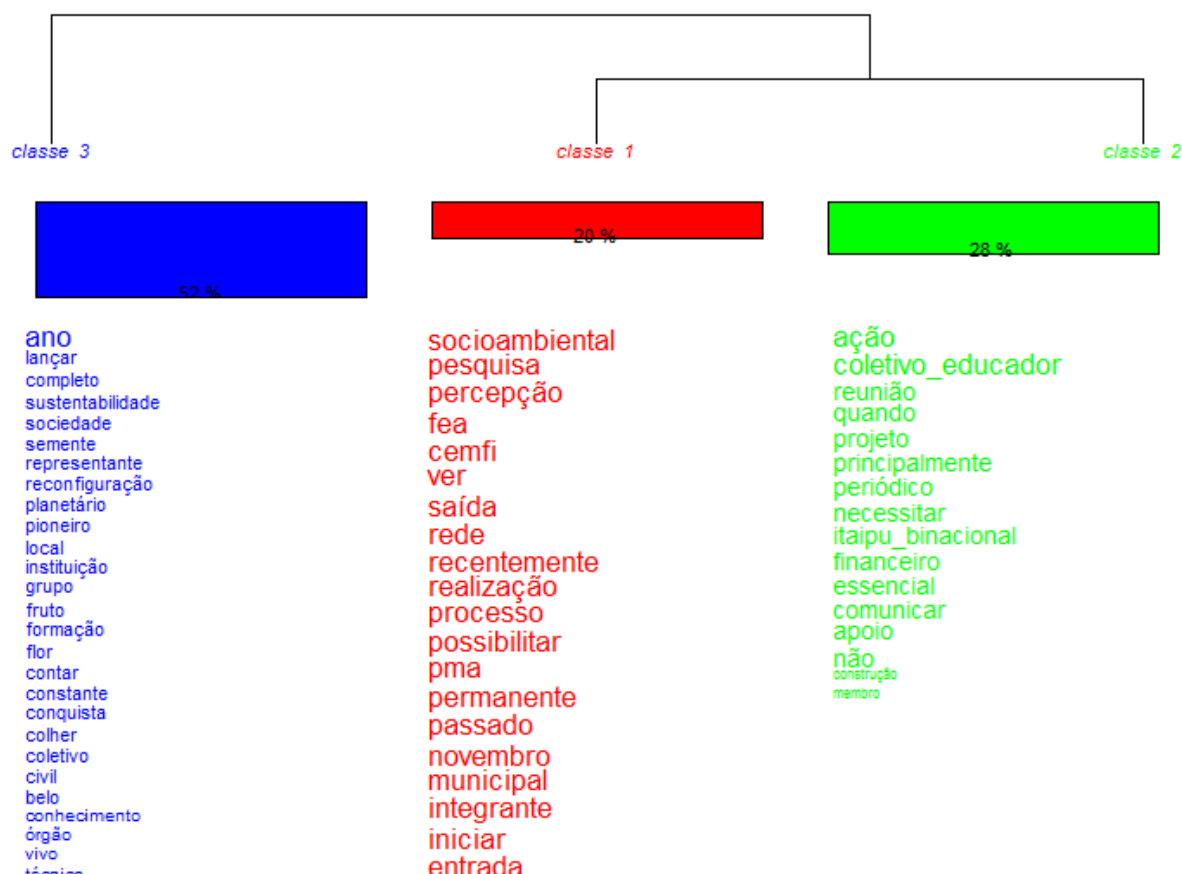
Outras sugestões também foram expostas, sem estarem agrupadas a nenhuma classe, sendo elas: ampliar a participação de pessoas nas CAs, e que sejam de segmentos diversos, além de buscar apoio das prefeituras e gestores públicos.

Sobre o **panorama atual dos CEM**, as respostas geraram um corpus separado em 29 ST, com aproveitamento de 25 ST (86,21%), sendo categorizado em três classes: Classe 1,

com 20%; Classe 2, com 28% e Classe 3, com 52% (Figura 72).

Das dez respostas obtidas, três jovens informaram a inexistência de CEM em seus municípios, e outros três jovens não souberam informar. Sendo assim, a CHD foi gerada a partir da resposta de quatro jovens.

Figura 72 - Panorama atual dos Coletivos Educadores Municipais, de acordo com os jovens



As Classes 1 e 3, se referem ao panorama do Coletivo Educador Municipal de Foz do Iguaçu (CEMFI), de acordo com as respostas apresentadas a seguir,

Um belo coletivo que colhe muitas flores e frutos de sementes que estão sendo lançadas a dez anos. Em Foz do Iguaçu o CEMFI, completa em 2019, dez anos de atuação e nunca trabalhou tanto, hoje está inteiramente envolvido em construir a PMEa, lançaremos um livro sobre a pesquisa de percepção socioambiental em Foz do Iguaçu, estamos com o programa de FEA, com programa de rádio e enfim, muitas ações. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

Este ano, o grupo completa dez anos de trabalho para a conquista da sustentabilidade local e planetária. A formação conta com membros pioneiros, sejam eles representantes da sociedade civil ou de instituições, e uma constante reconfiguração. Isto é, a entrada e a saída, permanente ou não, de integrantes do CEMFI. Recentemente, o trabalho cooperativo em rede possibilitou a realização de um processo FEA municipal, iniciado em novembro passado, e a pesquisa de

percepção socioambiental com vistas à construção da PME. (Indivíduo 09, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A Classe 2, foi gerada com base na resposta do jovem do município de Ouro Verde do Oeste,

O coletivo educador é essencial na construção dos projetos, principalmente quando estes necessitam de apoio financeiro da Itaipu Binacional. As reuniões não são periódicas, mas seus membros são comunicados das ações. (Indivíduo 04, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

As palavras da quarta resposta obtida, não foram agrupadas a nenhuma classe, por isso apresentada na sequência, tratando sobre o panorama do CEM do município de Toledo,

Um elo que se tornou vivo e autossustentável. Tomando decisões, aplicando conhecimento, replicando conhecimento e sendo um órgão de respeito político e técnico. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

Em outra questão verificou-se o que na opinião dos jovens deveria ser feito para **fortalecer os CEM**. O corpus geral foi separado em 59 ST, com aproveitamento de 43 ST (72,88%), com o conteúdo categorizado em quatro classes: Classes 1, 3 e 4, com 18,6% e Classe 2, com 44,2%, com as palavras mais representativas em cada classe, apresentadas na Figura 73.

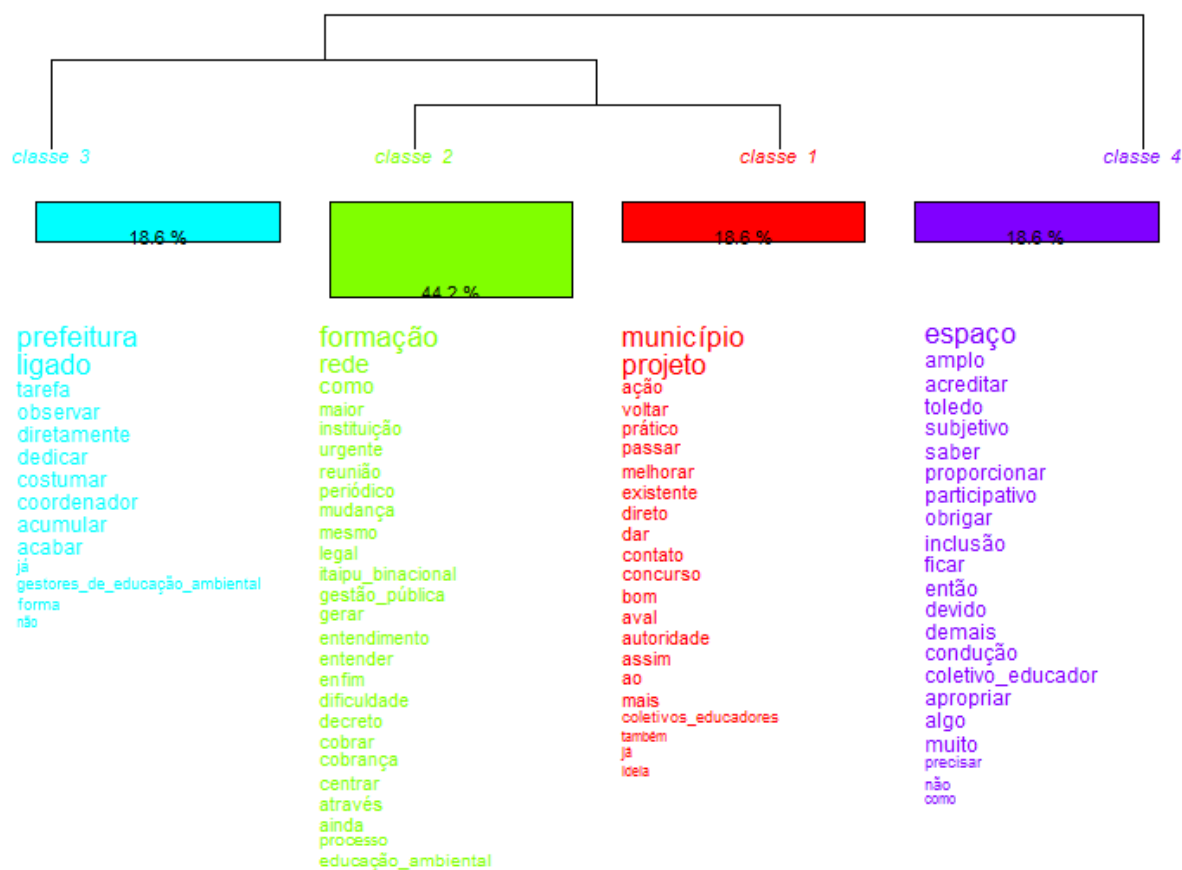
A Classe 1, propõe a “Autoridade e legalidade para os CEM”, ou seja, a formação dos CEM deveria ser cobrada por um instrumento legal, como um decreto, aos moldes dos Comitês Gestores, e essa cobrança também poderia ser realizada pela própria Itaipu Binacional. Além disso, os CEM deveriam ter mais autoridade, aprovando e opinando sobre as ações e projetos de EA nos municípios. A palavra “município”, também traz outra sugestão que se refere a realização de um concurso de boas práticas, ao promover troca de experiências entre os municípios.

Deve-se haver mais cobrança por parte da Itaipu. A formação do Coletivo deve ser cobrada através de alguma forma legal como um Decreto e suas reuniões devem ser periódicas. Também deve-se dar mais autoridade ao Coletivo fazendo com que os projetos e ações do município passem por seu aval. (Indivíduo 04, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Na Classe 2, a palavra “formação”, traz dois sentidos, um de que são necessários mais momentos formativos, tratando das questões socioambientais, com foco na EA crítica, para os integrantes dos CEM.

Promover mais processos de formação que trate das questões socioambientais com foco na educação ambiental crítica. (Indivíduo 02, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

Figura 73 - Alternativas para fortalecer os Coletivos Educadores Municipais, na opinião dos jovens



E outro que nomeia a classe “Descentralização dos CEM do poder público municipal”, conforme descrito na resposta,

*Formação em rede, a maior dificuldade dos coletivos educadores é que muitos ainda não entenderam a ideia de que o mesmo **é uma rede e como tal não pode e nem dever estar centrado na gestão pública**, os gestores de educação ambiental precisam ser também de outras instituições e enfim, gerar uma mudança de entendimento sobre como é e deve ser os coletivos educadores, é muito urgente. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).*

A Classe 3, está diretamente relacionada a Classe 2, mas sugere o “Mapeamento de pessoas”, para integrarem os CEM, os jovens destacam que atualmente os CEM contam com a participação em sua maioria de pessoas das prefeituras, e em alguns casos acabam acumulando muitas funções e não se dedicando de modo satisfatório aos CEM.

Focar em mapear pessoas que se identifiquem com o processo e encontrar meios de fomentar a sua participação. Pois, o que é observado é que a maioria das pessoas costumam estar ligadas diretamente a Prefeitura, acabam acumulando muitas tarefas e não se dedicam ao Coletivo da forma que deveria ser. (Indivíduo 08, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

As proposições contidas nas Classes 2 e 3, sugerem que com as trocas nas gestões municipais, não ocorra a descontinuidade dos trabalhos.

Acredito que o maior empecilho para os trabalhos de EA no município é a descontinuidade dos trabalhos com a troca da gestão municipal, já que a maioria dos coordenadores/gestores são pessoas ligadas as prefeituras. (Indivíduo 10, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

A Classe 4, nomeada “CEM participativo e inclusivo”, sugerindo que a condução dos CEM deve ser participativa e com ampla inclusão. A periodicidade de reuniões, também foi mencionada em uma das respostas como estratégia para fortalecer os CEM.

Devido a condução do coletivo de Toledo ser muito participativa e com ampla inclusão acredito que se deva proporcionar isso aos demais, porém fica um espaço amplo de como fazer. Não consigo chegar a uma opinião sem realizar esse debate. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

Do **panorama atual do CJPB3**, as respostas geraram um corpus separado em 45 ST, com aproveitamento de 32 ST (71,11%), sendo categorizado em cinco classes: Classes 1, 2, 3 e 5 com 18,8% e Classe 4, com 25%. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 74.

A Classe 1, retrata a atual “Estrutura e condução do CJPB3”, conforme detalhado na resposta,

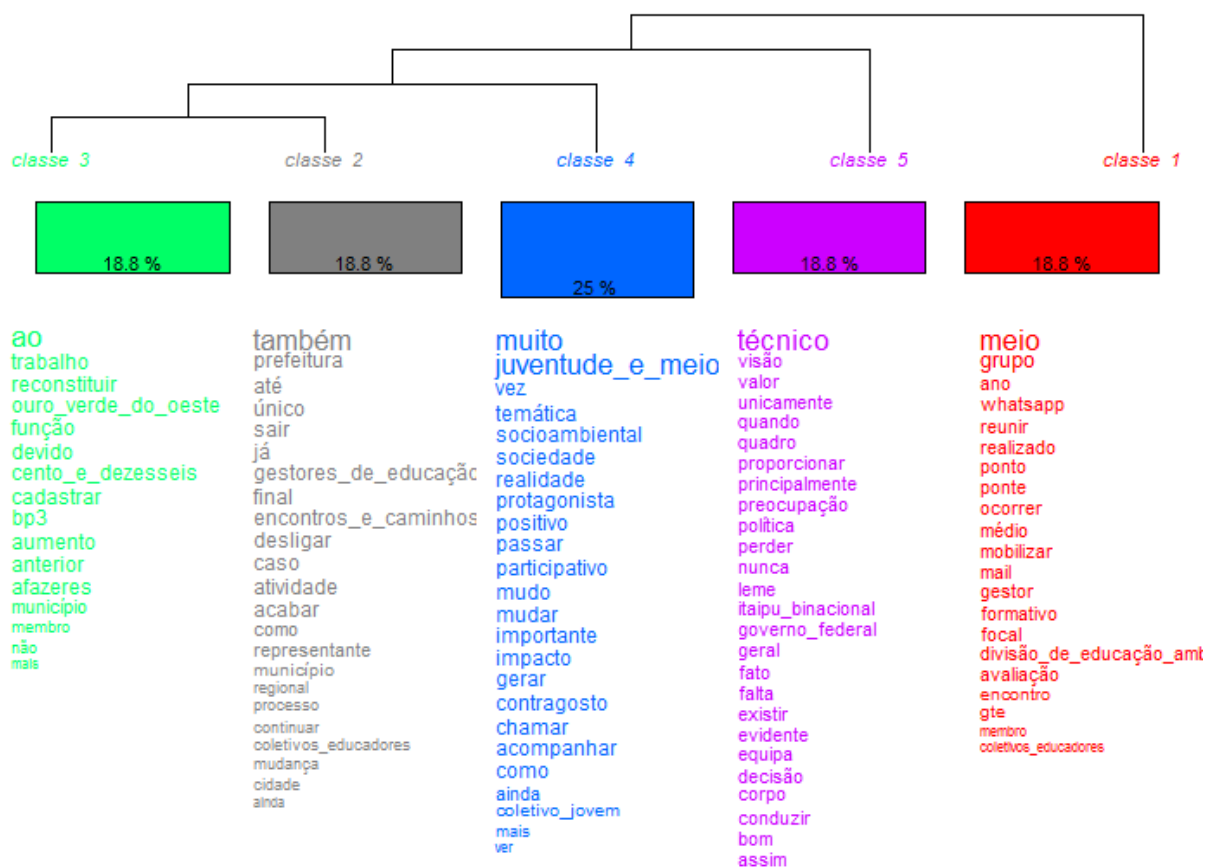
Há jovens dos 29 municípios da BP3, sendo, ao todo, cento e dezesseis cadastrados. Destes, dez integram o GTE, o qual conta com três representantes do núcleo Cascavel, três do núcleo Marechal Cândido Rondon e quatro do núcleo Foz do Iguaçu. Cada encontro reúne uma média de setenta jovens, que são mobilizados pelo GTE e pela Divisão de Educação Ambiental, por meio do e-mail e do grupo no WhatsApp. A ponte entre os membros e os coletivos educadores ocorrem por meio dos gestores desses grupos, os pontos focais. Por ano, são realizados de três a quatro encontros formativos e um de avaliação. Entre os temas, destacam-se soluções para as problemáticas socioambientais e desenvolvimento pessoal e profissional. (Indivíduo 09, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).

A Classe 2, se refere a “Inserção dos jovens nos municípios”, que mesmo informado que o grupo continua em um processo mais regional do que a nível municipal de atuação,

vários jovens, tem se inserido em ações e projetos nos municípios, participando dos CEM e até mesmo ocupando a função de gestores de EA. As palavras “gestor de educação ambiental”, também se refere a resposta de um jovem que traz que em seu município não há contato dos jovens com os gestores.

O Coletivo Jovem muda de nome e passa a se chamar Juventude e Meio Ambiente, ele continua ainda em um processo mais regional do que nos Municípios, mas alguns jovens já têm feito a mudança também nas suas cidades, estão como gestores de EA como é meu caso e de outros, estão nas atividades do Encontros e Caminhos, nos coletivos educadores, vejo ainda como um grupo importante e que pode gerar muitos impactos positivos na sociedade e na temática socioambiental. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Figura 74 - Panorama atual do Coletivo Jovem da BP3, de acordo com os jovens



A Classe 3, sintetiza a “Inclusão de jovens”, tendo o grupo aumentado seu número de participantes para 116, com representantes dos 29 municípios. De acordo com dois jovens, o grupo é atuante e participativo, mas a resposta de outros dois jovens destacam pontos negativos observados no grupo, mesmo sua participação tendo sido intensificada, como veremos,

*Temos cerca de cem inscritos, as participações ocorrem em cinco encontros ao ano. **Não vejo grandes mudanças de atitude e consciência dos participantes, alta rotatividade de participantes, o que leva a uma grande falta de maturidade do grupo.** Não existe capilaridade nos municípios, nenhuma grande ação do grupo. (Indivíduo 01, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino, grifo nosso).*

***Há participantes, porém, precisa ser fortalecido.** São realizadas ações, porém tímidas e com dificuldade de alinhar aos trabalhos do coletivo educador. (Indivíduo 10, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino, grifo nosso).*

A Classe 4, trata da mudança de nome do grupo para “Juventude e Meio Ambiente”, nome que era utilizado no início do Programa CAB, e que segundo os jovens foi retomado. Cabe ressaltar que nas respostas obtidas para muitos jovens a alteração foi a contragosto. A Classe 5, nomeada “Ausência de condução técnica”, conforme retratado na resposta,

*Um quadro numa visão geral bom, nunca se teve jovens de tantas cidades participando, porém, a falta de corpo técnico tem feito algumas decisões serem políticas e assim alguns valores se perdem. Depois de 2016 a condução se deu por um campo de sobrevivência do coletivo jovem em dar respostas políticas do que propriamente ações socioambientais. **Vejo que as mudanças de leme do governo federal e principalmente na Itaipu Binacional proporcionaram uma preocupação que de fato antes não tínhamos, quando era conduzido por uma equipe unicamente técnico isso não era evidente, se existiu.** (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino, grifo nosso).*

Um jovem informou não saber sobre o panorama do CJBP3, por não integrar mais o grupo.

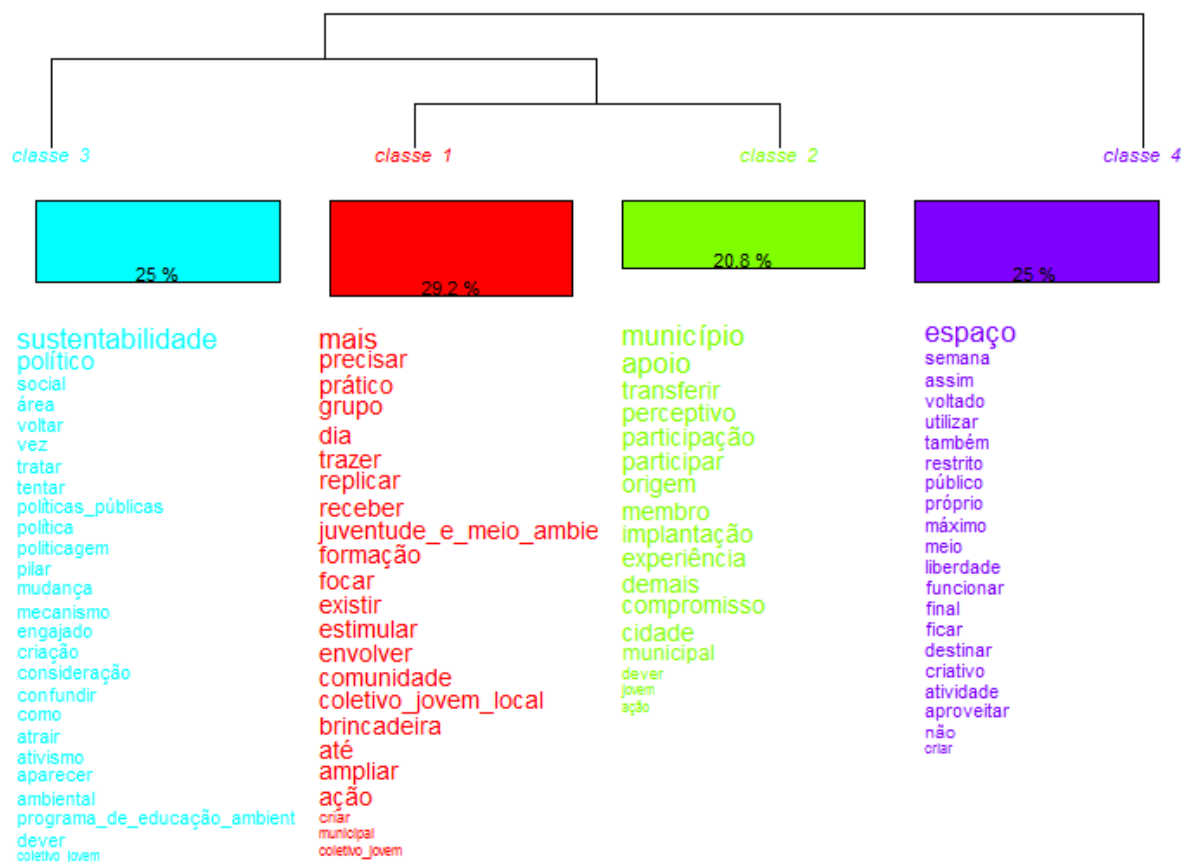
Perguntou-se aos jovens o que deveria ser feito para **fortalecer o CJBP3**. O corpus geral foi separado em 30 ST, com aproveitamento de 24 ST (80%), com o conteúdo categorizado em quatro classes: Classe 1, com 29,2; Classe 2, com 20,8% e Classes 3 e 4, com 25%, tendo as palavras mais representativas em cada classe, apresentadas na Figura 75.

A Classe 1, que é a mais representativa, defende que o CJBP3 desenvolva “Ações práticas”, incluindo a formação de coletivos locais, conforme observado nas respostas,

***Criar um coletivo jovem local,** onde os jovens possam trazer aquilo que estão recebendo nas formações e replicar. Focar em ações mais práticas, envolver os jovens, estimular a irem até as comunidades. (Indivíduo 08, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino, grifo nosso).*

*O CJBP3 ou JMBP3, **precisa passar pelo entendimento de que agir localmente é importante e começar a adotar a metodologia dos PAPs,** assim se tornando multiplicadores. Nosso território é muito reacionário, preconceituoso e terra do agronegócio, esses jovens que são poucos, precisam ser os geradores da transformação social tão necessária, **hoje eles já têm muito conhecimento, falta agora a prática.** (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).*

Figura 75 - Alternativas para fortalecer o Coletivo Jovem da BP3, na opinião dos jovens



A Classe 2, diretamente relacionada a Classe 1, complementa a necessidade de “Compromisso e multiplicação do conhecimento”, uma vez que os jovens destacam que nem todos os integrantes do grupo estão comprometidos em transferir as experiências e conhecimentos adquiridos em seus municípios, é necessária a capilarização da EA por parte dos jovens.

Coletivo jovem não existe mais (rsrs), brincadeira a parte o grupo Juventude e meio Ambiente precisa ampliar ações no dia a dia dos grupos municipais, deveria ter um apoio na sua implantação nos municípios e é perceptivo que em muitas cidades se tem jovens participando sem um compromisso de transferir essas experiências aos demais membros do município de origem ou pouca participação em ações municipais. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

A Classe 3, trata da “Revisão do objetivo do CJP3”, segundo veremos na resposta a seguir,

Muitas vezes o coletivo jovem aparece como um mecanismo de ativismo tentando atrair jovens engajados nas mudanças políticas e criação de políticas públicas. Mas deve-se ter em consideração que o Programa de Educação Ambiental tem que ser mais voltado à área ambiental, tratando de políticas de sustentabilidade. O social

faz parte do pilar da sustentabilidade, mas a política não deve ser confundida com politicagem. (Indivíduo 04, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).

A Classe 4, sugere a “Criação de espaços municipais”, para que os jovens tenham estrutura para promover atividades em seus respectivos municípios. Ainda como estratégias de fortalecimento foram sugeridas: regularidade nas reuniões; maior cooperação entre os jovens e os CEM de seus respectivos municípios; maior entrosamento entre o PEA e CJBP3; mudar a gestão do PEA, promovendo descentralização e obtendo mais apoio das instituições municipais.

Ser criado ou destinado um espaço para o jovem poder utilizar em atividades voltadas para ele próprio, não somente no meio da semana, mas também nos finais de semana. Pois sem este espaço ele fica restrito por espaços públicos que funcionam somente de segunda e sexta e assim não podem aproveitar o máximo de sua liberdade criativa. (Indivíduo 05, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Verificou-se o que **mudou no PEA** a partir do ano de 2017 e como está o Programa na região atualmente. O corpus geral foi separado em 49 ST, com aproveitamento de 40 ST (81,63%), tendo as palavras mais representativas categorizadas em seis classes: Classes 1, 2, 3 e 6 com 15% e Classes 4 e 5, com 20%, conforme apresentado na Figura 76.

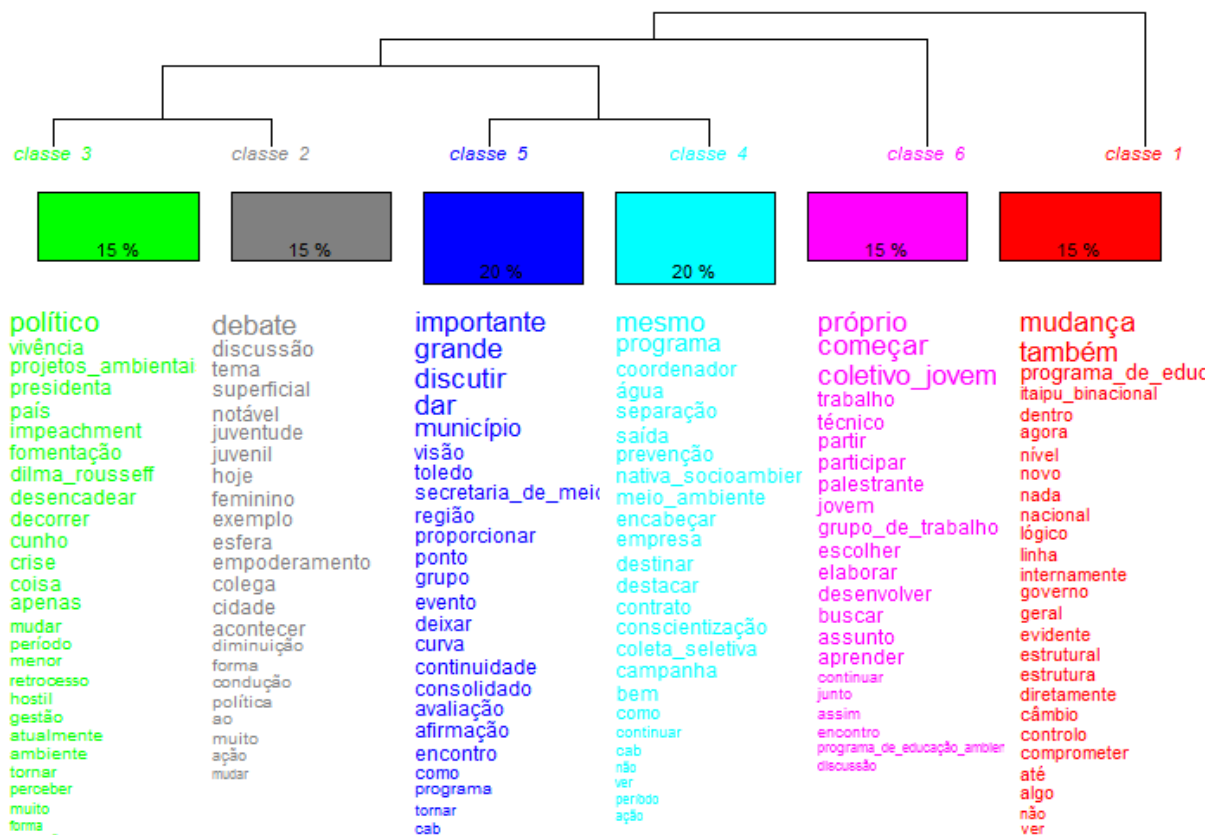
A Classe 1, denominada “Mudanças na Itaipu Binacional”, uma vez que a partir do ano de 2017, houve a troca na diretoria da empresa, no entanto, para uma parte dos jovens não é perceptível mudanças significativas no PEA, e que as ações estão mais claras em relação a EA, até mesmo com a ampliação do programa para mais municípios.

As atividades e ações do Programa estão mais claras em relação à Educação Ambiental. Os encontros de Gestores, Coordenadores, Coletivos, etc., ficaram ainda mais importantes, apesar da mudança da metodologia que ficou mais voltada para as ações do que para o pessoal. (Indivíduo 403, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A partir de 2017 o Grupo de Trabalho (GT) do Coletivo, começou a elaborar alguns encontros, onde os próprios jovens desenvolviam, participavam e aprendiam juntos sobre os assuntos escolhidos para discussão. Com o tempo, o próprio PEA começou a buscar palestrantes e técnicos. Assim, o Coletivo Jovem, continuou seus trabalhos. (Indivíduo 03, Coletivo Jovem, idade >30 anos, sexo masculino).

No entanto, essa não é opinião geral entre os jovens, conforme veremos nas Classes 3, 4 e 5. Na resposta de outro jovem a palavra “mudança”, traz outro sentido, de que a atual metodologia do programa está mais voltada para as ações do que para a formação em educação ambiental.

Figura 76 - Mudanças no Programa a partir do ano de 2017 e como está o Programa de Educação Ambiental na região atualmente, de acordo com os jovens



A Classe 2, trata da “Diminuição das formações e ações”, os jovens percebem uma diminuição dos encontros formativos e consequentemente dos debates e discussões, em especial sobre temas como política de juventude, empoderamento juvenil e feminino, e que mesmo quando acontecem é de maneira superficial.

A diminuição nos encontros formativos acabou refletindo na diminuição das ações nos municípios menores como o que eu vivo. (Indivíduo 10, Coletivo Jovem, idade >30 anos, sexo feminino).

A Classe 3, nomeada “Diminuição de projetos e ações políticas”, indicando houve alteração na condução da forma de ação, já que diminuíram as vivências em projetos ambientais, e ampliou-se as ações de cunho político, fazendo o programa perder força nos últimos anos. Também foi agrupada nessa classe, as ideias contidas nos trechos grifados da seguinte resposta,

*No decorrer das crises políticas desencadeadas no País nesse período e com o impeachment da presidenta Dilma Rousseff muitas coisas mudaram. Destacam-se, a saída do coordenador do programa CAB e o fim do contrato com a empresa Nativa Socioambiental que encabeçava as ações do mesmo. **Percebesse atualmente***

um ambiente hostil e muitos retrocessos na gestão. (Indivíduo 02, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino, grifo nosso).

A Classe 4, aborda a “Mudança na gestão do Programa”, complementando a Classe 3, tratando mais especificamente da mudança do coordenador do Programa CAB, além do término do contrato com a empresa Nativa Socioambiental, que de acordo com um jovem desenvolvia as ações. A Classe 5, se refere ao término do “Evento anual do CAB”, que deixou de ser discutido, e que dava uma visão do programa como um todo, além de permitir avaliar as ações e afirmar o Programa como importante para a região. A Classe 6, trata da “Condução do CJPB3”, conforme destacado na resposta,

A partir de 2017 o grupo de trabalho do coletivo jovem, começou a elaborar alguns encontros, onde os próprios jovens desenvolviam, participavam e aprendiam juntos sobre os assuntos escolhidos para discussão. Com o tempo, o próprio Programa de Educação Ambiental começou a buscar palestrantes e técnicos. Assim, o coletivo jovem, continuou seus trabalhos. (Indivíduo 03, Coletivo Jovem, idade >30 anos, sexo masculino).

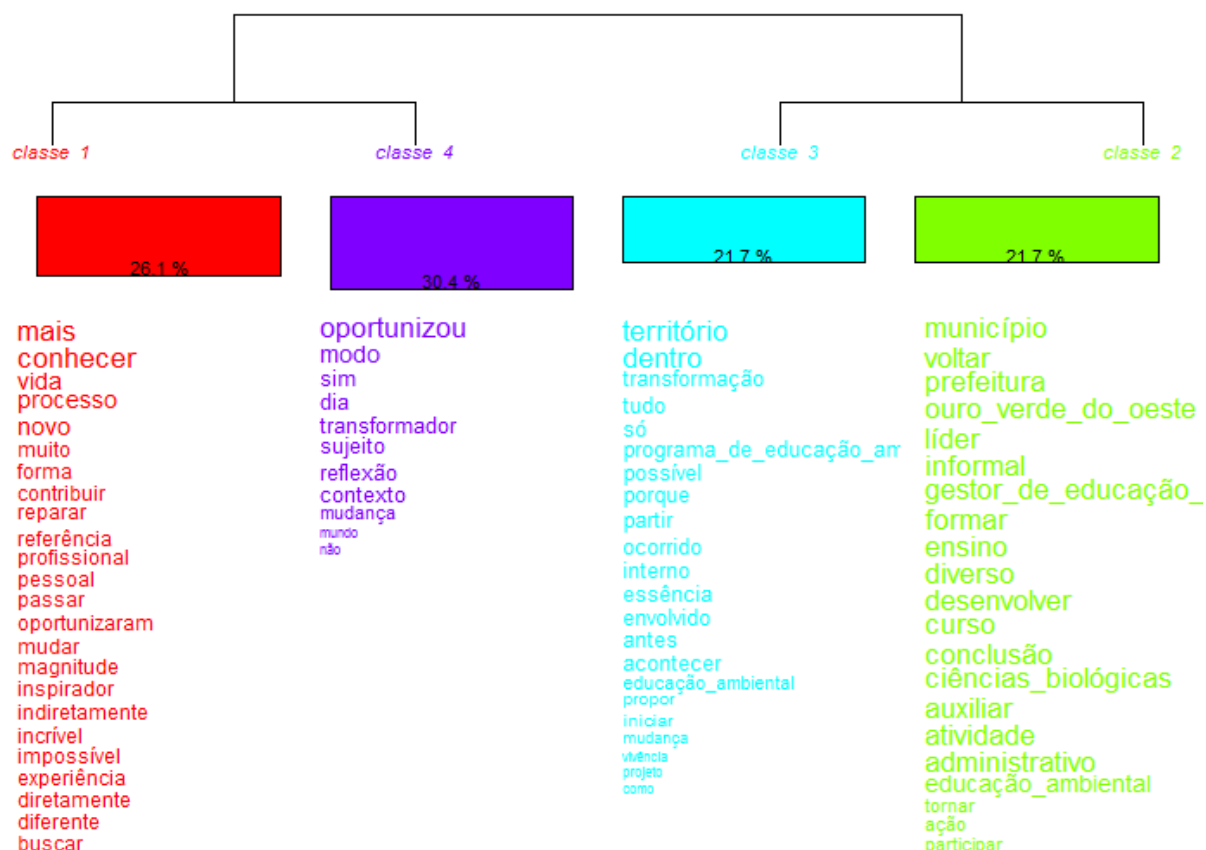
Por não ter sido agrupada em nenhuma classe, apresentaremos na íntegra a resposta a seguir,

Pensando no coletivo jovem houve um maior fortalecimento e necessidade do grupo de trabalho para garantir a realização dos encontros. A maioria dos programas está em extinção e em corte de orçamentos. As ações dos encontros e caminhos estão esparsas e difícil de serem compreendidas. (Indivíduo 01, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

Em síntese, percebe-se que para cinco jovens as mudanças a partir de 2017 foram significativas, indicando que o PEA, principalmente as formações e ações foram muito comprometidas, mas para os outros cinco jovens, mesmo com as mudanças e comprometimento de algumas ações, o Programa vem sendo desenvolvido nos municípios.

Outra questão investigou se o **PEA oportunizou mudanças nas vidas dos jovens** e como. As respostas geraram um corpus separado em 31 ST, com aproveitamento de 23 ST (74,19%). As palavras mais representativas foram categorizadas em quatro classes: Classe 1, com 26,1%; Classes 2 e 3, com 21,7% e Classe 4, com 30,4% (Figura 77), tendo o dendograma dividido em dois blocos, formado respectivamente pelas classes 1 e 4 e pelas classes 2 e 3, de modo independente. Anterior a apresentação da análise das classes, importa destacar que todos os jovens informaram que o PEA, promoveu mudanças em suas vidas, conforme veremos.

Figura 77 - Mudanças oportunizadas pelo Programa de Educação Ambiental na vida dos jovens



A Classe 1, denominada “Vivências e conhecimento”, indicando que o conhecimento teórico e prático obtido, em especial sobre as questões ambientais; além do conhecimento de projetos, pessoas e diferentes vivências oportunizadas pelo PEA, modificaram a visão de mundo que os jovens tinham antes de sua participação.

Sim, é impossível passar por um processo dessa magnitude e não ver o mundo de outra forma. Reparar mais nos outros, conhecer diferentes vivências e adquirir novos conhecimentos mudam a vida de quem se propõe a aceitar. (Indivíduo 10, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

A Classe 2, indica que o PEA, promoveu o “Desenvolvimento pessoal e profissional”, a exemplo da resposta de um jovem, sobre sua trajetória no programa,

Com toda certeza. Em 2007, quando estava na sétima série, fui convidado pela professora de ciências, que era PAP3, à fazer parte de sua Comunidade de Aprendizagem. Participei de diversas atividades de educação ambiental, desenvolvi várias ações e fui líder em muitas delas, me formei em Ciências Biológicas com o trabalho de conclusão do curso voltado para a educação ambiental no ensino informal, iniciei como auxiliar administrativo na Prefeitura de Ouro Verde do Oeste e em 2018 me tornei Gestor de Educação Ambiental deste município. (Indivíduo 04,

Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A Classe 3, traz que o PEA, propiciou o “Desenvolvimento de visão holística”, promovendo mudanças nas pessoas e consequentemente transformações na região.

Como propõe a EA em sua essência, as transformações ocorridas no território a partir do Programa só foram possíveis porque as pessoas envolvidas iniciaram uma mudança interna antes de tudo. Ou seja, a transformação aconteceu de dentro para fora. Em minha vida, o conjunto das ações me possibilitaram expandir a visão holística do município e da região, assim como da vida em todas as suas esferas. Transmitir os conhecimentos construídos coletivamente consequentemente contribuem para melhorias na vida das pessoas com as quais convivo de alguma forma. (Indivíduo 09, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A Classe 4, se refere a “Mudanças de hábitos”, nos jovens e estendidas as pessoas da família e convívio.

Sim, oportunizou várias mudanças, principalmente sobre o modo de vida e a conceitualização de realidade que eu tinha. (Indivíduo 03, Coletivo Jovem, idade >30 anos, sexo masculino).

Sim. Mostrou um novo modo de pensar sobre as questões ambientais, e atrás das capacitações obtive um conhecimento melhor sobre as questões ambientais. (Indivíduo 05, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

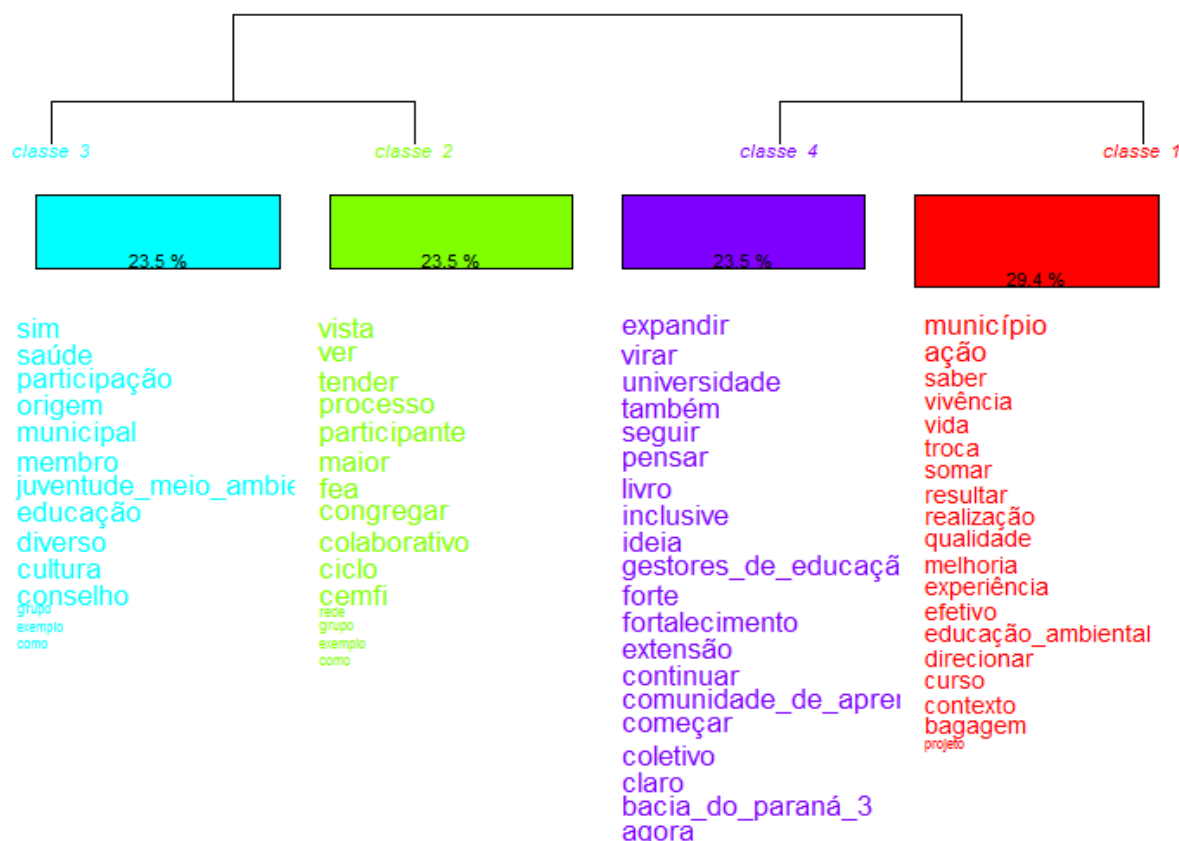
Sim, mudança e evolução de pensamentos e ação, principalmente na sustentabilidade, cidadania e protagonismo juvenil. A oportunidade de estar presente em eventos globais e a nível de América Latina proporcionou grande crescimento pessoal e profissional. (Indivíduo 01, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

Sobre a **formação de redes de trocas de saberes, redes colaborativas**, a partir do PEA, as respostas dos jovens geraram um corpus geral separado em 22 ST, com aproveitamento de 17 ST (77,27%), tendo o conteúdo categorizado em quatro classes: Classe 1, com 29,4% e Classes 2, 3 e 4 com 23,5%. Na Figura 78 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

O dendograma apresentou-se dividido em dois blocos, formado respectivamente pelas classes 2 e 3 e pelas classes 1 e 4, indicando também que as ideias contidas em cada bloco são independentes.

Importa destacar que quatro jovens não souberam informar, um jovem não respondeu e um jovem respondeu não terem sido formadas redes de trocas em seu município. Logo as classes geradas se referem a quatro respostas obtidas.

Figura 78 - Formação de redes de trocas de saberes, redes colaborativas, a partir do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos jovens



A Classe 1, trata das redes formadas pelos “Integrantes dos CEM”, com destaque ao exemplo do CEM de Foz do Iguaçu, que de acordo com um jovem, por meio das trocas de experiências e saberes, o coletivo vem realizando de ações e projetos direcionados à melhoria da qualidade de vida no município.

Apenas com os coletivos em que os representantes estão inseridos. (Indivíduo 03, Coletivo Jovem, idade >30 anos, sexo masculino).

Vejo o CEMFI como o maior exemplo de rede colaborativa, tendo em vista que o grupo congrega participantes de todos os ciclos do processo FEA. A bagagem do curso somada à vivência da EA em outros contextos resultam em trocas de experiências e saberes para a realização de ações e projetos efetivos direcionados à melhoria da qualidade de vida no município. (Indivíduo 09, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A Classe 2, se refere a rede dos “Educadores do Programa FEA”, em especial do município de Foz do Iguaçu, onde o programa continua sendo desenvolvido, conforme a resposta do Indivíduo 09, acima.

A Classe 3, remete a formação de redes de trocas por meio da “Participação em

conselhos”, sendo citados os conselhos de Juventude e Meio Ambiente, Saúde, Educação, Cultura, entre outros.

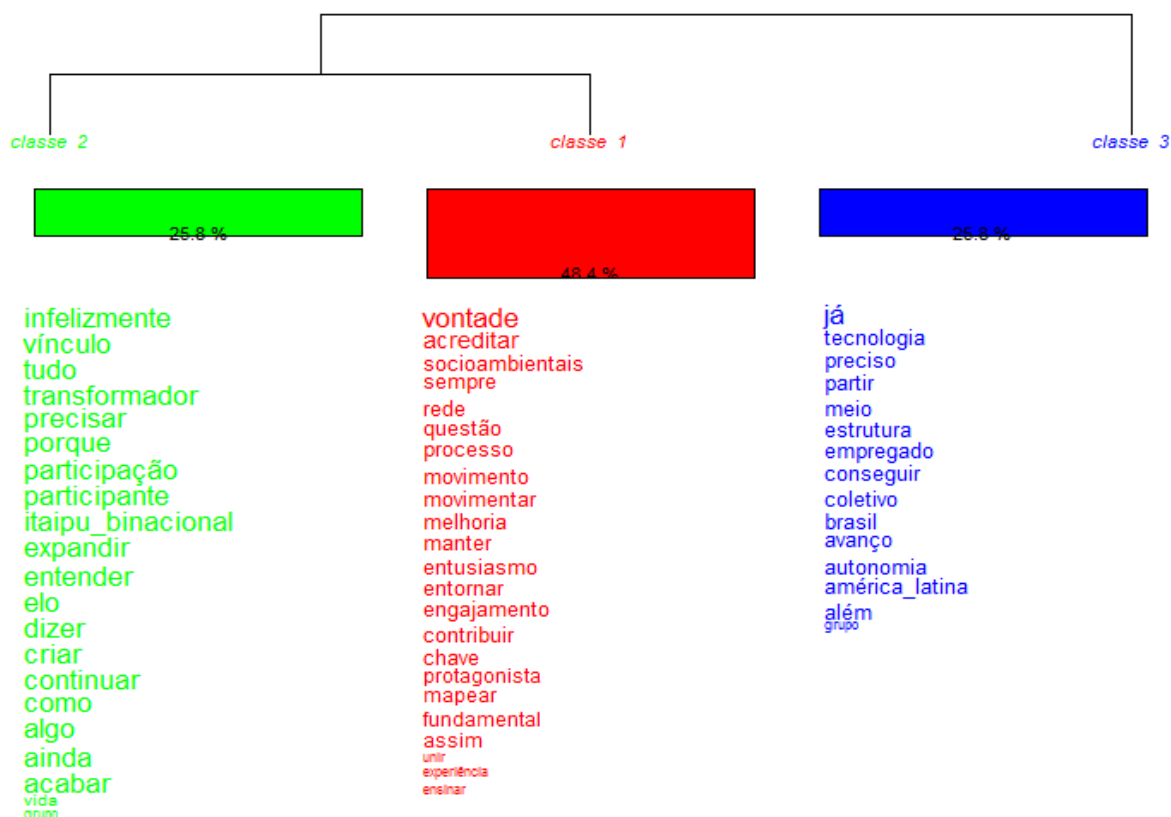
Sim, a participação de membros em diversos conselhos municipais (Juventude, Meio Ambiente, Saúde, Educação, Cultura) em seus grupos de origem, etc. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

A Classe 4, nomeada “Rede dos gestores de EA”, tem como ideia principal a rede formada pelos gestores.

Claro, penso que essas redes continuam se expandindo inclusive, tem Comunidade de Aprendizagem que agora começou a ser projeto de extensão da Universidade e tem se expandido, virou livro e segue forte, entre os gestores de EA da BP3 tem também uma ideia de fortalecimento coletivo. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

Sobre **o que mantém as pessoas conectadas em rede** na BP3, obteve-se um corpus geral separado em 34 ST, com aproveitamento de 31 ST (91,18%), com o conteúdo categorizado em três classes: Classe 1, com 48,4% e Classes 2 e 3, com 25,8%, com as palavras mais representativas em cada classe apresentadas na Figura 79.

Figura 79 - O que mantém as pessoas conectadas em rede na BP3, na opinião dos jovens



A Classe 1, que é a mais representativa, resume a “Vontade de mudança e engajamento nas questões socioambientais”, por meio de interesses comuns e motivação em busca de uma região mais sustentável.

O engajamento com as questões socioambientais. Isto é, a vontade de contribuir para a melhoria do entorno. (Indivíduo 09, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A vontade de ser mudança em seus territórios. (Indivíduo 10, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

O trabalho pela causa ambiental e o sonho de uma região limpa e sustentável. (Indivíduo 04, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A Classe 2, nomeada “Itaipu Binacional”, mencionada que no momento a empresa é o que mantém as pessoas conectadas. A palavra “infelizmente”, quer dizer que essa conexão via Itaipu precisa ser expandida, para não haver dependência somente da empresa para as ações acontecerem.

Infelizmente ainda a ITAIPU, digo infelizmente porque esse elo precisa se expandir, se acaba tudo, como nos continuar? É preciso a autonomia e o avanço coletivo a partir das estruturas já feitas, conseguindo ir além por vários meios e tecnologias já empregadas por vários grupos no Brasil e na América Latina. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A Classe 3, indica que é preciso ir além das estruturas já feitas por “Meios e Tecnologias”, conforme resposta do Indivíduo 07 acima.

A resposta de um jovem ainda traz que muitos participam por afinidade ao tema, outros por pressão política, ou por objetivos comuns. Outro jovem sugere que as pessoas se conectam pelas informações e conhecimentos obtidos.

Se reconhecerem como grupo e lutarem por um objetivo em comum. (Indivíduo 01, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

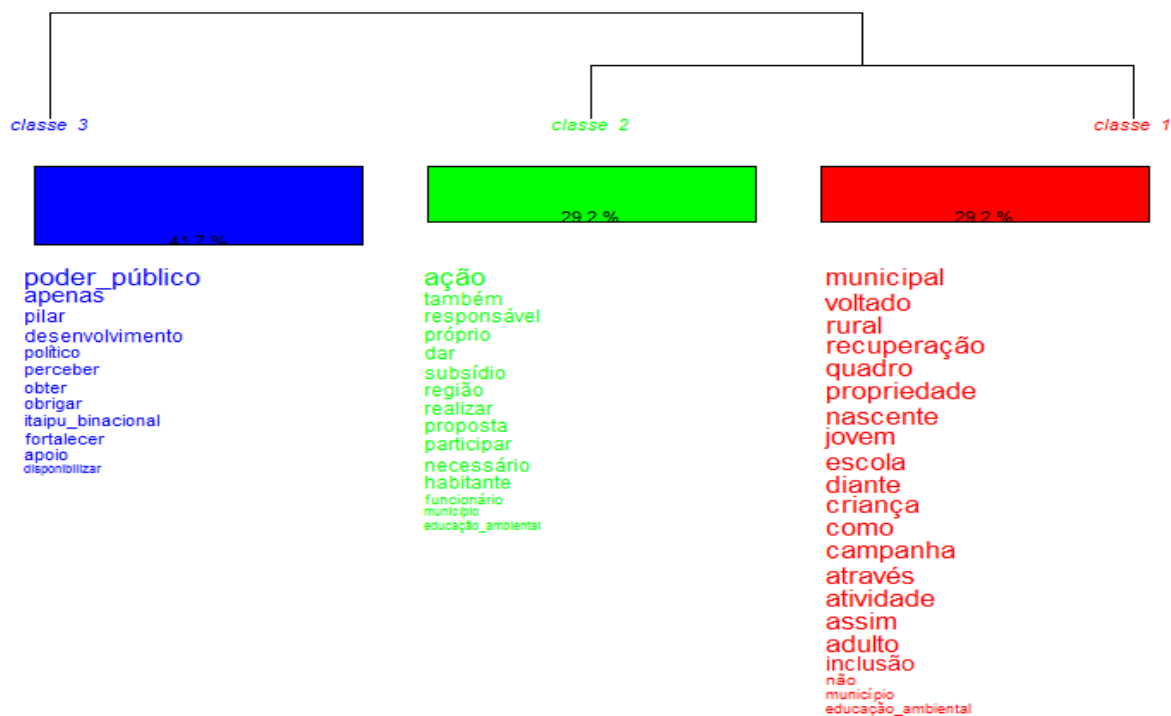
Algumas participam por afinidade ao tema, já outras por pressão política. (Indivíduo 02, Coletivo Jovem, idade 25-30 anos, feminino).

A procura por novas informações e conhecimentos. (Indivíduo 05, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

Os jovens foram questionados sobre **como o poder público municipal fortaleceu o PEA** no município. O corpus geral foi separado em 30 ST, com aproveitamento de 24 ST (80%), tendo o conteúdo categorizado em três classes: Classes 1 e 2, com 29,2% e Classe 3,

com 41,7%, com as palavras mais representativas em cada classe, apresentadas na Figura 80.

Figura 80 - Como o poder público municipal fortaleceu o Programa de Educação Ambiental no município, na opinião dos jovens



A Classe 1, indica o fortalecimento “Incentivando as atividades com diálogo e liberdade”, desenvolvidas nos municípios, incluindo os mais diversos públicos. Além disso, criando ações próprias nos municípios, propiciadas pelas secretarias de educação e meio ambiente.

Com inclusão técnica e menos política, além de liberdade para desenvolver ações. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

Aplicando/favorecendo as políticas públicas relativas ao assunto e dando espaço e abertura para diálogo e trabalho em equipe. (Indivíduo 01, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

Através da inclusão de atividades voltadas para todas as pessoas do município, como as campanhas de educação ambiental na escola, para as crianças, as recuperações de nascentes nas propriedades rurais e assim por diante. E com a inclusão de jovens e adultos que não fazem parte do quadro de funcionários municipais. (Indivíduo 05, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

A Classe 2, trata da “Disponibilização de funcionários”, para participarem do Programa, bem como desenvolver as ações de EA nos municípios. Além disso, indicação de pessoas mais técnicas e menos políticas. Uma das respostas obtidas destaca a importância do

envolvimento do poder público no Programa, por meio do incentivo e disponibilização de servidores, conforme apresentado nas Classes 1 e 2.

O poder público é o pilar para este desenvolvimento. É ele o responsável para dar os subsídios necessários para seus funcionários e habitantes participarem das ações de educação ambiental na região e também é ele o responsável por dar poder à estas pessoas em realizar as ações propostas no próprio município (Indivíduo 04, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

Oferecendo o transporte para participação e disponibilizando os servidores, apenas. (Indivíduo 08, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

Disponibilizando funcionários para auxiliar na organização e implementação das ações. (Indivíduo 10, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino idade).

A Classe 3, traz que o “Poder público não fortaleceu o PEA”, de acordo com o exposto,

Não percebo que se fortaleceu. O poder público faz apenas o que é obrigado a fim de obter apoio político da Itaipu Binacional. (Indivíduo 02, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

Um jovem mencionou ainda que o poder público fortaleceu o Programa, disponibilizando transporte para as pessoas participarem dos encontros. Outro jovem não soube responder.

Por outro lado, perguntou-se **como o poder público municipal dificultou o PEA** no município. O corpus geral foi separado em 37 ST, com aproveitamento de 26 ST (70,27%), com o conteúdo categorizado em três classes: Classes 1 e 3, com 30,8% e Classe 2, com 38,5%. Na Figura 81 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

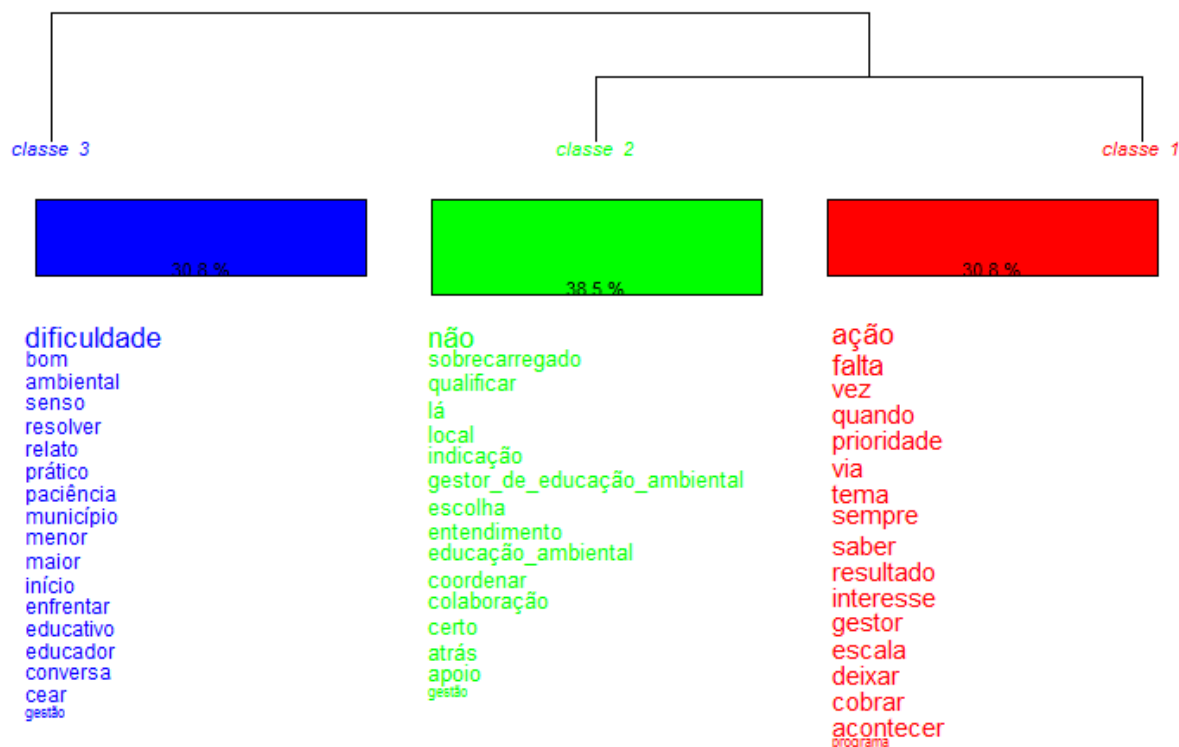
A Classe 1, indica a “Falta de prioridade ao Programa e suas ações”, conforme destacado na resposta apresentada,

Falta de prioridade aos programas, as ações eram sempre deixadas por último em escala de prioridade. *Muitas vezes os gestores nem sabiam que tinha alguma ação acontecendo, falta de interesse no tema. Somente quando eram cobrados que se via resultado. (Indivíduo 08, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino, grifo nosso).*

A palavra “ação”, apareceu em outra resposta, mas em outro contexto, conforme veremos,

Ao determinar ações ambientais, muitas vezes essas ações são utilizadas para a promoção da gestão municipal, com cunho político. (Indivíduo 10, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

Figura 81 - Como o poder público municipal dificultou o Programa de Educação Ambiental no município, na opinião dos jovens



A Classe 2, nomeada “Sobrecarga e falta de qualificação”, se referindo que o poder público indicava pessoas pouco qualificadas para ocupar posições dentro do Programa, a exemplo dos gestores de EA, ou ainda pessoas sobrecarregadas e que consequentemente não conseguiam desempenhar suas atividades de modo satisfatório.

Indicação de pessoas não qualificadas para ser gestor de EA e escolha de profissionais sobrecarregados para coordenar as ações locais. (Indivíduo 02, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

A Classe 3, denominada “Dificultando a participação”, dos membros do Programa, tornando o processo político, ou ainda não incentivando a participação de novas pessoas.

Não incentivando a participação do público no programa. (Indivíduo 03, Coletivo Jovem, idade > 30anos, sexo masculino).

Quando coloca dificuldades na participação de seus membros e se tornando mais político. (Indivíduo 02, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

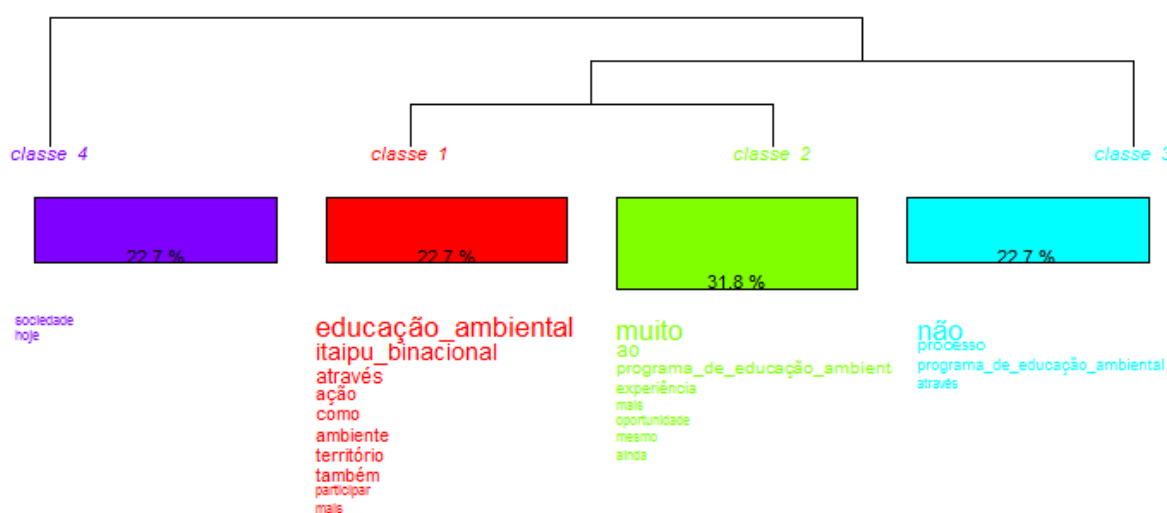
A resposta de um jovem (não agrupada a nenhuma classe) mostra um cenário preocupante,

Não permitindo um diálogo entre ele e nós, não facilitando o trabalho. Inclusive já disseram várias vezes que nós somos apenas gasto para o município e não tem retorno, ou que o retorno é inútil para eles. (Indivíduo 01, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

Dois jovens responderam que em seus municípios não houve dificuldades, que não pudessem terem sido solucionadas, outro jovem não respondeu a questão.

Ao término do questionário, solicitou-se aos jovens que escrevessem um depoimento pessoal sobre o PEA. O corpus geral foi separado em 26 ST, com aproveitamento de 22 ST (84,62%), tendo o conteúdo categorizado em quatro classes: Classes 1, 3 e 4, com 22,7% e Classe 2, com 31,8%. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 82.

Figura 82 - Depoimento dos jovens sobre o Programa de Educação Ambiental



A Classe 1, nomeada “Atuação da Itaipu Binacional”, o nome da empresa aparece destacando pontos positivos e negativos em sua atuação na região da BP3, conforme veremos nas respostas apresentadas,

A educação ambiental é talvez o único meio de alcançarmos a vida em sociedades sustentáveis. A Itaipu Binacional com todas as críticas que pode ter, não se furtou de tentar fazer a diferença no território e isso é louvável, sinto que é preciso muito amor para continuarmos a gerar processos mobilizadores e transformadores na Bacia do Paraná 3 e buscar ainda mais as nossas utopias, somos e continuaremos ser exemplo de educação ambiental no país e isso se deve inegavelmente também a Itaipu Binacional e todo investimento que a mesma fez. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

Após participar das ações socioambientais e pela oportunidade de estudar mais a fundo alguns temas nessa discussão, observei que a centralização das ações de educação ambiental no território por parte da Itaipu Binacional tem aspectos

positivos e negativos. Como ponto positivo, destaco que o Programa de Educação Ambiental da Itaipu Binacional promove a conexão de ambientalistas e instituições locais e a formação de muitos cidadãos sobre o cuidado com o bem comum, a exemplo da água. Já o aspecto negativo é a empresa utilizar as pessoas e suas ações como marketing institucional. O engajamento de quem participa das discussões e ações socioambientais no âmbito local, nacional ou supranacional se deve a uma escolha pessoal, sendo algo intrínseco a sua natureza, de modo que a Itaipu Binacional se utiliza disso para se promover enquanto empresa preocupada com o meio ambiente e muitas vezes aparece como se tudo que acontecesse de bom no território fosse através dela. (Indivíduo 02, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

A Classe 2, denominada “Oportunidade de vida”, indicando que o PEA, proporcionou oportunidades em conhecer diferentes pessoas, projetos e experiências que modificaram o modo de ser dos jovens.

O programa de Educação Ambiental foi muito transformador, mas ao mesmo tempo divertido e envolvente. As pessoas que geriam o programa conseguiram incentivar os jovens a participarem e a protagonizarem suas realidades. (Indivíduo 03, Coletivo Jovem, idade >30 anos, sexo masculino).

O Programa de Educação Ambiental teve real importância na minha vida, pois através dele não só consegui comparar uma visão local que tinha com uma visão global, mas também consigo hoje aplicar o conhecimento adquirido a uma determinada atividade pensando no desenvolvimento atual e a longo prazo, considerando a importância do cuidado e da preservação com o meio ambiente e os recursos naturais para com as próximas gerações. Quando penso em realizar qualquer atividade, levo em conta todos os impactos que podem ocorrer e já proponho soluções que me auxiliaram a resolver. Com este Programa tive a certeza de que o mundo ainda pode ser salvo e que existem pessoas prontas e capazes para orientar e ajudar durante esse processo. (Indivíduo 05, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo feminino).

A Classe 3, se refere a “Esperança”, que por meio da participação no Programa renovou-se a esperança de que existem pessoas pontas e capazes para tornar o mundo melhor.

Além do descrito na questão 12, posso também afirmar que a educação ambiental através das ações da Itaipu em meu Município me fez acreditar mais no ser humano e na sua capacidade de ajudar o próximo ajudando o seu ambiente. Fazer parte das ações de educação ambiental me abrilhanta os olhos, pois sou focado em transmitir ao próximo (filhos, alunos, amigos) aquilo que aprendi e tanto amo. (Indivíduo 04, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

Ao longo dos anos, foi possível observar que o Programa de EA da Itaipu obteve êxito em sensibilizar e mobilizar uma parcela significativa dos envolvidos em suas iniciativas, abrangendo representantes dos três setores da sociedade e incentivando a criação de projetos que até hoje seguem ativos e/ou ainda impactam o entorno onde foram criados. (Indivíduo 09, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

EA é talvez o único meio de alcançarmos a vida em sociedades sustentáveis. A Itaipu com todas as críticas que pode ter, não se furtou de tentar fazer a diferença no território e isso é louvável, sinto que é preciso muito amor para continuarmos a

gerar processos mobilizadores e transformadores na BP3 e buscar ainda mais as nossas utopias, somos e continuaremos a ser exemplo de EA no País e isso se deve inegavelmente também a ITAIPU e todo investimento que a mesma fez. (Indivíduo 07, Coletivo Jovem, idade 18-25 anos, sexo masculino).

A Classe 4, se refere ao “Protagonismo na sociedade”, uma vez que a participação no CJBP3, tornou-os protagonistas de suas realidades.

Cultivando água boa um programa de produziu e produz oportunidades de pensamentos críticos sobre nosso ambiente, não unicamente ambiental, mas ambiente familiar e social. Podemos oportunizar mudanças significativas na nossa sociedade, eu acredito nisso e sei disso graças a essa experiência de transformação social que vivenciei no Coletivo Jovem da Bacia do Paraná 3. (Indivíduo 06, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo masculino).

As respostas de dois jovens, trazem dificuldades a serem superadas,

A participação nas formações desde 2015 e nos eventos patrocinados pela Itaipu Binacional sempre me ajudaram a crescer e melhorar. Poder palestrar em escolas do meu município sobre os conhecimentos adquiridos é uma grande satisfação. Mas a falta de retorno no município e falta de capilaridade e até mesmo a baixa influência do Coletivo Jovem me diz que ainda a muito a ser feito. (Indivíduo 01, Coletivo Jovem, idade 18-23 anos, sexo feminino).

Após participar das ações socioambientais e pela oportunidade de estudar mais a fundo alguns temas nessa discussão, observei que a centralização das ações de Educação Ambiental no território por parte da Itaipu tem aspectos positivos e negativos. Como ponto positivo, destaco que o Programa de Educação Ambiental da Itaipu promove a conexão de ambientalistas e instituições locais e a formação de muitos cidadãos sobre o cuidado com o bem comum, a exemplo da Água. Já o aspecto negativo é a empresa utilizar as pessoas e suas ações como marketing institucional. O engajamento de quem participa das discussões e ações socioambientais no âmbito local, nacional ou supranacional se deve a uma escolha pessoal, sendo algo intrínseco a sua natureza, de modo que a Itaipu se utiliza disso para se promover enquanto empresa preocupada com o meio ambiente e muitas vezes aparece como se tudo que acontecesse de bom no território fosse através dela. (Indivíduo 02, Coletivo Jovem, idade 26-30 anos, sexo feminino).

A partir da análise dos resultados obtidos, faz-se necessário pontuar alguns aspectos que mais se destacaram no perfil dos participantes e na percepção dos mesmos quanto ao PEA/CAB da Itaipu Binacional.

No que se refere ao gênero dos participantes, os gestores de EA e educadores do Programa FEA, apresentaram predominância do gênero feminino. Viezzer et al. (2007, p. 115), ao analisar o perfil dos educadores do FEA participantes do ciclo 2006-2007, destaca que maior percentual desse gênero” [...] deve-se ao fato de que a Educação Ambiental, assim como a maioria dos campos relacionados a Educação, está vinculada a funções historicamente consideradas femininas”. Já os integrantes do CJBP3, demonstraram um grupo com

diversidade de gênero.

No que se refere à idade, os gestores de EA e educadores do FEA, a faixa etária predominante foi a de 41 a 50 anos. O grupo do CJB3 apresentou 60% dos integrantes com idade até 25 anos. No estudo realizado por Viezzer et al. (2007), 50% dos educadores analisados apareciam na faixa até os 35 anos. Essa diversidade etária sempre foi de extrema importância para o programa, permitindo visões diferentes de mundo e ampla troca de saberes. Acredita-se que com a implementação de um grupo direcionado para a juventude da BP3, o perfil de idade dos integrantes do FEA, tenha alterado ao longo dos anos. De todo modo, Freire (2011, p. 25) reforça que num processo formativo, “É preciso que [...] desde o começo do processo, vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado”.

Em relação a formação educacional, observou-se uma porcentagem significativa de educadores com pós-graduação (85% dos gestores de EA, 77% dos educadores FEA e 60% dos integrantes do CJB3). Destacou-se que em especial no grupo dos gestores de EA, todos são profissionais que desempenham funções técnicas, em sua maioria nas prefeituras dos municípios da BP3. Outro fator que também poderia explicar a significativa quantidade dos participantes com pós-graduação, é que muitos iniciaram na EA, no decorrer da sua formação no ensino superior, conforme também observado por Cassini e Tozoni-Reis (2008, p. 112) “a maioria dos educadores ambientais destaca como início de sua trajetória na educação ambiental a formação acadêmica na graduação e mais especificamente na pós-graduação”.

De modo geral, sobre à área de atuação dos analisados, identificou-se profissionais das mais distintas áreas, não somente da área ambiental ou educação. Tristão (2007, p. 31), lembra que “possivelmente houve um rompimento com o mito de que a Educação Ambiental seria sinônimo de ensino de Ecologia, que, por sua vez, estaria ligada às Ciências Naturais”. Porém, mesmo diverso, os profissionais da educação possuíam maior representatividade, especialmente no grupo dos gestores de EA e dos educadores do FEA, esse dado condiz com a maior representatividade de pessoas do gênero feminino, que como já mencionamos devido ao fato de os campos da área da educação ainda estarem mais ligados ao gênero feminino. Especificamente no grupo dos gestores, o fato de muitos pertencerem a área da educação, também se deve a própria articulação que a Itaipu Binacional realizava junto as administrações municipais, sugerindo a indicação de dois gestores, sendo um deles ligado a área da educação e outro do meio ambiente. Municípios maiores como Foz do Iguaçu, Cascavel e Toledo, contavam com a participação de aproximadamente quatro gestores.

Importa salientar que a análise sendo estendida a todos os educadores,

possivelmente encontraríamos mais diversidade, como por exemplo, presença de agricultores, donas de casa, aposentados, entre outros, que aqui não participaram da pesquisa. Viezzer et al. (2007, p. 117) apontou que “a união de pessoas com formação, experiência de vida e atuações diversas é um dos diferenciais do programa”. De todo modo, torna-se indicativo para o Programa ampliar a participação para outros segmentos da sociedade, para além dos vinculados a educação, e até mesmo averiguar a existência de outros fatores que interferem na diversidade do grupo.

O tempo de participação no Programa CAB, também chamou atenção, em especial o percentual dos gestores de EA (50% do grupo) que estão no Programa a mais de seis anos, demonstrando motivação e pertencimento em trabalhar a EA por meio do Programa. Essa motivação também foi observada na trajetória de muitos gestores, que iniciaram sua caminhada no Programa por meio do FEA, posteriormente vieram a ocupar a função em seus municípios. Parte dessa dedicação ao Programa também pode estar atrelada a instituição em que o gestor de EA estaria ligado, é importante considerar também que haja um envolvimento pessoal com o Programa. No estudo realizado por Klunk, Mazzarino e Turatti (2018, p. 18), os autores mencionam que os educadores do CAB “[...] tendem a se envolver no programa devido a valores ambientais e sociais internalizados, por seu histórico de vida, pela formação, por influência do trabalho que desenvolvem e por influências familiares”.

Sobre a participação no Programa FEA, interessante observar a ocorrência de educadores ambientais que participaram desde o primeiro ciclo formativo e de educadores que realizaram mais de um ciclo, pois a premissa do programa era a permanência dos educadores ao longo de vários ciclos, a partir do desenvolvimento e compromisso do educador ambiental. Nesse sentido, adota-se a concepção de uma formação continuada, pois o educador pode ampliar a sua formação por vários ciclos, diferentes cardápios de aprendizagem e comunidades de aprendizagem diversas.

Carvalho et al. (2016, p. 7), destacam que no Programa FEA “o processo de formação expande e ganha novos atores, além daqueles que buscam retroalimentação, permanecendo no coletivo ao longo dos anos”. Klunk, Mazzarino e Turatti (2018, p. 22), também analisaram a permanência dos educadores no FEA ao longo dos anos e concluíram que, “A motivação dos entrevistados se renova com o compartilhamento de informações e com o acesso ao conhecimento proporcionado pelo programa, a partir dos encontros de formação, e permanece contínua ao longo do desenvolvimento de suas atividades”.

Aqui cabe reforçar, que muitos gestores de EA, atuavam na gestão e também como PAP3 durante o ciclo 2015-2016, perfazendo um total de 13 pessoas. Outros ainda iniciaram

no PEA por meio do FEA e depois assumiram o papel de gestores, somente dois nunca haviam participado do FEA.

No Quadro 4 são relacionados os itens de formação trabalhados nos cinco ciclos de formação do Programa FEA e o cardápio de formação dos gestores de EA.

Quadro 4 - Itens dos cardápios de formação dos educadores do Programa FEA e dos gestores de Educação Ambiental

ITENS DO CARDÁPIO DO FEA	
CICLO 2006-2007	Item 1: Princípios e valores da Educação Ambiental - Conceitos de EA; Ética do cuidado e Documentos Planetários Item 2: Direito Ambiental e Cidadania Item 3: EA para Relações Humanas Item 4: Educomunicação Item 5: Dinâmica Ecológica da Região - EA para Unidades de Conservação - EA para saneamento - EA para Gestão de Bacias Hidrográficas - EA para Agroecologia Item 6: Projetos e Constituição de Comunidades de Aprendizagem - Pesquisa-ação-participante - Comunidades de Aprendizagem - Elaboração de projetos socioambientais
CICLO 2009-2010	2009 Outubro: <i>Criar, planejar, vivenciar, refletir e registrar: quinteto em uníssono.</i> Novembro: Avaliação da caminhada do FEA no ano de 2009 e planejamento a trilha de formação 2010. 2010 Item 6: Visita Técnica na BP3 Item 7: Formação de Lideranças e Técnicas de Intervenção comunitária Item 8: Planejamento de Tempo e Ação Item 9: Oficina de Ecopedagogia Item 10: Encontro de Avaliação (Workshop - Mostra) e Planejamento 2011.
CICLO 2011-2012	2011 Item 1: Reconhecimento Socioambiental dos Municípios da BP3 – Guaíra Item 2: “Metodologias Participativas – Dinâmicas de Grupo” Item 3: Legislação Ambiental e Cidadania – Recursos Hídricos e Resíduos Sólidos Item 4: Documentos Planetários: Referências para o diálogo e ação no cotidiano dos educadores ambientais Item 5: Avaliação da Caminhada de 2010 e Planejamento 2012 2012 Item 6: Visita para reconhecimento da qualidade formal, política e potencial educutivo das Estruturas Educadoras da Itaipu Binacional Item 7: Contribuição da Bacia do Paraná 3 para as questões chave da Rio+20 Item 8: Bacia do Paraná 3 e as metas de desenvolvimento sustentável pós Rio+20 Item 9: O contexto socioambiental da Produção e Consumo de Orgânicos na BP3 Item 10: Avaliação da Caminhada de 2012 e Planejamento 2013

ITENS DO CARDÁPIO DO FEA	
CICLO 2013-2014	2013 Item 1: Educação Ambiental – Retomando Conceitos e Diálogos Item 2: ReDescobrimos as Plantas Medicinais Item 3: Educação Ambiental, Espiritualidade e Crenças Item 4: A Educação Ambiental e o Novo Código Florestal Item 5: Avaliação da Caminhada de 2013 e Planejamento 2014 Item 6: Conceitos, Métodos, Vivências e Práticas de Educação Ambiental com Coletivos Educadores Municipais e Comunidades de Aprendizagem na Bacia do Paraná 3 Item 7: Conceitos e Práticas de Educação Financeira Item 8: Plantas Medicinais: Princípios e Práticas – sua utilização no cotidiano (interface saúde e meio ambiente) Item 9: Política Nacional de Resíduos Sólidos: Cenário Político e Social na BP3 e o papel da Educação Ambiental nesse contexto Item 10: Avaliação da Caminhada de 2014 e Planejamento 2015
CICLO 2015-2016	2015 Item 1: Educação Ambiental na BP3 – Revisando conceitos e princípios que nos move Item 2: Saúde Integrativa Item 3: Encontro de Experiências Pioneiras e Inovadoras de Participação Social na Gestão da Água. Construindo uma Rede Global. Item 4: Alimentação Saudável – Conceitos e Práticas Item 5: Avaliação da Caminhada de 2015 e Planejamento 2016 Item 6: Integrando conceitos, pessoas e ações Item 7: Emoções e fatores geradores de estresse Item 8: Dialogando sobre saúde: indivíduo, coletivo e o ambiente Item 9: Encontro de Socialização e Integração das Boas Práticas da Educação Ambiental da Bacia do Paraná 3 Item 10: Avaliação da Caminhada de 2016 e Planejamento 2017
ITENS DO CARDÁPIO DOS GESTORES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
2010	Participação no Fórum Social Mundial Encontro Estadual da Agenda 21 Item 1: Avaliação de 2010 e Planejamento 2011
2011	Item 1: Metodologias participativas Item 2: Elaboração de Projetos e Captação de Recursos (Parte I) Item 3: Elaboração de Projetos e Captação de Recursos (Parte II) Item 4: Avaliação de 2011 e Planejamento 2012
2012	Item 1: Captação de Recursos para projetos socioambientais Item 2: Oratória, abordando mediação de conflitos, relacionamento, tomada de decisões, entre outros Item 3: Avaliação de 2012 e Planejamento 2013
2013	Item 1: Formação e Fortalecimento de Grupos Item 2: Liderança e Desenvolvimento Interpessoal Item 3: Gestão do Tempo Item 4: Avaliação de 2013 e Planejamento 2014
2014	Item 1: Fortalecimento de Equipe – O Papel do Gestor e o aperfeiçoamento da Liderança Interpessoal e Coletiva – parte I Item 2: Fortalecimento de Equipe – O Papel do Gestor e o aperfeiçoamento da Liderança Interpessoal e Coletiva – parte II Item 3: Avaliação de 2014 e Planejamento 2015 Participação em evento: Simpósio de Políticas Públicas de Educação

ITENS DO CARDÁPIO DOS GESTORES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
2014	Ambiental para Sociedades Sustentáveis (PPEA) – Municípios, Escolas e Instituições de Educação Superior que educam para a sustentabilidade socioambiental. Item optativo: Educação Financeira
2015	Item 1: Inteligência Social: desenvolvimento de atributos de liderança Item 2: Noções Básicas de Elaboração de Projetos Socioambientais – Diretrizes do Manual de Elaboração de Projetos Socioambientais da BP3 Item 3: Avaliação de 2015 e Planejamento 2016
2016	Item 1: Saúde Integrativa – Parte I Item 2: Saúde Integrativa – Parte II Item 3: Avaliação de 2016 e Planejamento 2017

Fonte: Planejamentos participativos do Programa de Educação Ambiental da Bacia do Paraná 3.

Em análise aos itens formativos, pôde-se observar que estão pautados em eixos temáticos que tangem a dimensão da espiritualidade, fundamentada na ética do cuidado; desenvolvimento humano; temáticas socioambientais; princípios e valores da EA e intervenção pedagógica.

Viezzler et al. (2007, p. 118), abordou que o cardápio, esteve pautado em duas características principais, “o estímulo ao diálogo com e entre os participantes, e a fuga do enfoque meramente informativo, conteudista ou prescritivo da abordagem da temática socioambiental”, destaca-se que tais características se mantiveram ao longo dos demais ciclos formativos.

Os itens formativos aqui observados podem servir como sugestão para demais programas de formação, no entanto, precisam estar atrelados as realidades e problemáticas locais, conforme a demanda dos atores sociais envolvidos.

Os demais que informaram não ter passagem pelo FEA, integravam o CJBP3, totalizando seis pessoas. Mesmo não tendo participado no FEA, os jovens, possuíam cardápio próprio de formação, conforme apresentado no Quadro 5.

Em análise geral sobre a percepção dos participantes sobre o PEA, destacou-se a clareza e criticidade nas respostas dos integrantes do CJBP3, a compreensão e informação sobre os documentos e princípios que norteiam a atuação dos jovens. Além de um olhar crítico de como a empresa divulgava as ações do programa como estratégia de marketing institucional.

Nas respostas de alguns gestores de EA, notou-se a ausência de uma avaliação mais crítica sobre o PEA. Essa criticidade, foi observada nos gestores envolvidos há mais tempo no Programa e em suas funções nas instituições representadas.

Quadro 5 - Itens do cardápio de formação do Coletivo Jovem da BP3 no ano de 2016

Item 1	Planejamento e Estruturação do Coletivo Jovem da BP3
Item 2	Diálogos acerca dos documentos planetários e conceitos norteadores
Item 3	Políticas da Juventude e protagonismo juvenil
Item 4	Construção coletiva da Carta da Juventude da BP3 aos candidatos a prefeitos Parte 1: A interface da Educação Ambiental e Educomunicação: um instrumento para a Mobilização Social / Alinhamento Comunitários (Web Rádio Água) Parte 2: Formação de Comunicadores Comunitários (Web Rádio Água)
Item 5	Avaliação da Caminhada de 2016 e Planejamento de 2017: World Café
Cardápio Optativo	Oficina: Educação Ambiental e Gestão Territorial

Fonte: ITAIPU BINACIONAL, 2016a.

Já os educadores do FEA, muitos não demonstraram clareza da totalidade do PEA, uma vez que na maioria das respostas que envolvem o PEA, os educadores se referem ao Programa FEA, que era uma das ações do PEA, talvez isso tenha ocorrido por ser o programa no qual estavam inseridos.

Ao que tange as Políticas Municipais de Educação Ambiental, chama atenção o desconhecimento de alguns gestores de EA sobre a Lei em seus municípios. E destaca-se que no caso dos municípios de Toledo e Foz do Iguaçu, que já possuíam a PMEa, todo o processo de construção se deu com suporte do PEA, articulado pelos gestores de EA e CEM.

No grupo dos educadores do Programa FEA, alguns não demonstraram clareza sobre o que se trata a PMEa, não somente por terem mencionado a existência do documento em seus municípios, quando não havia, mas por citarem ações ou estruturas, como sendo a PMEa. Nesse sentido acredita-se que os itens formativos do Programa FEA, poderiam ter investido mais nas formações associadas às legislações inerentes a EA, como a Política Nacional, Estadual e exemplos de Políticas Municipais de EA, mesmo os itens sendo propostos pelos próprios educadores nos encontros de avaliação e planejamento realizados no final de cada ano, demonstrando a necessidade de se intensificar os diálogos sobre políticas públicas.

As pontuações quanto a falta de clareza das políticas de EA e ao desenho do PEA indicam a necessidade de inserir nos diferentes ciclos formativos as bases da EA e a estrutura do PEA em programas de gestão de bacias hidrográficas que tenham o PEA como Programa estruturante, reforçando-se a base das políticas públicas. O grupo do CJP3 foi coeso

demonstrando conhecimento e informação sobre as Políticas Municipais de EA.

Sobre como a Itaipu Binacional fortaleceu o PEA, destacaram-se a difusão da EA na região, estabelecimento de parcerias com o poder público, e investimento em processos formativos, incluindo participação em eventos, apoio com recursos financeiros para a implementação dos projetos de EA além da promoção de transformações socioambientais nos municípios da BP3.

Já as dificuldades no PEA atreladas à empresa, para os gestores de EA, as principais apontadas indicam que a partir de 2017, quando houve a troca na diretoria da Itaipu e mudanças no Programa, que segundo parte dos gestores, ocorreu a diminuição das ações nos municípios.

Outro apontamento que chamou atenção se refere ao excesso de funções que eram assumidas pelos gestores de EA nos municípios, pois além de desenvolverem suas atividades inerentes ao cargo nas administrações municipais ou instituições as quais pertenciam, necessitavam desempenhar as atribuições da função, que de acordo com o planejamento anual do PEA (ITAIPU BINACIONAL, 2016a), são:

1. Ser articulador e mediador de parcerias que beneficiem socioambientalmente o município;
2. Ter uma visão sistêmica e integrada do município para inserir as ações de educação ambiental como estratégia de implantação de políticas públicas de: saneamento, saúde, educação, agricultura orgânica, plantas medicinais, etc;
3. Acompanhar e divulgar editais de financiamento e recursos para projetos de educação ambiental, alinhados as políticas públicas prioritárias do município;
4. Conhecer os programas socioambientais da Itaipu Binacional e programas de outras instituições que atuam na Bacia com a finalidade de realizar parcerias em benefício às questões socioambientais do município;
5. Dar apoio, divulgar e mobilizar as ações da Sala Verde e Espaços Verdes;
6. Ser um mobilizador e mediador de pessoas e grupos que atuam nas questões socioambientais apoiando e fortalecendo os movimentos organizados, continuidade do coletivo educador municipal e garantindo a representação de diversas lideranças;
7. Incentivar a organização do Coletivo Educador Municipal para momentos de diálogos envolvendo as secretarias municipais, construção de projetos, formações dos educadores ambientais do município, valorizando e incentivando a participação dos mesmos em conselhos afins (Saúde, Educação, Agricultura, Meio Ambiente, Habitação, Segurança Alimentar e Nutricional, Assistência Social, entre outros) e no

Programa Cultivando Água Boa;

8. Participar do Conselho Municipal e Comitê Gestor representando a educação ambiental, bem como, das discussões dos Planos Municipais como o Plano Diretor, Plano de Resíduos Sólidos, Arborização, Saneamento, Recursos Hídricos, Planos de Educação e outros;
9. Socializar os encontros de formação e alinhamento com o Coletivo Educador Municipal;
10. Ser comprometido com suas funções/papel e participar efetivamente dos encontros;
11. Vincular a captação de recurso do fundo Itaipu Binacional/Conselho de Desenvolvimento dos Municípios Lindeiros ao Lago de Itaipu mediante a participação efetiva do gestor de EA nas reuniões de alinhamento e formação do Programa de EA/gestores de EA;
12. O gestor de EA deverá atuar de forma a descentralizar as funções.

No entanto, as atribuições dos gestores foram construídas e eram validadas ao final de cada ano nos encontros de avaliação e planejamento do Programa, o que permite inferir duas análises, primeira de que os gestores não conseguiam descentralizar funções, conforme item 12 das atribuições, ou ainda não se contraditavam quando os encontros eram realizados.

No discurso dos jovens, os aspectos inerentes as dificuldades estabelecidas pela empresa, tratavam da centralização na condução do Programa, eles apontaram que desejavam mais protagonismo na gestão e condução do CJB3. Nesse sentido, pode-se indicar que a equipe de gestão do Programa, fortaleça a descentralização nas tomadas de decisões inserindo os jovens e sua representação, nas decisões estratégicas, para além do operacional.

Sobre os principais fatores que o grupo considerou importantes para o desenvolvimento do PEA, sobressaíram os recursos financeiros e humanos, seguido do apoio das instituições, poder público municipal e Itaipu Binacional, além do investimento no desenvolvimento dos processos formativos.

Para a reaplicabilidade do PEA em outros territórios, destacaram-se a necessidade de apoio dos governantes, investimento em recursos humanos e financeiros, e até mesmo a elaboração de um manual contendo diretrizes a serem desenvolvidas e que, as intervenções educadoras a partir dos projetos socioambientais, nas CAs, são fundamentais para a consolidação da EA, bem como o desenvolvimento do Programa de FEA. Além disso, o desenvolvimento de um trabalho em rede permitiu que parte dos municípios pudessem avançar de modo autônomo com a EA nos municípios, implantando leis e programas sem depender exclusivamente do suporte da Itaipu Binacional.

Sobre os principais frutos na BP3 proporcionados pelo PEA, deve-se observar que as indicações dos educadores envolveram o papel do PEA como catalisador e integrador dos outros programas do CAB, sobretudo, as ações de recuperação ambiental nas microbacias e de gestão de resíduos sólidos. Como frutos dos processos formativos da EA foram citadas a disseminação da EA, as ações das CAs e a formação de indivíduos protagonistas. Jacobi (2003, p. 189), já destacava que a EA “deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social”.

Em se tratando do Programa FEA, sobretudo na visão dos educadores que participaram da formação, o término do Programa foi negativo, desmotivando muitos educadores, que não participam mais das ações, e percebem a carência de formações e trocas de experiências entre os integrantes do FEA. A demanda por retomada do Programa FEA foi recorrente nas respostas. Por outro lado, chama atenção o número de CAs ativas, indicando autonomia dos educadores em conduzir as ações, mesmo em alguns casos enfrentando dificuldades, como por exemplo, escassez de recursos financeiros. Além disso, destaque para os municípios que mantiveram as formações para os educadores, implantando o denominado FEA municipal.

Importante sinalizar que parte dos participantes da pesquisa reconheceu o FEA, como centro da rede educadora ambiental, estrutura que alimenta, movimenta e conecta as ações de EA. Acredita-se que, além da importância do investimento na formação de educadores ambientais, é fundamental a consolidação dos Coletivos Educadores, conforme destaca Sorrentino et al. (2005, p. 292) “[...] entendidos como conjuntos de instituições com capacidade instalada para operar processos de formação [...]”. Enquanto a Itaipu Binacional articulava e mobilizava o Coletivo Educador da BP3, o Programa FEA manteve-se ativo e articulado, orientado pelos três eixos pedagógicos recomendados pelo Ministério do Meio Ambiente “[...] a intervenção socioeducacional como práxis pedagógica, o estabelecimento de comunidades interpretativas e de aprendizagem e o acesso autogerido a cardápios de conteúdos e instrumentos pertinentes à problemática socioambiental de cada contexto” (SORRENTINO et al., 2005, p. 292).

Porém ao término do Programa FEA, observou-se que os CEM, que estavam articulados e mobilizados, conseguiram manter consolidada a rede de educadores, inclusive desenvolvendo seus próprios programas de formação. Nesse sentido infere-se que os coletivos educadores são fundamentais para articular as ações de EA nos territórios.

Também cabe refletir que os gestores de EA tiveram ao longo do Programa papel fundamental na integração do PEA com os projetos desenvolvidos pela municipalidade e que

o acompanhamento das CAs ficou a cargo da equipe da empresa Nativa Socioambiental, braço executora da Itaipu Binacional no Programa. Mas mesmo com esse acompanhamento, percebeu-se que as CAs para alcançarem nível de maturidade e sustentabilidade precisariam ser apoiadas sob o ponto de vista técnico e financeiro. E que possivelmente, esse acompanhamento alteraria o desenho do FEA no município podendo ser inserida outra função para além da de gestor de EA, um enraizador/potencializador que esteja mais diretamente associado às CAs, em cada núcleo.

Além disso, outros dois aspectos importantes foram apontados para o fortalecimento das CAs, a promoção de interação entre as CAs e os CEM com o objetivo de dar maior sustentabilidade a rede local de EA. E em alguns municípios a maturidade dos CEM permitiu a integração, interface e ação integrada junto às comunidades de aprendizagem. A divulgação das ações das CAs e circulação das boas práticas entre os núcleos do FEA, fortaleceu a troca de saberes e a rede regional.

No que se refere ao cenário atual dos CEMs, destacou-se que mesmo muitos estando inativos, a maior parcela é representada por CEMs ativos, que se tornaram independentes da Itaipu Binacional, agregando mais parceiros e desenvolvendo suas atividades.

Das estratégias para fortalecimento, destacou-se a criação de um instrumento legal, que mantenha o grupo instituído, incluindo mais participantes de segmentos diversos, e parceiros, desvinculando a existência dos CEM como dependente do poder público municipal e dos programas da Itaipu Binacional. Na prática, os municípios que conseguiram avançar nesse aspecto, a exemplo de Foz do Iguaçu e Toledo, que tem os seus CEM articulados por várias instituições, estão fortalecidos e não oscilam com mudanças políticas, seja da administração pública ou da própria Itaipu Binacional. Sobre esse aspecto Klunk, Mazzarino e Turatti (2018, p. 23) reforçam que,

As parcerias entre entes públicos, privados e sociedade civil são determinantes para esse processo ser participativo e atender aos princípios caracterizadores da Educação Ambiental, os quais são: participação, reflexão, valorização de práticas locais, cidadania, criticidade, solidariedade e dialogia.

A Cartilha de Coletivos Educadores para territórios sustentáveis (BRASIL, 2007, p. 12), complementa que “um coletivo deve ser mesmo capaz e comprometido em atender a máxima diversidade e representatividade social, cultural e política possível”.

Um planejamento anual de reuniões e ações dos CEM, também se mostrou como uma estratégia de manter o grupo alinhado e organizado. Tal como relatado no âmbito das

CAs que também apontou a necessidade de integração entre os grupos de atuação, gestores de EA, educadores e CJBP3, uma vez que o trabalho isolado desarticula a EA desenvolvida nos municípios. Esta indicação reforça a importância do papel do gestor de EA do município.

Além disso, percebeu-se que com a cessação das atividades do FEA, alguns coletivos perderam a dinâmica de encontros regulares, construção coletiva de ações integradas até então associadas ao FEA. Isso reforça, como já destacado, a importância que o FEA tem como estrutura que conecta e opera a EA no território. Outro aspecto importante citado foi a proposta de institucionalização do CEM junto à administração municipal, buscando dar maior capacidade de suporte aos coletivos.

Ainda sobre as CAs e CEM muitos jovens não acompanhavam as atividades que eram desenvolvidas, os jovens que contribuíram com informações eram em alguns casos aqueles que participavam simultaneamente do FEA e dos CEM. Esse aspecto é uma fragilidade observada, e que é reforçada pelos jovens, uma vez que a ação e diálogos do CJBP3, estava em uma esfera mais regional, a nível de bacia e não municipal. Alguns jovens apontaram que houve um avanço nesse sentido nos últimos anos, muitos jovens sentiram-se mais integrados nas ações desenvolvidas em seus municípios. Destacando-se assim a importância da integração entre os elos da rede da EA: gestores de EA, CAs, FEA, CEM e CJBP3.

Sobre o cenário atual (data base, 2019) do CJBP3, a expansão do grupo (116 jovens), e integrantes dos municípios difere da realidade do ano de 2016, onde a quantidade de jovens era a metade e não havia participação ativa de todos os municípios. No entanto, nas respostas a alta rotatividade de pessoas e falta de maturidade, apresentaram-se como dificuldades a serem superadas. Além disso, a ausência de grandes ações por parte do grupo também é apontada como negativo no atual cenário, esse inclusive foi um dos apontamentos para fortalecimento do grupo, de que haja a promoção de mais ações práticas, onde os jovens possam aplicar o conhecimento adquirido, havendo mais integração com o CEM.

Outro aspecto, que corroborou, com o apontamento da centralização por parte da equipe gestora de Itaipu, se refere a alteração do nome do grupo, que voltou a ser denominado Juventude e Meio Ambiente, e não mais Coletivo Jovem da BP3, por determinação da empresa. O que contrapõe inclusive a denominação estabelecida pelos Ministérios do Meio Ambiente e da Educação que inicialmente foram denominados como Conselhos Jovens devido a Conferência Nacional de Meio Ambiente, e com a ampliação do movimento após a conferência passaram a ser denominados Coletivos Jovens de Meio Ambiente (CJs) (BRASIL, 2006d).

O sentimento de preocupação quanto ao papel do CJB3, o de aparecer como mecanismo de ativismo juvenil, confundindo-se, às vezes, política e politicagem, também é observado como negativo, uma vez que a preocupação dos jovens, deveria estar voltada à área social e ambiental, conforme evidenciado por Carvalho (2006, p. 61),

O campo da ação política contemporânea se apresenta menos nucleado pelo confronto ideológico da sociedade de classes. Traz as marcas da redefinição das fronteiras entre as esferas pública e privada, da valorização da cultura, das identidades e do meio ambiente como novos espaços de expressão política.

Nas mudanças ocorridas a partir de 2017, destacam-se pela alteração na diretoria da empresa, e de que a metodologia do Programa se tornou mais voltada para a execução de ações, do que para os processos formativos. O grupo mostrou-se dividido em suas opiniões, parte apontou a ampliação das ações para mais municípios, e outros relataram, a diminuição das atividades formativas e ações ambientais, como as principais mudanças ocorridas.

Klunk, Mazzarino e Turatti (2018, p. 22), concluíram que a motivação dos educadores do CAB, era renovada por meio do compartilhamento de informações e pelo conhecimento adquirido com os processos formativos. Tal constatação permite inferir que as mudanças apontadas podem estar acarretando desmotivação do grupo.

Quando analisada as respostas e tempo de participação no PEA, no grupo dos gestores de EA, que se mostrou mais dividido, dos oitos gestores que apontaram mudanças, cinco faziam parte do Programa a mais de seis anos. Já os que não apontaram mudanças significativas (oito), três estavam a mais de seis anos. Dos educadores do FEA, a maior parcela (19 pessoas), não souberam ou não responderam de acordo com o objetivo da pergunta. Dos onze que apontaram mudanças no Programa, sete estavam a mais de seis anos envolvidos no Programa. E cinco educadores informaram que as ações continuam sendo desenvolvidas. De modo geral, as principais mudanças apontadas pelos educadores se referiram ao término do FEA. No grupo do CJB3, dos cinco jovens que apontaram mudanças significativas a partir de 2017, quatro participavam a pelo menos dois anos, sendo dois deles participantes a mais de seis anos, incluindo participação no FEA. Já os jovens que não apontaram mudanças significativas, três deles participavam do PEA a menos de dois anos, somente dois estavam a mais de dois anos no Programa. Desta forma, nota-se que os participantes há mais tempo no Programa, foram os que mais notaram mudanças expressivas, no que tange a diminuição das atividades do Programa.

Sobre as mudanças oportunizadas pelo PEA, destacou-se o desenvolvimento pessoal

e profissional, além da mudança de hábitos. Esses aspectos foram apontados por todos os grupos de análise. Presume-se assim que o investimento na formação principalmente em desenvolvimento humano e espiritualidade, contribuiu de modo significativo para a transformação individual. Além disso, a menção dos grupos sobre a rede formada de compartilhamento de experiências e de conexão com diferentes pessoas foi destacada como importante para suas vidas.

Esse aspecto é apontado por Viezzer et al. (2007, p. 173), de que as transformações pessoais não ocorrem por geração espontânea, “o desenvolvimento dessa consciência nos leva a alterar hábitos pessoais, a mudar nossas interações humanas e sociais, a rever a nossa relação com o ambiente circundante e a nos questionarmos sobre a nossa missão de vida na Terra”.

No que se refere ao que mantém as pessoas conectadas em rede, infere-se que a conexão entre as pessoas dá sustentabilidade a rede, assim, ações, encontros, compromissos e os vínculos afetivos se constroem ao longo do tempo. A EA crítica por sua feição humanista oportuniza o encontro cognitivo, afetivo e espiritual entre as pessoas. Ao longo dos anos de atuação no CAB vimos serem construídas e construímos amizades que perduram independentemente da vinculação ao PEA.

É nessa perspectiva que Sorrentino (1998), apontou como desafio aos educadores ambientais o resgate de valores, como confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa, além de desenvolver uma visão global e crítica das questões ambientais, por meio do resgate e construção de saberes de modo interdisciplinar.

O fortalecimento do PEA por parte do poder público municipal se deu principalmente pelo apoio na realização dos projetos socioambientais e aos CEM, além da disponibilização dos servidores, nos casos em que eram vinculados ao poder público, e a facilitação para que os mesmos estivessem participando dos encontros formativos e reuniões de alinhamento. Interessante observar a ocorrência dos termos reconhecimento e valorização, pois nos municípios em que a prefeitura reconhecia os educadores ambientais, os CEM, o gestor de EA, as CAs, o apoio financeiro, técnico e operacional às atividades do PEA era facilitado.

Sobre como o poder público dificultou o PEA, os gestores de EA indicaram a falta de valorização pelo trabalho desenvolvido, que conforme já descrito, os gestores acumulavam a função nos seus municípios. A falta de divulgação e a dificuldade de compreensão do programa, em especial nas trocas de gestões municipais, também se destacam entre as dificuldades.

Na fala dos jovens também foi evidenciado que em alguns municípios, o envolvimento só se deu por interesse de obtenção de apoio da Itaipu Binacional em outros programas, e até mesmo por interesses políticos, sem que houvesse compromisso de fato, por parte das administrações municipais com os processos de EA. Para isso são necessários mecanismos que estabeleçam o compromisso com o poder público municipal, e de modo integrado, envolvendo os diversos atores que atuam junto as ações de EA nos municípios. Possivelmente, maior amarração das ações de EA no âmbito dos convênios assinados entre os municípios e a empresa poderia atenuar, ou sanar a fragilidade pontuada acima.

Nesse aspecto também se destacou o apontamento de que os gestores públicos, em alguns municípios indicavam pessoas pouco qualificadas ou sobrecarregadas para ocupar principalmente a função de gestor de EA, demonstrando mais uma vez falta de compromisso com o Programa.

Os educadores do FEA, apontaram como principais dificuldades a falta ou ineficiência de apoio por parte do poder público, o que correlaciona em alguns casos com a descontinuidade dos CEM e das CAs. A municipalidade ao não apoiar a liberação dos educadores ambientais de suas atividades associadas ao funcionalismo público, ao não propiciar o transporte, ou mesmo não investir técnica e financeiramente acabava por não assumir os compromissos com o PEA.

Nesse sentido, Viezzer et al. (2007), propôs que os educadores realizem um trabalho de engajamento e comprometimento junto aos candidatos no período das eleições municipais, e que continuem cobrando o compromisso assumido em continuidade ao processo de EA nos municípios.

De modo geral, o grupo em análise, demonstrou um sentimento de muita gratidão ao Programa, sobretudo pela rede de contatos estabelecida e aprendizado adquirido que proporcionou crescimento pessoal e profissional, transformando positivamente suas vidas. Para os jovens foi evidenciado um sentimento de esperança no sentido de alcançar uma sociedade sustentável, além disso, o Programa também é visto como uma oportunidade para promoção do protagonismo dos jovens. Por outro lado, também se destacou um depoimento, onde a Itaipu Binacional por meio de seus programas se promove institucionalmente, como a principal responsável pelas melhorias alcançadas no território da BP3, essa percepção é observada em desencontro com a proposta de transformação participativa e coletiva.

Acredita-se que na visão dos educadores a constituição de CEM e de Programas de Formação de Educadores Ambientais, por meio da constituição das CAs é importante para a capilaridade e enraizamento da EA em territórios que tenham o desenvolvimento de

programas de gestão de bacias hidrográficas.

Conclui-se que o PEA foi e continua sendo importante para o desenvolvimento da EA na região, por meio dos processos formativos, dos subsídios financeiros, pela integração dos programas socioambientais e apoio aos municípios. A descontinuidade do Programa de FEA a partir de 2017 causou ruptura na rede educadora ambiental e pode também estar contribuindo para a falta de investimento nos municípios no desenvolvimento e consolidação das políticas públicas municipais de EA, pois os educadores ambientais além de fazerem a conexão das redes, são atores sociais que mobilizam o município a favor da EA. E assegurar políticas públicas municipais significa assegurar estrutura de recursos humanos e financeiros para programas e projetos municipais de EA. Ao mesmo tempo deve-se ressaltar que o PEA faz parte das estratégias de atuação no território e, sobretudo, na assunção da responsabilidade socioambiental da empresa, frente aos passivos provocados pela inserção e implementação da atividade de geração e distribuição de energia, logo seu compromisso com os municípios deve ser contínuo e ampliado.

Na sequência são apresentados os resultados oriundos dos questionários aplicados no âmbito da reaplicabilidade do CAB, no Programa Pró-Mananciais.

6.1.2 Questionários do Pró-Mananciais e tratamento pelo *software* IRAMUTEQ

Os questionários aplicados aos gestores do Programa Pró-Mananciais (Apêndice C) e técnicos das equipes socioambientais (Apêndice D) da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA-MG), traçaram o perfil dos participantes, por meio de gráficos gerados pelo Excel, e verificaram a percepção dos respondentes sobre aspectos referentes ao Programa Pró-Mananciais, utilizando-se o resultado da Classificação Hierárquica Descendente (CHD), obtida pelo *software* IRAMUTEQ.

Aos gestores do Programa Pró-Mananciais, foram aplicados 35 questionários, dos quais 21 pessoas responderam, correspondendo a 60% do público-alvo. Sendo 14 pertencentes ao município de Belo Horizonte e os demais dos municípios de Curvelo; Divinópolis; Ipatinga; Juatuba; Pouso Alegre; Raposos e Varginha.

Dos municípios de atuação, cinco gestores informaram trabalhar em Belo Horizonte; quatro gestores não especificaram os municípios; um gestor atua em todos os municípios; outro ainda respondeu não atuar em nenhum município específico, e os demais municípios citados são os seguintes: Bom Despacho; Cláudio; Contagem; Crucilândia; Curvelo; Esmeraldas; Floresta; Ibirité; Paracatu; Patos de Minas; Pouso Alegre; Santa Fé de Minas e

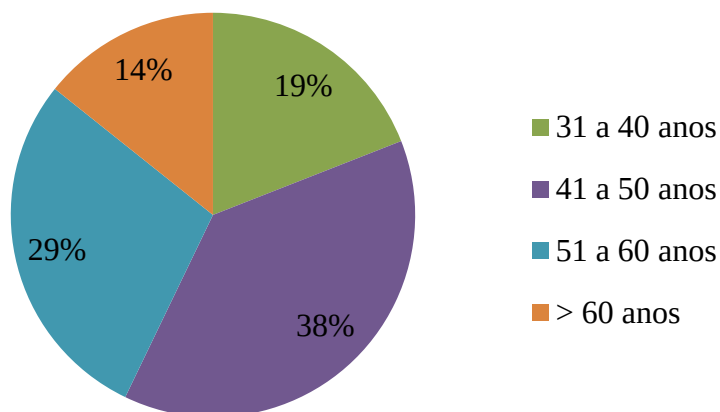
Sul de Minas.

Com relação ao gênero dos gestores, prevaleceu o gênero feminino, com 62%, sendo os demais, 38% do gênero masculino.

No aspecto idade (Figura 83), predomina pessoas com idade acima de 30 anos, e com maior porcentagem pertencente a faixa etária entre 41 e 50 anos.

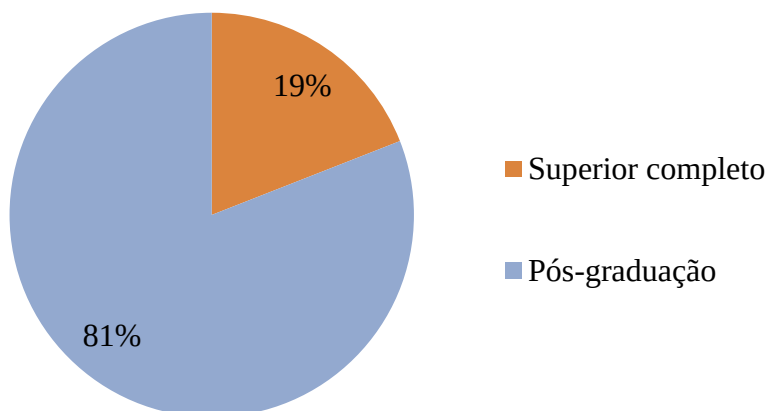
Do grau de escolaridade (Figura 84), todos os participantes possuem formação de nível superior, sendo que mais de 80% possuem pós-graduação.

Figura 83 - Faixa etária dos gestores do Programa Pró-Mananciais



Fonte: Elaborado pela autora.

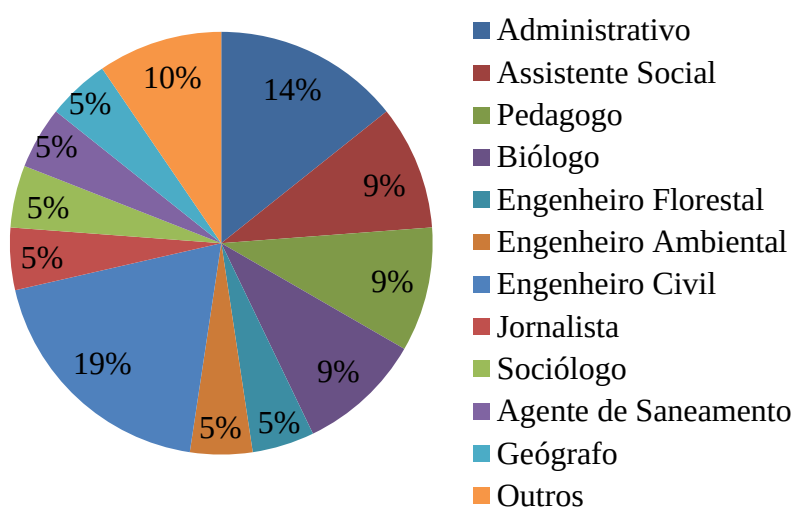
Figura 84 - Grau de escolaridade dos gestores do Programa Pró-Mananciais



Fonte: Elaborado pela autora.

Na Figura 85, são apresentadas as profissões dos gestores. Pela diversidade de profissões, acredita-se que o Programa buscou integrar profissionais das mais distintas áreas de formação, ampliando a diversidade de saberes entre as áreas de conhecimento. Na categoria “outros”, os dois respondentes (10%), informaram ser engenheiros, não especificando qual área da engenharia, e por essa razão não foram agrupadas em outras categorias.

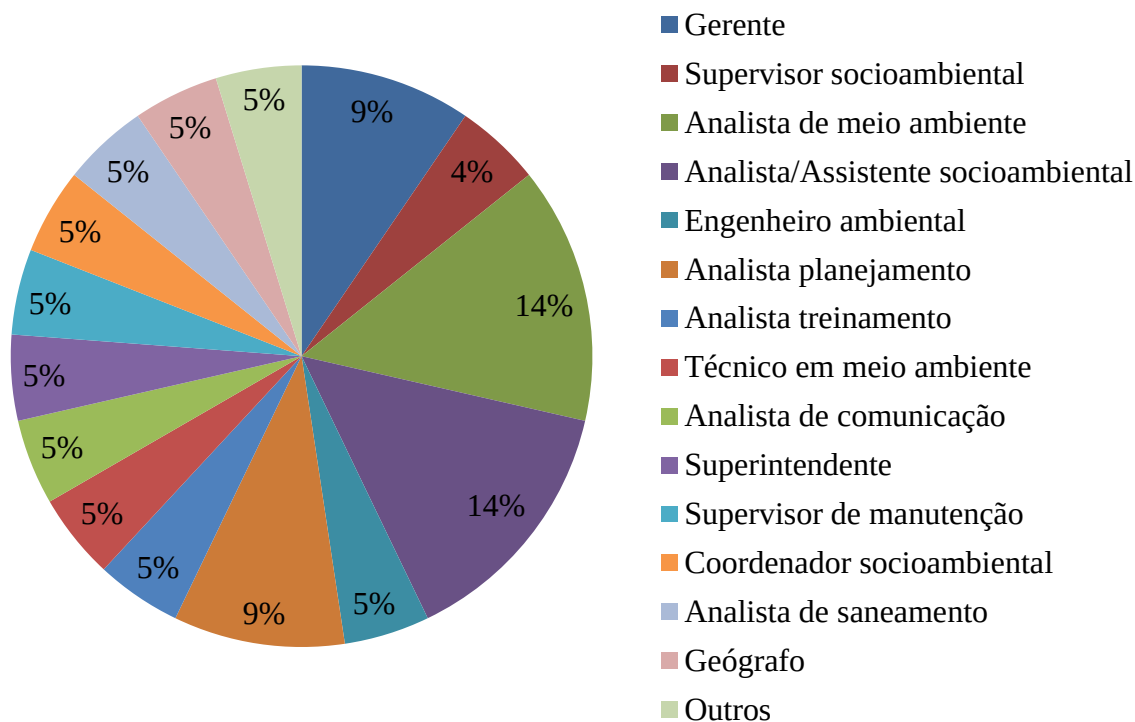
Figura 85 - Profissão dos gestores do Programa Pró-Mananciais



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 86 apresenta a função de cada gestor, na COPASA-MG.

Figura 86 - Função desempenhada pelos gestores do Programa Pró-Mananciais na COPASA-MG

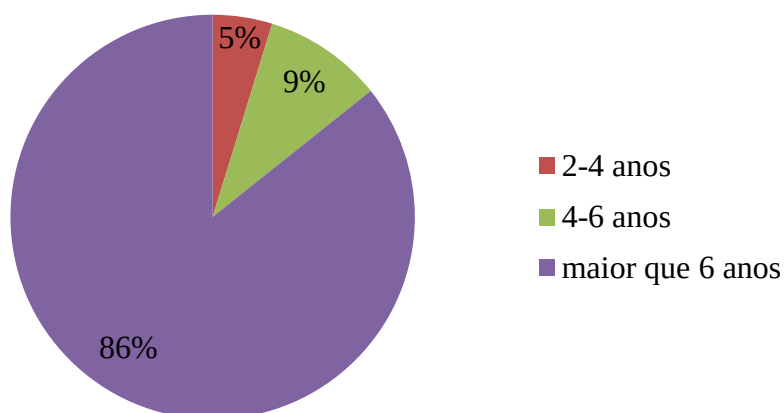


Fonte: Elaborado pela autora.

De modo geral cada indivíduo desempenha uma função diferente na companhia. Sendo as maiores parcelas (14%) de analistas ou assistentes socioambientais e analistas de meio ambiente, seguido de analistas de planejamento e gerentes que representam 9% cada.

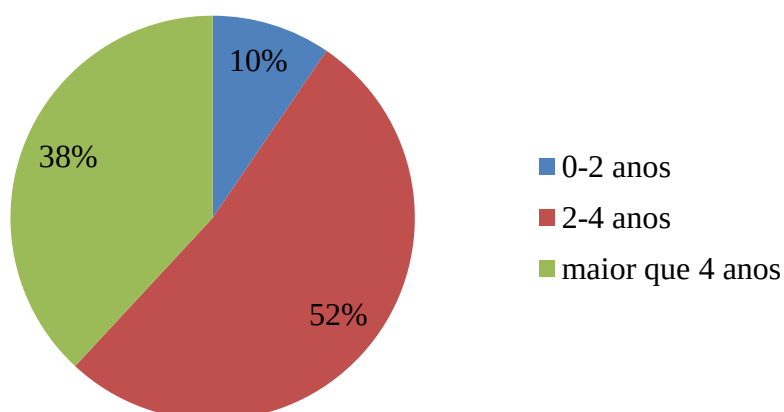
Em relação ao tempo de atuação na COPASA-MG (Figura 87), mais de 80% são colaboradores na empresa há mais de seis anos e na Figura 88 tem-se o tempo de atuação dos gestores no Programa Pró-Mananciais, sendo a maior parte envolvida no Programa há no mínimo dois anos, indicando que já possuem conhecimento e experiência.

Figura 87 - Tempo de atuação dos gestores do Programa Pró-Mananciais na COPASA-MG



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 88 - Tempo de atuação dos gestores no Programa Pró-Mananciais

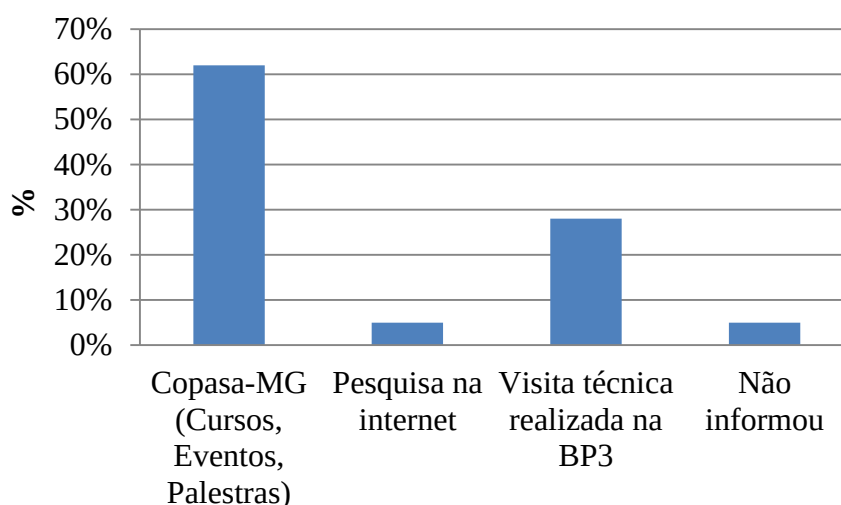


Fonte: Elaborado pela autora.

Tendo-se em vista que o Programa Pró-Mananciais teve a origem alicerçada no Programa Cultivando Água Boa (CAB) da Itaipu Binacional, verificou-se como e onde os participantes conheceram o CAB (Figura 89), predominando nas respostas, que o CAB foi apresentado pela própria COPASA-MG, por meio cursos, eventos e palestras realizadas.

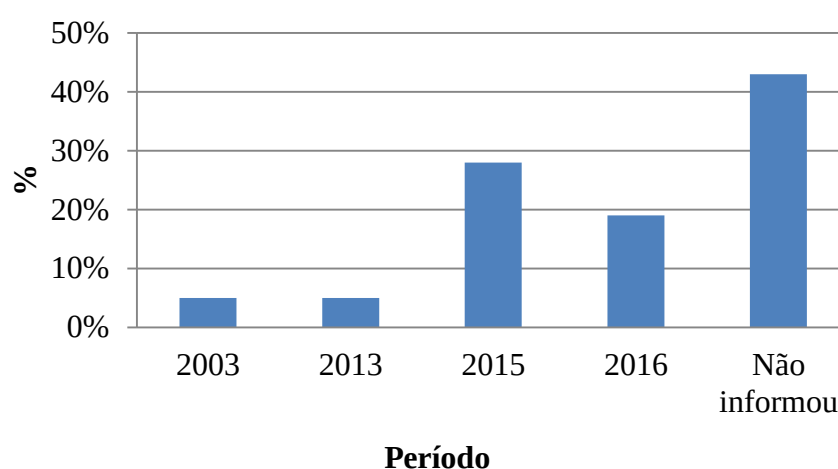
Na Figura 90 tem-se o ano em que os participantes conheceram o CAB. Vale destacar que os participantes que conheceram o CAB no ano de 2015 são os mesmos que realizaram visitas técnicas na região da BP3, onde o CAB era desenvolvido.

Figura 89 - Como os gestores do Programa Pró-Mananciais conheceram o Programa Cultivando Água Boa



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 90 - Quando os gestores do Programa Pró-Mananciais conheceram o Programa Cultivando Água Boa

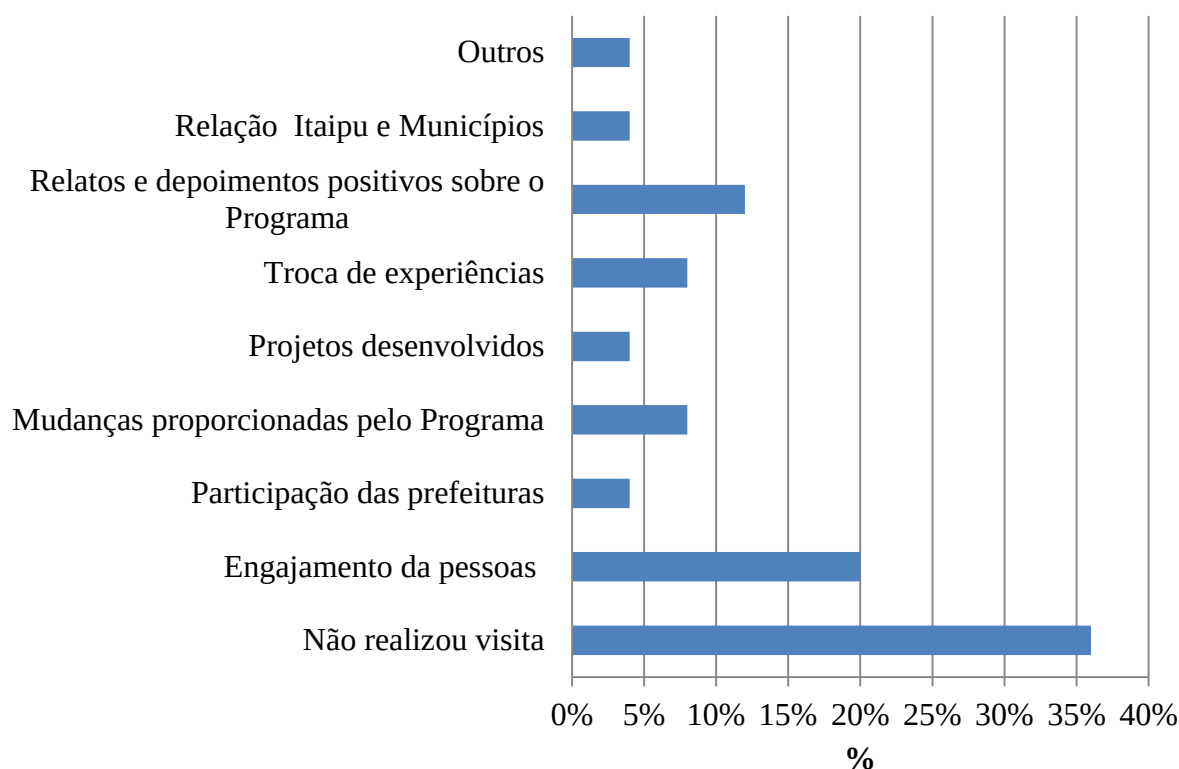


Fonte: Elaborado pela autora.

No que se refere às visitas técnicas realizadas na BP3, verificou-se qual aspecto mais marcou os participantes (Figura 91). O gráfico demonstra que a maioria não realizou visitas na região, e dos que conheceram os programas do CAB na BP3, ficou evidenciado que o aspecto mais marcante foi o engajamento das pessoas envolvidas no Programa e consequentemente os relatos e depoimentos dos aspectos positivos que o CAB proporcionou para a região. Importa mencionar, o relato de um dos participantes, evidenciando que as observações positivas do CAB, também se deveram ao fato de terem conhecido somente as experiências exitosas,

As falas das pessoas participantes do programa, mesmo sabendo que só nos levaram aos lugares em que o programa tinha em sua maioria bons resultados. Não visitamos onde havia problemas. (Indivíduo 20, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Figura 91 - O que marcou os gestores do Programa Pró-Mananciais nas visitas realizadas na BP3



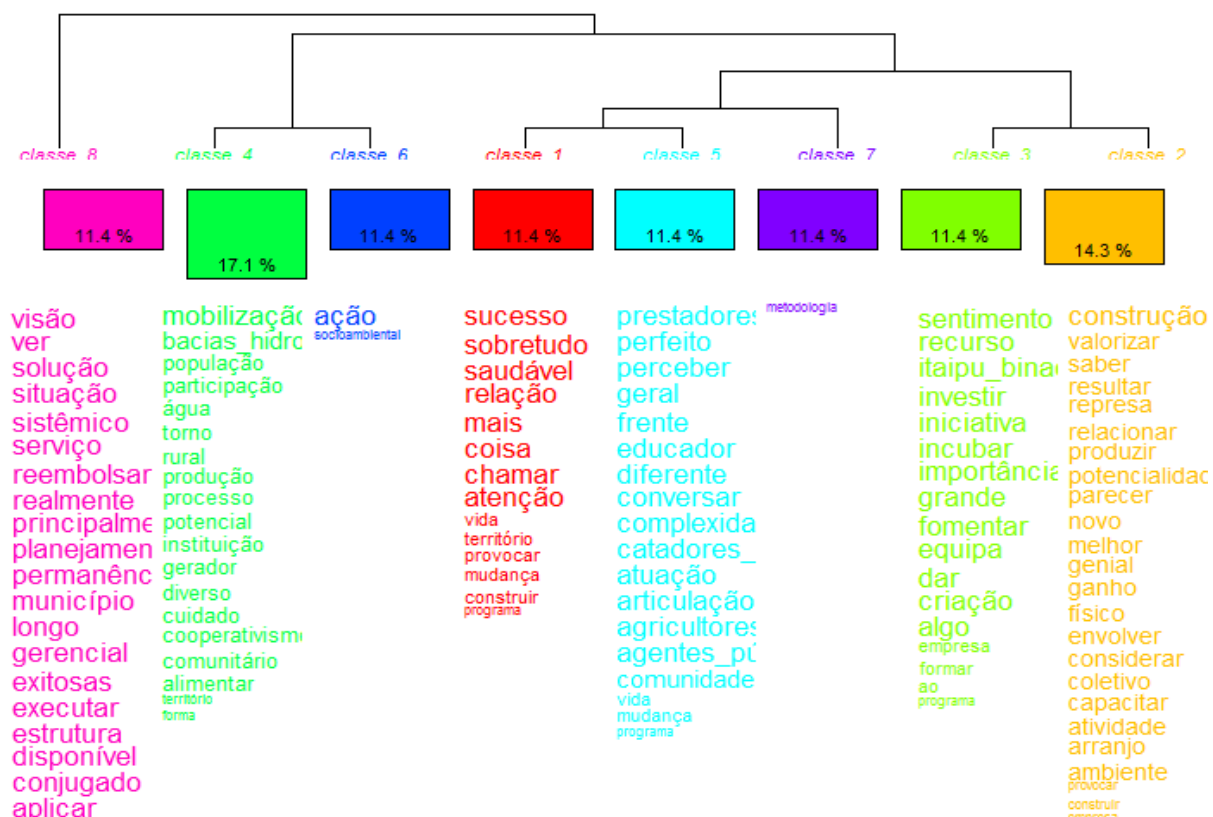
Fonte: Elaborado pela autora.

As demais questões realizadas aos gestores foram analisadas utilizando-se o *software* IRAMUTEQ, a partir dos resultados da Classificação Hierárquica Descendente (CHD).

Os gestores foram questionados sobre **o que mais chamou atenção** deles no Programa CAB. O corpus geral foi separado em 44 segmentos de texto (ST), com aproveitamento de 35 ST (79,55%). O conteúdo foi categorizado em oito classes: Classes 1, 3, 5, 6, 7 e 8; com 11,4%; Classe 2, com 14,3% e Classe 4, com 17,1%.

A Figura 92 apresenta as palavras mais representativas em cada classe, sendo que de modo geral as classes apresentaram porcentagens similares.

Figura 92 - O que mais chamou atenção dos gestores do Programa Pró-Mananciais no Programa Cultivando Água Boa



A Classe 1 sintetiza o “Sucesso do Programa CAB”, devido aos resultados positivos alcançados, além da relação saudável com os moradores da região.

A eficiência das ações. (Indivíduo 06, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

A responsabilidade compartilhada entre os participantes do Programa e o sucesso do programa no Paraná. (Indivíduo 08, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo masculino).

O engajamento das pessoas, a perenidade e os resultados. (Indivíduo 15, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo feminino).

O processo de mobilização de instituições e população rural em torno do cuidado com a água e suas diversas formas de trabalhar os potenciais geradores de produção alimentar, participação comunitária e cooperativismo nos territórios das bacias hidrográficas. (Indivíduo 13, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 2, trata sobre a “Construção participativa”, com a população e parceiros, consolidando o CAB na região.

Sua metodologia participativa. (Indivíduo 09, Gestor Pró-Mananciais, idade >60 anos, sexo masculino).

Construção participativa, controle social e formação de parcerias. (Indivíduo 10, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

A Classe 3 demonstra o sentimento percebido do “CAB como prioridade”, devido aos investimentos aplicados e a importância dada ao mesmo pela Itaipu Binacional.

Muitas coisas me chamaram atenção, mas sobretudo o sucesso do Programa em provocar mudanças na vida das pessoas, construindo relações e territórios mais saudáveis. A complexidade do Programa, as diferentes frentes de atuação, a articulação perfeita entre elas, a mudança percebida na vida das pessoas com quem conversamos, desde agentes públicos, agricultores familiares, prestadores de serviços, educadores, catadores de materiais recicláveis e comunidade em geral. A importância dada pela Itaipu ao Programa, com criação de equipe, incubando empresas, fomentando iniciativas, formando pessoas, investindo recursos. O sentimento foi de que o Programa era algo de grande valor para a empresa. O arranjo construído me pareceu genial, envolvendo pessoas na construção coletiva de ambientes melhores, considerando potencialidades, valorizando saberes, formando, capacitando, provocando novas formas de produzir e se relacionar, o que resultaria em ganhos físicos para a represa e para a atividade fim da empresa. (Indivíduo 21, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, feminino).

Na Classe 4, sendo a mais representativa, denominada “Mobilização social”, enfatiza a participação e envolvimento da população e instituições na gestão das microbacias.

A capacidade de mobilização e capacitação das comunidades pertencentes das bacias hidrográficas. (Indivíduo 17, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, masculino).

Mobilização social e corresponsabilidade. (Indivíduo 16, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, feminino).

A Classe 5, indica a “Melhoria na qualidade de vida”, percebida nos mais diversos segmentos sociais (agentes públicos, catadores, educadores, agricultores, comunidade em geral), uma vez que o Programa CAB, não privilegiou somente um segmento social, conforme apresentado no relato, na Classe 3.

A Classe 6 das “Ações socioambientais”, desenvolvidas pelo CAB.

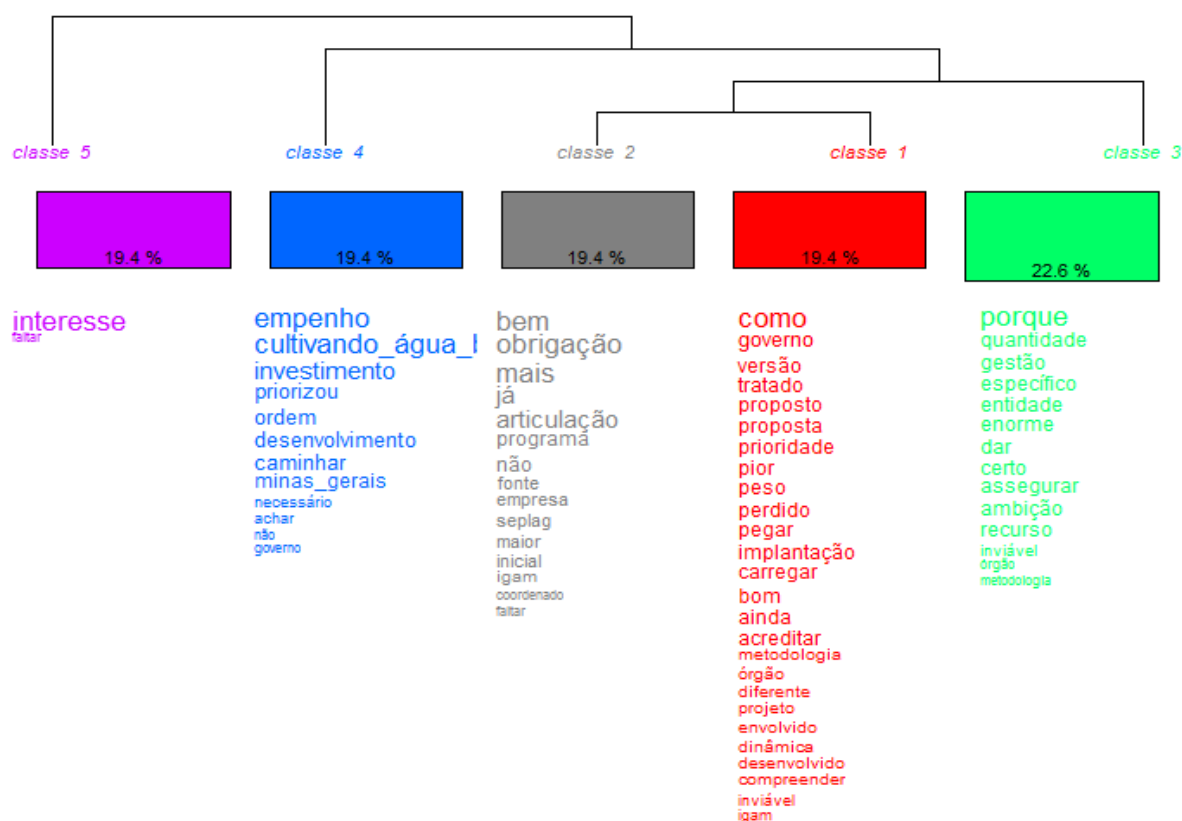
Na Classe 7 denominada “Metodologia do CAB”, evidenciando que a metodologia adotada para o desenvolvimento do Programa atraiu a atenção dos gestores do Pró-Mananciais.

Na Classe 8, sendo a primeira classe gerada dentre as demais, denominada “Visão sistêmica”, demonstrando que a gestão integrada dos recursos hídricos no CAB, se mostrou eficiente e importante na solução dos passivos ambientais.

A estrutura gerencial disponível, a adoção de situações exitosas de outros programas, a solução de reembolsar os municípios por serviços executados, ter visto a visão sistêmica ser realmente aplicada (ou de se tentar aplicar), e principalmente o planejamento conjugado com a permanência ao longo do tempo. (Indivíduo 20, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, masculino).

Tendo em vista que a primeiro movimento de implementação do CAB no estado de Minas Gerais não foi exitoso, os participantes foram questionados por que o governo de Minas Gerais **não conseguiu avançar com o CAB**, na articulação inicial proposta com a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e Instituto Estadual de Florestas (IEF). O corpus geral foi separado em 39 ST, com aproveitamento de 31 ST (79,49%), tendo o conteúdo categorizado em cinco classes, apresentando porcentagens similares: Classes 1, 2 e 5 com 19,4%; Classe 3, com 22,6% e Classe 4, com 19,4%. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 93.

Figura 93 - Por que o governo de Minas Gerais não conseguiu avançar com o Programa Cultivando Água Boa, na articulação inicial proposta com a CEMIG, IGAM e IEF, na opinião dos gestores do Programa Pró-Mananciais



Esta questão reveste-se de importância por apontar aspectos a serem considerados na

reaplicabilidade do Programa de EA numa lógica de programa similar ao CAB.

A Classe 1, pode ser definida como “Prioridade de governo”, indicando que o Programa não foi priorizado pelo estado da forma que deveria e isso comprometeu sua implantação.

Acredito que não tenha sido tratado como uma prioridade do governo, se tivesse, a proposta não teria se perdido. Acho que os órgãos envolvidos não compreenderam a dinâmica do programa e o quanto era diferente de outros projetos já desenvolvidos. Faltou o entendimento dos benefícios que seriam proporcionados à população mineira. (Indivíduo 07, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, feminino).

Já a Classe 2, resume a “Falta de articulação”, entre as instituições envolvidas. A palavra “obrigação”, destacada na classe quer dizer que por vezes as instituições não conseguem desempenhar suas obrigações e um Programa com a amplitude do CAB, necessita ser muito bem articulado exigindo comprometimento das instituições, conforme observaremos em uma das respostas obtidas,

A articulação inicial era maior, coordenada pela SEPLAG¹⁵. Não deu certo porque não havia recursos específicos assegurados e porque a ambição de fazer essa gestão com essa quantidade enorme de entidades e órgãos era inviável. A metodologia era boa, mas sua implantação como proposto pelo governo de Minas Gerais era inviável. A segunda versão coordenada pelo IGAM foi ainda pior, um órgão que pegou o programa como um peso que tinha que carregar. Se o IGAM já não faz bem nem suas obrigações, quanto mais esse outro programa. (Indivíduo 20, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

A Classe 3, que representa a maior porcentagem dentre as demais classes, indica que a “Falta de gestão”, comprometeu a implantação do Programa, haja visto a quantidade de instituições que estavam envolvidas no processo de gestão do Programa, indicando que houve falha na definição estratégica pelo estado de responsabilidades e responsáveis. Conforme explicitado na resposta do Indivíduo 20, na Classe 2.

Na Classe 4, nominada “Investimentos”, retrata a ausência de recursos assegurados para que o Programa fosse de fato implementado.

Na minha opinião foi a indefinição das fontes de recursos destinadas ao Programa. (Indivíduo 08, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Falta de articulação entre os órgãos estaduais, empresas, não havia na época fonte de financiamento para o Programa e dimensões geográficas do Estado. (Indivíduo 10, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

¹⁵ Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais.

A Classe 5, é definida pelas duas palavras que a compõem “Falta de interesse”, indicando que o Programa não avançou porque não era de real interesse do governo. A palavra “interesse” também foi indicada por um gestor, mas no sentido de conflito de interesses, possivelmente, pontuando conflitos entre as instituições e/ou conflitos políticos. Importa observar que os aspectos apontados pelos gestores no que diz respeito a falta de recursos, falta de gestão, falta de articulação consubstanciam ao final, na falta de interesse do estado no desenvolvimento do Programa em Minas Gerais.

Não evidenciado em nenhuma das classes, mas apontado por um gestor, que indicou ter faltado uma adequação do CAB à realidade do estado de Minas Gerais, em especial com relação as dimensões geográficas. Atualmente, o Programa Pró-Mananciais está inserido em diferentes regiões de Minas Gerais. Ressalta-se que a reaplicabilidade do Programa prevê adequações às novas realidades locais de inserção da metodologia desenvolvida pelo CAB, ressaltando-se que em cada município a COPASA-MG determina qual, ou quais microbacias serão inseridas no programa, assim, a intervenção se dá no nível de microbacia e não, de limites administrativos municipais.

Sobre **o papel da EA** no Programa CAB, obteve-se um corpus geral constituído por 84 ST, com aproveitamento de 69 ST (82,14%). A Figura 94 apresenta as palavras mais representativas nas cinco classes originadas, sendo elas: Classe 1, com 27,5%; Classe 2, com 21,7%; Classe 3, com 18,8%; Classe 4, com 14,5% e Classe 5 com 17,4%.

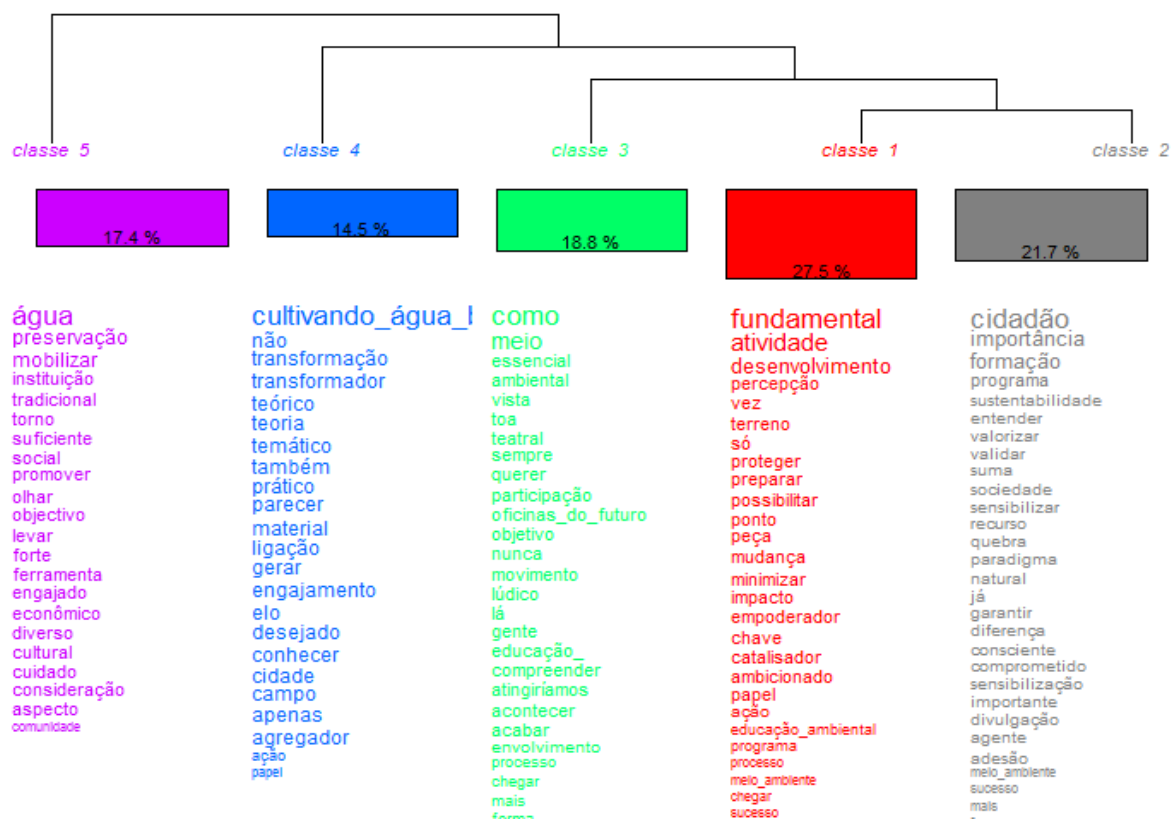
A Classe 1, denominada “EA fundamental”, sendo a mais representativa de todas, retrata que os resultados positivos alcançados pelo CAB, se devem ao fato de a EA ser catalisadora e estruturante dos processos de mudanças ambicionados pelo Programa.

É o ponto fundamental do programa. É a peça-chave para o desenvolvimento de todas as outras atividades. Se as pessoas não tiverem uma percepção mínima dos processos ambientais, dificilmente entenderá a importância de qualquer ação de proteção/conservação/recuperação. (Indivíduo 07, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 2, nomeada “Formação cidadã”, destaca que por meio da EA, o Programa promove a formação e exercício da cidadania dos moradores da BP3.

É de suma importância para o sucesso do Programa, pois haverá a quebra de paradigmas e a formação de cidadãos mais conscientes. (Indivíduo 08, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Figura 94 - Papel da Educação Ambiental no Programa Cultivando Água Boa, na opinião dos gestores do Programa Pró-Mananciais



Na Classe 3, “EA essencial”, está correlacionada com a Classe 1, no entanto o termo essencial, remete a algo importante e que não pode faltar, em um programa de gestão de bacias hidrográficas. Nessa classe também chama atenção a palavra “teatral”, no sentido de que a EA, por vezes é vista como algo lúdico, sem fundamentação, como observado na resposta a seguir,

Fundamental. Pela educação ambiental é que atingiríamos todos os objetivos. Mas como sempre, a educação ambiental é vista como lúdico, teatral e de gente à toa. A educação ambiental prepararia o terreno para que as atividades e ações chegassem com um papel empoderador, fazendo com que as comunidades assumissem o leme do seu território, na continuidade das ações, sabendo quais seus problemas, onde querem chegar e como chegar lá, por meio das oficinas do futuro, de forma que esse movimento nunca mais acabasse. (Indivíduo 11, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo feminino, grifo nosso).

A Classe 4, definida “Transformação e engajamento”, sendo a EA capaz de transformar a realidade de vida e promover engajamento da sociedade. Assim conclui-se que nessa classe houve o entendimento dos gestores de que a Itaipu Binacional, desejando essa transformação, adotou a EA como cerne do CAB.

Promover ferramentas diversas, fortes e engajadas o suficiente para mobilizar pessoas, comunidades e instituições em torno do objetivo de preservação das águas, levando em consideração os aspectos sociais, culturais, tradicionais e econômicos. Um outro olhar para o cuidado com as águas. (Indivíduo 13, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo feminino).

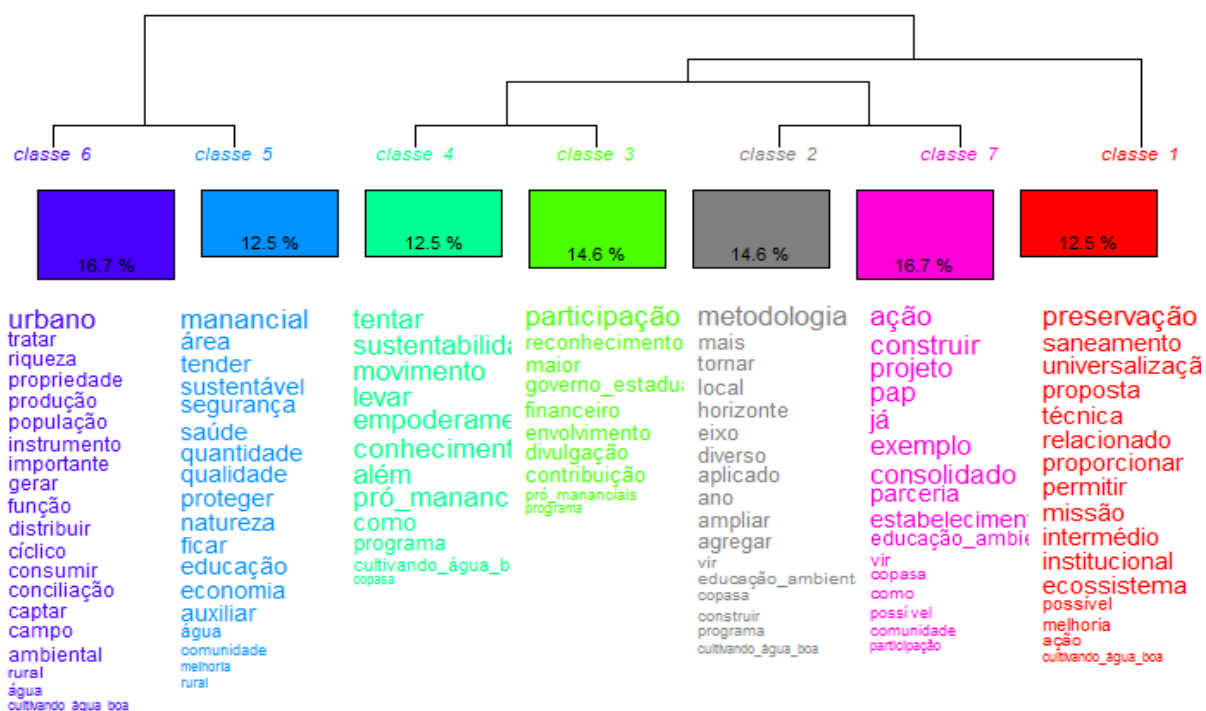
Na Classe 5, “Preservação das águas”, traz a EA conectando objetivos comuns, tanto da Itaipu, instituições parceiras e população, conforme relato do Indivíduo 13, na Classe 4.

A teia. (Indivíduo 03, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Conscientização sobre a responsabilidade inerente a cada parceiro. (Indivíduo 04, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Os gestores do Pró-Mananciais, foram indagados ainda sobre o que eles conheciam do CAB, que poderia contribuir para consolidar a **missão da COPASA-MG** no estado de Minas Gerais. O corpus geral foi separado em 62 ST, com aproveitamento de 48 ST (77,42%). A Figura 95 apresenta as palavras mais representativas nas sete classes originadas, sendo elas: Classes 1, 4 e 5, com 12,5%; Classes 2 e 3, com 14,6%; Classes 6 e 7, com 16,7%.

Figura 95 - O que do Programa Cultivando Água Boa, poderia contribuir para consolidar a missão da COPASA-MG no estado de Minas Gerais, na opinião dos gestores do Programa Pró-Mananciais



Na Classe 1, “Universalização do saneamento básico”, tendo como base as ações de

preservação do CAB, para garantir a todos os cidadãos a prestação dos serviços básicos de saneamento.

O CAB é um importante instrumento para a conciliação das funções ambientais com a produção nas propriedades, sejam elas urbanas ou rurais. As ações relacionadas com o saneamento, possíveis com o intermédio do CAB, proporcionam preservação e melhorias para os ecossistemas e permitem a universalização de técnicas de saneamento, uma das propostas da missão institucional. (Indivíduo 06, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

A Classe 2, sintetiza a “Metodologia do CAB”, a ser aprimorada e adaptada pela COPASA-MG.

Suas experiências e metodologias. (Indivíduo 14, Gestor Pró-Mananciais, idade >60 anos, sexo feminino).

A metodologia aplicada no CAB, no eixo da educação ambiental, vem sendo construída a alguns na Copasa onde o Ampliando Horizonte se torna um local que agrega os mais diversos programas projetos e ações de EA já consolidados na Copasa e outros que vem sendo construídos, como por exemplo o PAP. (Indivíduo 13, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Na Classe 3, “Participação”, fazendo-se necessária em especial a participação pelo governo de Minas Gerais, inclusive com investimentos. Nessa classe também foi apontada a necessidade de ampliar a participação e a construção coletiva.

Implantar realmente a participação de todos os atores na bacia. (Indivíduo 03, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Maior participação/envolvimento do Governo estadual na divulgação, contribuição financeira e reconhecimento do programa pró mananciais. (Indivíduo 17, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo masculino).

A Classe 4, organiza as ideias de “Conhecimento para sustentabilidade”, uma vez que a promoção do conhecimento e empoderamento social torna as pessoas mais conscientes e responsáveis, quanto aos cuidados com a água.

O CAB é um movimento de sustentabilidade, programas como esse ou o pró-mananciais, tentam levar conhecimento para as pessoas, além de empoderamento. As comunidades, ficando na área rural, com saúde, educação, economia sustentável e segurança, tendem a proteger a natureza, nossos mananciais; auxiliando na melhoria da qualidade e quantidade de água. Essa água captada, tratada, é distribuída à população urbana, que consome a riqueza gerada no campo, é cíclico. (Indivíduo 11, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo feminino).

As Classes 5 e 6 estão relacionadas ao conceito de “Proteção e recuperação dos

mananciais”, para melhoria da quantidade e qualidade das águas, que abastecem o meio rural e urbano.

Preservar a água - cuidado com as nascentes. (Indivíduo 01, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Recuperação de mananciais. (Indivíduo 02, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A preservação das fontes de abastecimento. (Indivíduo 19, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-45 anos, sexo masculino).

E a Classe 7, se refere a “Consolidação das ações”, por meio dos projetos e programas que vem sendo desenvolvidos pela COPASA-MG.

A metodologia aplicada no CAB, no eixo da educação ambiental, vem sendo construída a alguns na Copasa onde o Ampliando Horizonte se torna um local que agrega os mais diversos programas projetos e ações de EA já consolidados na Copasa e outros que vem sendo construídos, como por exemplo o PAP. (Indivíduo 13, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Verificou-se também sobre **como o CAB influenciou o Pró-Mananciais**. O corpus geral foi separado em 56 segmentos de texto (ST), com aproveitamento de 48 ST (85,71%) e o conteúdo foi categorizado em três classes: Classe 1, com 39,6%; Classe 2, com 22,9%; e Classe 3, com 37,5%. Na Figura 96 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

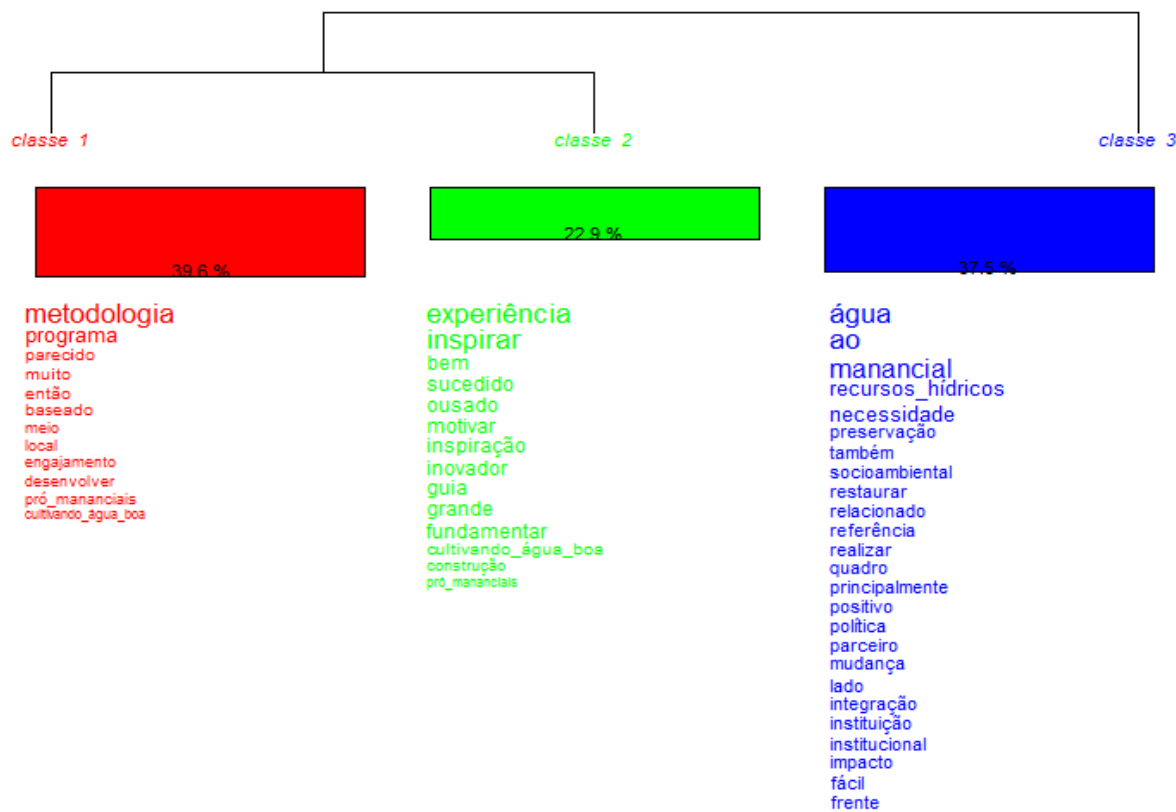
A Classe 1, sendo a mais representativa de todas, decorre que a “Metodologia” do Pró-Mananciais foi baseada na metodologia do CAB, de modo que na opinião dos gestores, o Pró-Mananciais foi influenciado diretamente pelo CAB. No âmbito metodológico, cabe ressaltar que a estratégia do Programa da COPASA foi também a de implantar espaços coletivos com os COLMEIAS.

Estritamente na construção do planejamento metodológico. (Indivíduo 05, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

O CAB são os pais do Pró-Mananciais. (Indivíduo 11, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Praticamente, o texto do pró-mananciais é a transcrição da metodologia e princípios do CAB. mas a implantação na COPASA carece da amplitude e da visão sistêmica pretendida pelo CAB. (Indivíduo 20, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Figura 96 - Como o Programa Cultivando Água Boa influenciou o Programa Pró-Mananciais, na opinião dos gestores



A Classe 2, trata do “Êxito do CAB”, uma vez que devido a experiência bem-sucedida, o CAB serve de inspiração para implementação do Pró-Mananciais. Na Classe 3, denominada “Água como matéria-prima”, baseia-se na condição de que tanto a Itaipu Binacional como a COPASA-MG, dependem de quantidade e qualidade das águas para que possam desempenhar suas atividades, e diante dos cenários de escassez de água dos últimos anos, implementação de programas que visem a preservação e conservação dos recursos hídricos são fundamentais, pois corroboram com a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).

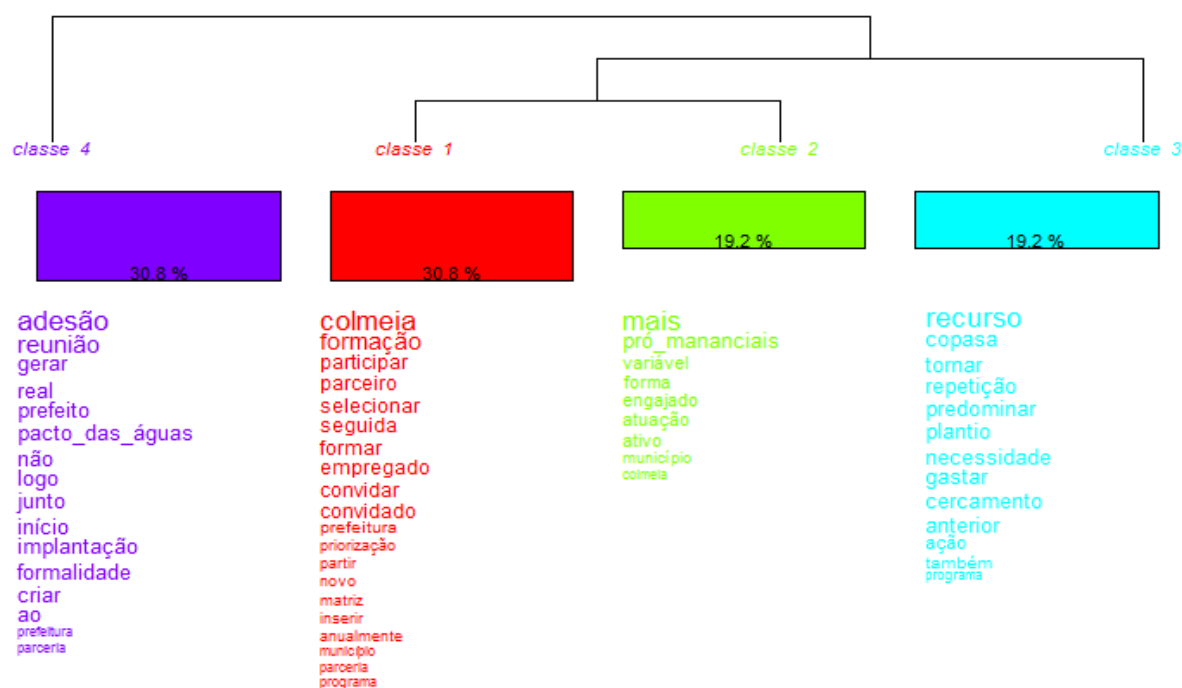
Referente a **como o Pró-Mananciais vem se estruturando nos municípios** nos quais é desenvolvido, as respostas geraram um corpus geral separado em 37 ST, com aproveitamento de 26 ST (70,27%). O conteúdo foi categorizado em quatro classes: Classes 1 e 4, com 30,8% e Classe 2 e 3, com 19,2%, com as palavras mais representativas em cada classe apresentadas na Figura 97.

A Classe 1, indica que com a formação dos Coletivos Locais de Meio Ambiente “COLMEIAS”, o Programa vem se estruturando. A Classe 2, corrobora com a Classe 1, em que os “COLMEIAS responsáveis pela implantação do Pró-Mananciais”, no entanto a forma

de atuação vem sendo bastante variável, uma vez que alguns coletivos são mais ativos que outros.

A partir de matriz de priorização, anualmente são inseridos no Programa novos municípios. Seleccionados empregados convidam a prefeitura a participar do Programa e em seguida são convidados parceiros formando coletivos locais-COLMEIA. A forma de atuação dos COLMEIAS é variável, alguns mais ativos e engajados do que os outros. (Indivíduo 10, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Figura 97 - Como o Programa Pró-Mananciais vem se estruturando nos municípios, de acordo com os gestores



A Classe 3, se refere a estruturação do Programa via “COPASA-MG”, que detém os recursos para execução das ações, atrelado aos valores percentuais dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário pagos pelos contribuintes municipais. A instituição de mecanismo regulatório para a viabilização do Pró-Mananciais, ocorreu na revisão tarifária do ano 2017 da COPASA-MG, aprovada pela Agencia Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG), no Art. 11 do anexo II da Resolução nº 96/2017 “estabelecer como meta anual de gastos e considerar nas tarifas os recursos correspondentes a 0,5% da Receita Operacional do prestador apurada em exercício anterior, a serem integralmente direcionados pela COPASA-MG ao Programa de Proteção de Mananciais” (ARSAE-MG, 2017, Art. 11). Cabe destacar que no ano de 2021 ocorreu nova revisão tarifária, mantendo-se o valor de 0,5%.

A Classe 4, nomeada “Adesão das prefeituras”, significando que a implantação do Programa é validada após a aprovação e parceria das prefeituras, e em seguida busca-se envolver os demais atores sociais nos municípios.

É um processo lento e complexo, que exige adesão do Município e da população, o que nem sempre acontece. (Indivíduo 06, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Criou algumas formalidades (reunião com prefeito, pacto das águas) junto às prefeituras, mas que não geram a real adesão das prefeituras ao programa logo após o início de sua implantação. Também, o programa, por necessidade de iniciar a gastar os recursos, se tornou uma repetição dos programas anteriores da Copasa, predominando as ações de cercamento e plantio. (Indivíduo 20, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Além da discussão apresentada, as respostas de alguns gestores demonstram preocupação em função da baixa participação de atores sociais, conforme observado em uma das respostas obtidas:

Com pouca participação popular e pouco controle social. Quase estritamente com recurso do próprio Pró-Mananciais e com capilaridade quase nula. (Indivíduo 05, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A questão sobre **qual o maior desafio na implementação do Pró-Mananciais** até o momento, gerou um corpus separado em 59 ST, com aproveitamento de 44 ST (74,58%), sendo categorizado em seis classes: Classes 1 e 2, com 15,9%; Classes 3, 4 e 5 com 18,2% e Classe 6, com 13,6%. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 98.

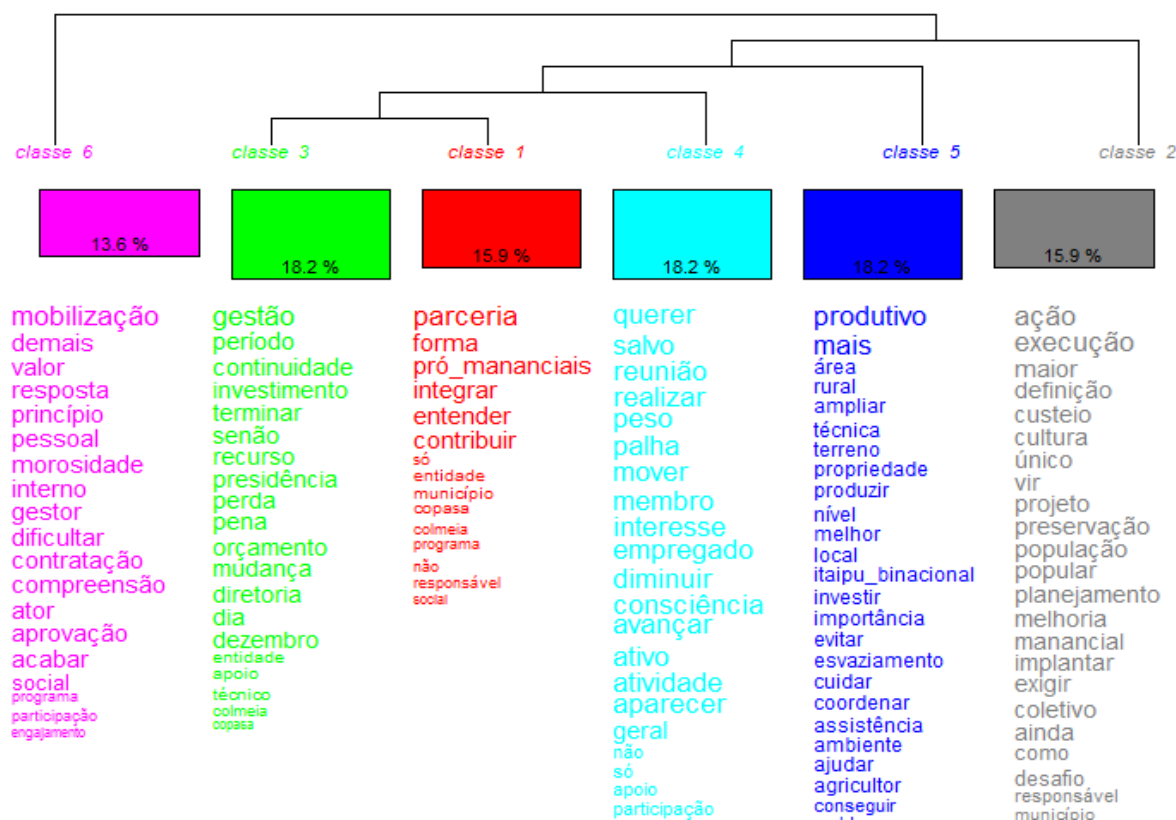
A Classe 1, remete a dificuldade de “Articulação de parcerias”, uma vez que o Programa Pró-Mananciais integra diversos parceiros, e que, portanto, na visão dos gestores, é necessária uma atuação mais incisiva dos parceiros, bem como de maior envolvimento nos COLMEIAS.

Fazer com que as entidades que integram o Programa Pró-Mananciais no município (COLMEIA) entendam que o Programa é de parceria e não só da COPASA, portanto, todos devem contribuir de alguma forma. (Indivíduo 08, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Na Classe 2, denominada “Cooperação”, remete a necessidade de envolvimento de todos, COPASA-MG, comunidade e entidades na execução das ações, conforme evidenciado na resposta de um dos gestores:

O maior desafio é implantar a cultura das ações coletivas, da participação popular na definição, planejamento, custeio e execução das melhorias. A população e o município ainda vêm a COPASA como a única responsável pela preservação dos mananciais, exigindo dela todo o custeio dos projetos. (Indivíduo 06, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Figura 98 - Desafios na implantação do Programa Pró-Mananciais até o momento, na opinião dos gestores



A Classe 3, se refere a “Continuidade do Pró-Mananciais”, sinalizando uma preocupação de continuidade do Programa, uma vez que com mudanças na diretoria da COPASA-MG, os recursos destinados à execução das ações possam ser comprometidos. A Classe 4, remete a “Conflitos de interesses”, indicando que alguns parceiros e pessoas que integram os coletivos, participam visando a promoção individual, a exemplo da resposta apresentada,

O interesse e participação ativa dos membros. Em geral, as pessoas só querem aparecer, só vão às reuniões para diminuir um pouco o peso na consciência. Em geral não movem uma palha para que o trabalho avance com o apoio de todos, somente os empregados da COPASA tem realizado atividades, salvo alguns. (Indivíduo 11, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo feminino, grifo nosso).

A Classe 5, denominada “Assistência técnica”, uma vez que parte dos técnicos do Programa atuam no contexto de atividades relacionadas as áreas de preservação permanente, não ampliando a atuação para as áreas produtivas das propriedades, assim a implantação da assistência técnica rural, como a Itaipu Binacional aplicou no CAB, produziria melhores resultados no Pró-Mananciais. A resposta obtida evidencia esse apontamento,

É ampliar sua forma de atuar para não cair na mesmice das ações e na falta de protagonismo das demais entidades que estão saindo dos Colmeias por não verem seu papel ali e o Pró-Mananciais sair da prisão da Área de Preservação Permanente, ou seja, a maioria dos técnicos que coordenam o programa em nível geral ou local, não conseguem ver a importância de se ampliar o trabalho para as áreas produtivas das propriedades, ou seja, ajudar o agricultor a produzir mais e melhor cuidando do ambiente e do seu terreno. Por exemplo, manejo de pastos e das culturas de maneira sustentável com o mínimo de carreamento de solos. Se perde muita energia e dinheiro, por exemplo, com os convênios da Emater e da Fundação Banco do Brasil querendo fazer tanque de evapotranspiração e captação água de chuva na área rural, onde não precisa. Seria mais produtivo investir em assistência técnica rural, como a Itaipu Binacional fez. Outro problema é o esvaziamento dos Colmeias, o desafio é como evitar. (Indivíduo 20, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Na Classe 6, aborda a “Morosidade nas aprovações e contratações”, devido à falta de compreensão de gestores e pessoal interno da COPASA-MG sobre a importância da agilização das ações do Programa, o que vem acarretando dificuldade de mobilização e participação social.

Além dos desafios, averiguou-se **quais os principais frutos do Pró-Mananciais** até o momento, sendo que as respostas geraram um corpus separado em 51 ST, com aproveitamento de 45 ST (88,24%). As palavras mais representativas foram categorizadas em oito classes: Classe 1, com 15,6%; Classes 2, 4 e 7, com 13,3%; Classes 3, 5, 6 e 8 com 11,1%, conforme apresentado na Figura 99.

A Classe 1, nomeada “Imagem empresarial”, sendo a mais representativa de todas as classes, indica que com a implementação do Pró-Mananciais, a imagem e relacionamento da COPASA-MG, com a sociedade e municípios envolvidos no Programa melhorou.

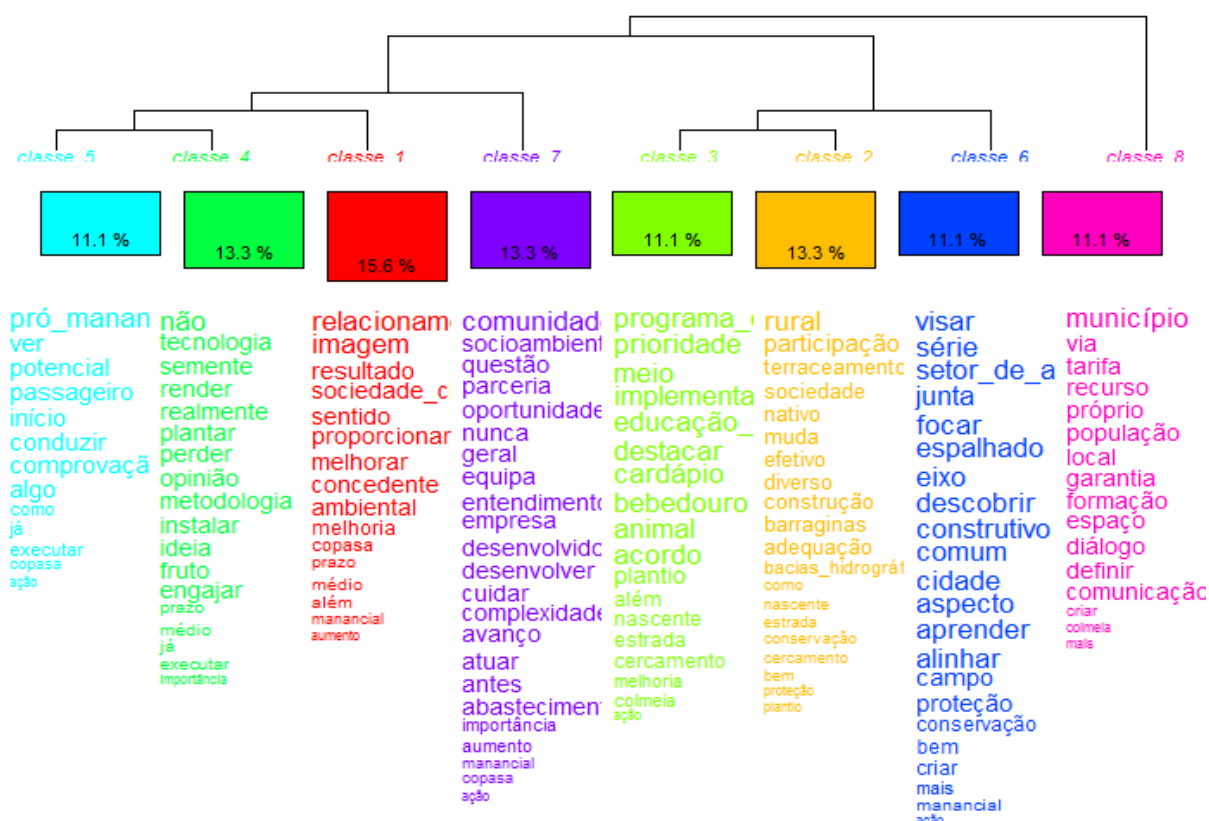
A Classe 2, se refere às “Ações de preservação e proteção de bacias hidrográficas”, com cercamento de nascentes, adequação de estradas rurais, plantio de mudas nativas, terraceamentos, construções de barragens, dentre outras.

A Classe 3, “Educação ambiental”, destaca as ações de EA, em especial as desenvolvidas por meio do Programa Chuá, que de acordo com a companhia, é um Programa que atua na sensibilização e conscientização da comunidade atendida e comunidade escolar, com a realização de palestras e visitas nas estações de tratamento de água e esgoto (COPASA-

MG, 2020).

Além das ações implementadas de acordo com o cardápio e prioridade dos Colmeias, destacam-se os plantios, cercamento de nascentes, melhorias de estradas, bebedouros para animais, educação ambiental por meio do Programa Chuá. (Indivíduo 04, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Figura 99 - Principais frutos do Programa Pró-Mananciais até o momento, na opinião dos gestores



Cabe destacar que o Programa Chuá tem importância significativa na empresa e que como suporte ao Programa Pró-Mananciais foi criado o Chuá Socioambiental para trabalhar de maneira mais articulada com os objetivos e princípios do Pró-Mananciais. Deve-se avaliar se o Chuá abarca as necessidades de mobilização, sensibilização, formação e engajamento, para os COLMEIAS, pois no âmbito de processos coletivos que envolvam diferentes atores sociais há de se observar a educação popular e ações de educação não formal, extrapolar a lógica da EA, apenas, intramuros na escola.

A Classe 4, aborda as “Tecnologias ambientais”, que já foram implantadas pelo Programa.

Na minha opinião muitas ações já foram executadas, e a semente já foi plantada.

Quem realmente se engaja, não vai perder as ideias, as metodologias. Muitas tecnologias já foram instaladas, e no médio prazo, renderam esses frutos. (Indivíduo 11, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 5 destaca o “Potencial da COPASA-MG”, que por meio da gestão da empresa conseguiu desenvolver o Pró-Mananciais, com resultados positivos.

As ações que já foram executadas e a comprovação do potencial da Copasa em conduzir o programa, visto que, no início, era tido como algo passageiro por muitas pessoas. (Indivíduo 07, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 6, enfatiza a criação das “Equipes socioambientais”, que conta com mais de 100 técnicos da empresa, responsáveis pela condução do processo de formação dos COLMEIAS e execução do Pró-Mananciais nos municípios.

Criar um setor de atuação socioambiental focado nos aspectos de proteção e conservação dos mananciais. Mais de 100 pessoas espalhadas por todo o estado descobrindo e aprendendo a fazer juntas uma série de ações construtivas que visam o bem comum e alinhando o eixo campo/cidade. (Indivíduo 13, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 7, definida como “Compromisso social”, pois remete como ponto positivo do Programa o envolvimento da comunidade e seu entendimento da importância e complexidade no cuidado com os mananciais de abastecimento.

A satisfação da maioria dos proprietários beneficiados e a recuperação das áreas protegidas. (Indivíduo 08, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Estabelecimento de uma nova cultura, ampliação da participação popular, envolvimento direto dos Colmeias e produtores rurais. (Indivíduo 09, Gestor Pró-Mananciais, idade > 60 anos, sexo masculino).

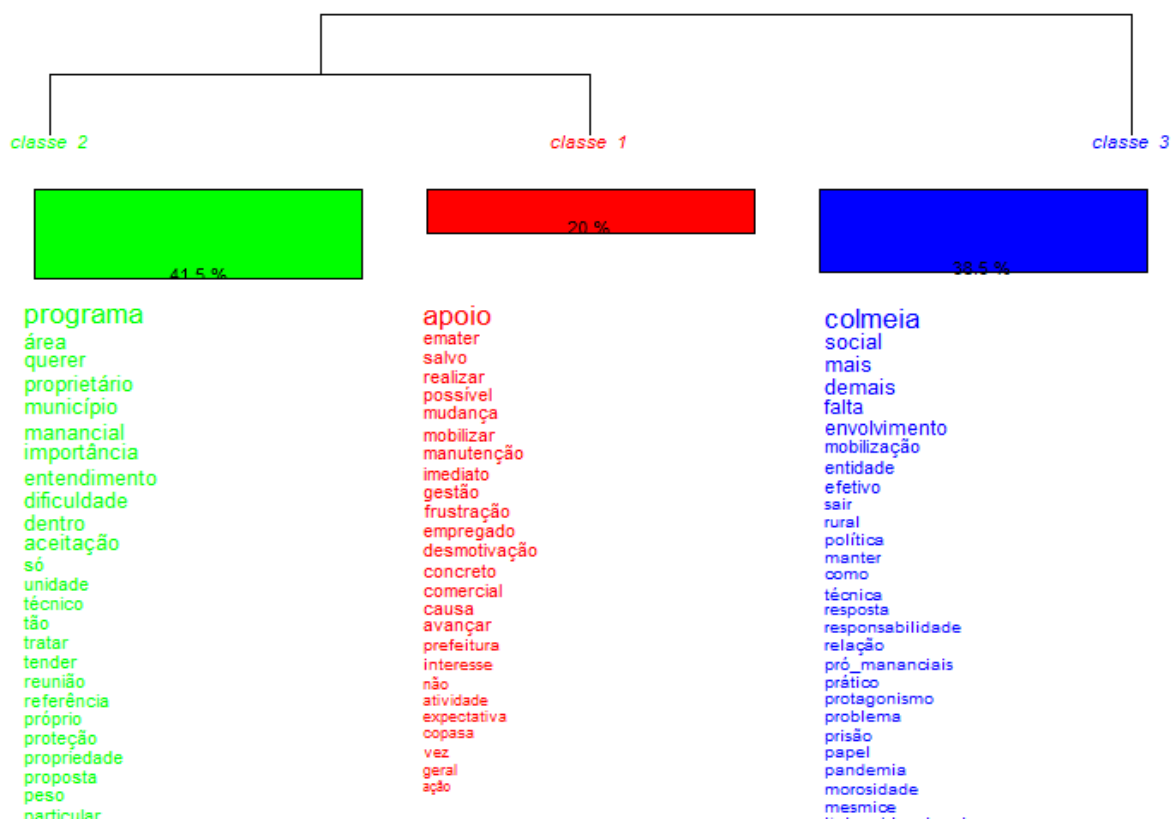
Pessoas mais conscientes, mesmo que não totalmente ativas, despertadas para a importância do cuidado, preservação, sustentabilidade. (Indivíduo 18, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 8, aponta a “Constituição dos COLMEIAS”, evidenciando a formação de mais de cento e sessenta coletivos nos municípios, propiciando um espaço de comunicação e diálogo com a população local. Nessa classe as palavras “tarifa” e “recurso”, também apontam como positivo a conquista do Programa com garantia de recurso próprio definido em tarifa, conforme trata o Art. 11, capítulo II da Resolução da ARSAE-MG nº 96/2017 (ARSAE-MG, 2017, Art. 11).

Garantia de recurso próprio definido em tarifa; a formação de mais de 160 coletivos nos municípios; o espaço criado, via COLMEIA, de comunicação e diálogo com a população local; o aumento da equipe Copasa para atuar com questões socioambientais; o avanço no entendimento, da empresa e da comunidade em geral, da importância e complexidade em cuidarmos dos nossos mananciais de abastecimento; a oportunidade de desenvolvermos ações e parcerias nunca antes desenvolvidas na empresa. (Indivíduo 20, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Em outra questão, buscou-se identificar quais as **principais dificuldades** que o Pró-Mananciais enfrenta nos municípios onde foi implementado. O corpus geral foi separado em 79 ST, com aproveitamento de 65 ST (82,28%), tendo as palavras mais representativas categorizadas em três classes: Classe 1, com 20%; Classe 2, com 41,5%; e Classe 3, com 38,5%, conforme apresentado na Figura 100.

Figura 100 - Principais dificuldades que o Programa Pró-Mananciais enfrenta nos municípios onde foi implementado, na opinião dos gestores



A Classe 1, com menor representatividade comparada as demais, representa “Falta de apoio”, por parte de algumas prefeituras, instituições com a EMATER-MG e demais parceiros que integram o Programa.

Apoio das prefeituras e manutenção após a mudança de gestão. apoio da EMATER sem interesse comercial. Expectativa de ações concretas imediatas e às vezes isto não é possível, o que causa desmotivação e frustração. (Indivíduo 19, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo masculino).

A Classe 2, primeira gerada, se refere aos “COLMEIAS”, que em alguns casos não estão mobilizados, não participam ativamente, e a observação de que entidades estão deixando de participar dos COLMEIAS. Um gestor apontou que a dependência dos COLMEIAS nas tomadas de decisões dificulta a execução das ações.

Participação efetiva dos membros dos COLMEIAS, manter o envolvimento, relação política. Ainda mais impactada com a pandemia (difícil manter articulação). (Indivíduo 18, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Dependência dos COLMEIAS. (Indivíduo 01, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A pouca participação das prefeituras, que é o poder concedente, a aceitação dos próprios membros do COLMEIA e convencer os proprietários da importância da proteção dos mananciais. (Indivíduo 08, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Nesse sentido cabe mencionar a Nota Técnica CRE nº 12/2020 da ARSAE-MG, que trata da 2ª Revisão Tarifária Periódica da COPASA-MG, 3ª Revisão Tarifária Periódica da Copanor, Programas Especiais e Metodologia, traz a seguinte estratégia, para transpor essa dificuldade atualmente encontrada em alguns COLMEIAS,

Com relação aos Colmeias, a Agência entende que as ações devem ser realizadas, prioritariamente, junto aos coletivos, visto que a participação local é um importante pilar do programa que foi construído ao longo dos quatro anos do primeiro ciclo tarifário. Entretanto, dada a dificuldade de engajamento social observada no ciclo, a Arsae-MG propõe a criação do comitê deliberativo para que o prestador possa planejar e executar ações utilizando outros arranjos de participação local ou mesmo sem depender do engajamento local. A Copasa poderá executar ações sem passar pelos Colmeias, desde que exista diagnóstico concluído para a microbacia e a ação tenha sido planejada nos documentos encaminhados para a Arsae-MG e aprovada pelo comitê deliberativo (ARSAE-MG, 2020, p. 11).

A Classe 3, a mais representativa de todas, indica a ausência de “Compreensão do Programa”, seja por parte dos proprietários que não compreendem as ações de recuperação e a metodologia do Programa. Além disso, falta em alguns técnicos da COPASA-MG e comunidade visão sistêmica do Programa, conforme destacado nas respostas a seguir:

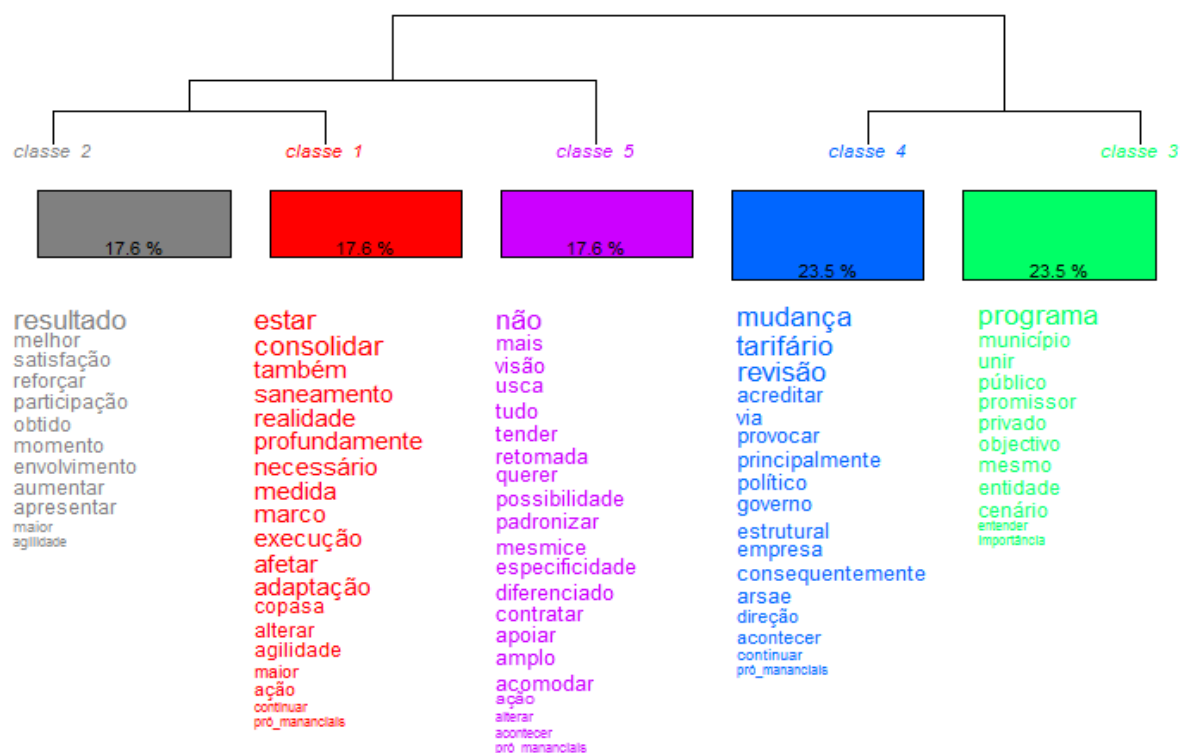
Muitas vezes o entendimento da metodologia não é tão fácil, gerando expectativas que extrapolam a proposta do programa. Dificuldade de entendimento da unidade de referência do programa ser a bacia hidrográfica. Os municípios tendem a

querer investimentos apenas dentro de seus limites, sendo que muitas vezes o manancial e as microbacias de contribuição estão em outro município. (Indivíduo 10, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino, grifo nosso).

É ampliar sua forma de atuar para não cair na mesmice das ações e na falta de protagonismo das demais entidades que estão saindo dos Colmeias por não verem seu papel ali e o Pró-Mananciais sair da prisão da área de preservação permanente, ou seja, a maioria dos técnicos que coordenam o programa em nível geral ou local, não conseguem ver a importância de se ampliar o trabalho para as áreas produtivas das propriedades, ou seja, ajudar o agricultor a produzir mais e melhor, cuidando do ambiente e do seu terreno, por exemplo, manejo de pastos e das culturas de maneira sustentável com o mínimo de carreamento de solos [...]. (Indivíduo 20, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Os gestores também foram indagados sobre **qual o cenário futuro para o ano de 2021** para o Pró-Mananciais. O corpus geral foi separado em 48 ST, com aproveitamento de 34 ST (70,83%), com as palavras mais representativas categorizadas em cinco classes: Classes 1, 2 e 5 com 17,6% e Classes 3 e 4 com 23,5%, conforme apresentado na Figura 101.

Figura 101 - Cenário futuro para o ano de 2021 para o Programa Pró-Mananciais, na opinião dos gestores



A Classe 1, definida por “Consolidação do Pró-Mananciais”, indicando que é um momento de consolidação do Programa, e que para isso são necessárias adaptações e agilidade na execução das ações.

O programa está se consolidando, mas, serão necessárias adaptações e maior agilidade na execução das ações. O Marco do Saneamento também afetará o Programa, na medida em que alterará profundamente a realidade da COPASA-MG. (Indivíduo 06, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

A Classe 2, trata dos “Resultados alcançados” até o momento, e que por isso no próximo ano o Programa deve ser expandido, reforçando as ações e ampliando o envolvimento das comunidades.

Expandir. Ser implementado em outros municípios. (Indivíduo 04, Gestor Pró-Mananciais, idade > 60 anos, sexo feminino).

Deve melhorar em função dos resultados já encontrados e das experiências adquiridas, sobretudo na agilidade dos processos de compra e de prestação dos serviços. (Indivíduo 09, Gestor Pró-Mananciais, idade >60 anos, sexo masculino).

As Classes 3 e 4, se apresentam em uma divisão separada das demais, indicando em ambas, conforme detalhado na sequência, preocupação com o andamento do Programa. A Classe 3, mais especificamente envolve as “Parcerias”, indicando a necessidade de união das instituições públicas e privadas para um objetivo comum em torno do Programa.

Momento de apresentar os resultados obtidos, reforçar e aumentar o envolvimento. Quanto maior e melhor a participação, melhores serão os resultados e a satisfação. (Indivíduo 18, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Entendo que se todas as entidades públicas e privadas entenderem a importância do programa e se unirem com o mesmo objetivo, teremos um cenário promissor do programa. (Indivíduo 17, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Na Classe 4, nomeada como “Mudanças de gestão”, remete a preocupação dos gestores em relação a mudanças no governo do estado e na própria COPASA-MG, podendo comprometer as ações do Pró-Mananciais, conforme resposta obtida,

As mudanças políticas no governo do estado e consequentemente na direção da empresa e da ARSAE podem provocar mudanças estruturais no Pró-Mananciais, que acontecerão principalmente via revisão tarifária. Sinto que existe uma pressão pela desvalorização dos aspectos participativos e de educação transformadora, em favor de ações de engenharia e de monetarização dos ganhos. (Indivíduo 21, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo feminino).

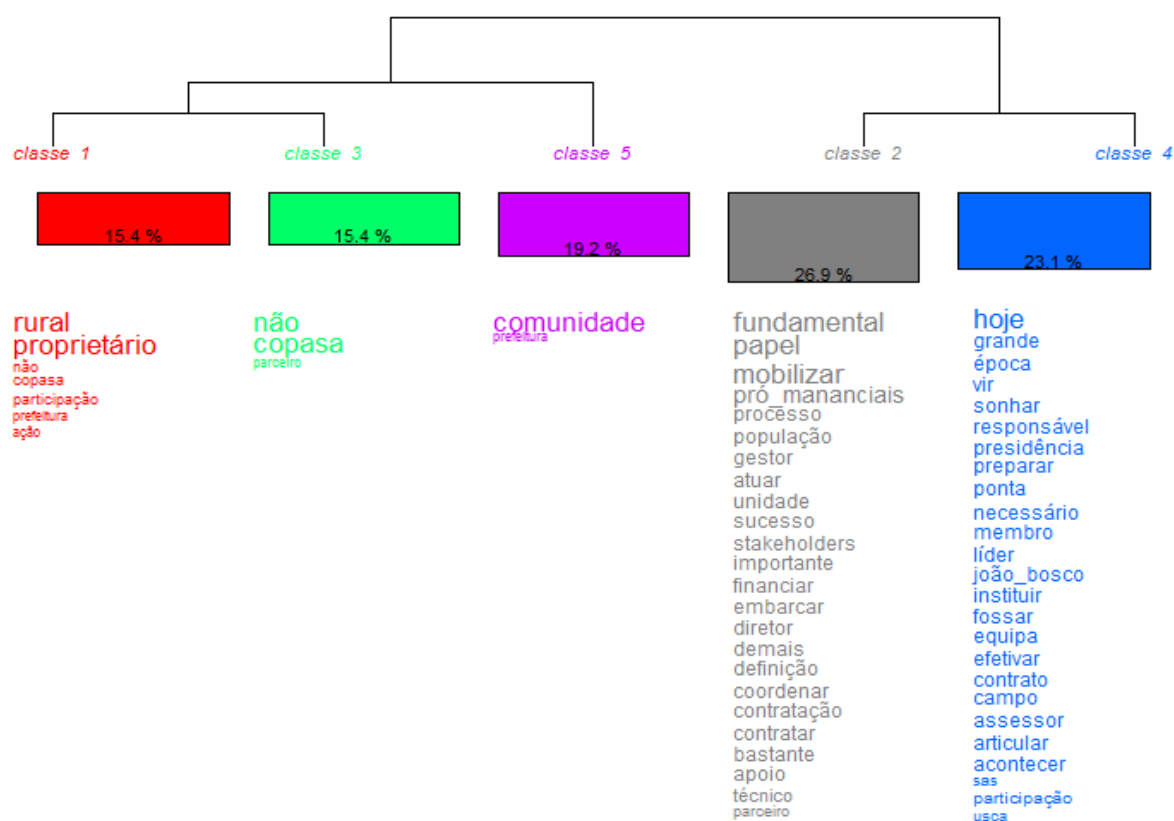
A Classe 5, retrata a necessidade de ampliar a “Visão do Pró-Mananciais”, retomando em 2021 com um olhar diferenciado, para que não ocorra uma acomodação das ações que a Unidade de Serviço de Controle Ambiental (USCA), contrata, devendo inclusive

levar em consideração as especificidades dos municípios, com o cuidado de não se padronizar tudo.

Se não houver uma retomada diferenciada com uma visão mais ampla das possibilidades o programa tende a se acomodar na mesmice das ações que a USCA contrata. ele não apoia as especificidades, quer padronizar tudo. (Indivíduo 21, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Em outra pergunta indagou-se **quem são os responsáveis por fazer acontecer o Pró-Mananciais**. O corpus geral foi separado em 35 ST, com aproveitamento de 26 ST (74,29%), com o conteúdo categorizado em cinco classes: Classes 1 e 3, com 15,4%; Classe 2, com 26,9%; Classe 4, com 23,1% e Classe 5, com 19,2%. Na Figura 102 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 102 - Quem são os responsáveis por fazer acontecer o Programa Pró-Mananciais, na opinião dos gestores



Na Classe 1, tem-se como responsáveis os “Proprietários rurais”, que aceitam participar do Programa.

Sem a participação dos proprietários rurais, que é quem autoriza as ações, e a

atuação da equipe socioambiental da COPASA as coisas não aconteceriam. (Indivíduo 08, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo masculino).

A Classe 2, sendo a mais representativa das demais, apresenta as “Equipes socioambientais da COPASA-MG”, como os principais responsáveis, mobilizando pessoas, contratando e financiando ações.

Para a operacionalização são as equipes socioambientais. (Indivíduo 06, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Para fazer acontecer o papel da COPASA é fundamental pois coordena o programa, mobiliza a população, contrata e financia muitas das ações. Entretanto as prefeituras e demais stakeholders são fundamentais para sucesso do processo. (Indivíduo 10, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Os técnicos da COPASA e em raramente voluntários de outras entidades. (Indivíduo 08, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Na Classe 3, denominada “Parceiros”, indicando que a COPASA-MG incentiva, monitora e contrata as ações, mas que o apoio de alguns parceiros é importante para que o Programa aconteça.

Todos (órgão, entidades, sociedade civil, etc..). (Indivíduo 16, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Todos! As redes tecidas para funcionamento do Pró são inter e intra institucionais. (Indivíduo 13, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

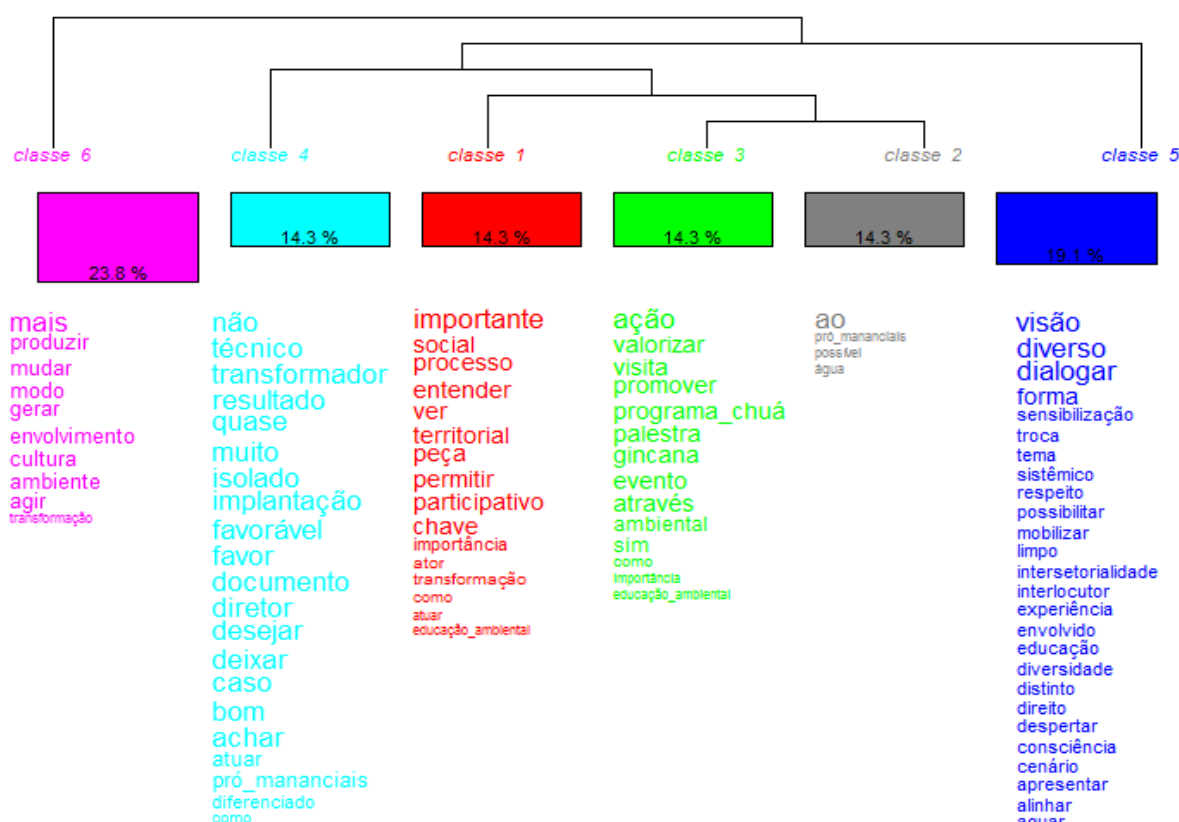
A Classe 4, indica a “Unidade gestora do Programa”, sendo a USCA com importante papel na definição de diretrizes, nas contratações e no apoio técnico. Nessa classe também há uma referência ao técnico, João Bosco Senra, que na época da implantação do Programa, ocupava a assessoria da presidência, e articulou para que o Programa fosse implementado.

O grande líder do Programa foi o João Bosco, na época assessor da presidência, que acreditou, sonhou e articulou para que o Programa fosse instituído. Hoje os grandes responsáveis por fazer acontecer são as pessoas da ponta, que mobilizam e acreditam no poder do Programa e alguns parceiros fundamentais que embarcaram e atuam bastante. A unidade gestora, a USCA, tem papel importante na definição de diretrizes, nas contratações e no apoio técnico. (Indivíduo 21, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 5, envolve “Sociedade civil e poder público”, assumindo também a responsabilidade na realização do Pró-Mananciais. Cabe destacar, que na opinião de três gestores os COLMEIAS também têm papel importante na execução do Programa.

Outro aspecto verificado se referiu **em como a EA atua a favor dos processos de participação social** no Programa. O corpus geral foi separado em 56 ST, com aproveitamento de 42 ST (75%). O conteúdo foi categorizado em seis classes: Classes 1, 2, 3 e 4 com 14,3%; Classe 5, com 19,1% e Classe 6, com 23,8%. Na Figura 103 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 103 - Como a Educação Ambiental atua a favor dos processos de participação social no Programa Pró-Mananciais, na opinião dos gestores



A Classe 1, indica a importância da EA no processo de “Formação”, provocando reflexões críticas sobre os comportamentos individuais e coletivos, permitindo que as pessoas entendam a importância de serem atores sociais participativos, e de se enxergarem como importantes nos processos de transformação territorial. Por outro lado, na fala de um gestor a palavra “importante”, aparece trazendo outro apontamento sobre a questão:

Mobilizando e dialogando com os diversos atores envolvidos de formas distintas, apresentando visões diferenciadas, possibilitando trocas de experiências, sensibilização pelas águas e pelos direitos de acesso à água limpa. A educação ambiental alinhada as diversas outras formas de educação desperta a consciência pelo tema e dialoga com seus interlocutores com respeito à diversidade e a intersetorialidade, com uma visão sistêmica e cenários possíveis. (Indivíduo 13, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Mudando a cultura e gerando mais envolvimento das pessoas com a transformação do ambiente e do modo de ser, produzir e agir. Mudando a cultura e gerando mais envolvimento das pessoas com a transformação do ambiente e do modo de ser, produzir e agir. (Indivíduo 09, Gestor Pró-Mananciais, idade > 60 anos, sexo masculino).

Atuar de forma importante se superasse o senso comum, intermitência e fragmentação com que é desenvolvida. (Indivíduo 05, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Essa fala do gestor indica fragilidade metodológica nas ações de EA do Programa devendo ser acolhida no sentido de se averiguar se a fragilidade está associada ao perfil das ações desenvolvidas, e/ou aos condutores da ação, indicando necessidade de qualificação dos envolvidos.

A Classe 2, trata de “Agregação parcerias”, indicando que por meio da EA, é possível agregar novos parceiros ao Pró-Mananciais.

É por meio da Educação Ambiental que se é possível agregar novos parceiros ao programa. (Indivíduo 07, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo feminino).

A Classe 3, nomeada “Programas e ações de EA”, diz respeito a promoção de eventos, como palestras, visitas, gincanas, Programa Chuá e demais ações ambientais que vem atuando a favor dos processos de EA no Pró-Mananciais. Chama a atenção as ações indicadas, pois não retratam uma EA mobilizadora e alicerçada na EA crítica que envolve formação continuada e ações em que os participantes possam exercer o papel de educadores e alimentar a troca de saberes. É necessário ir além de palestras e gincanas que geralmente só envolvem o ambiente escolar.

A Classe 4, definida como “Incipiência da EA”, que pode indicar a incipiência dos processos de participação social por estarem ainda em fase embrionária, sendo insatisfatórios no Programa, conforme evidenciado na resposta abaixo:

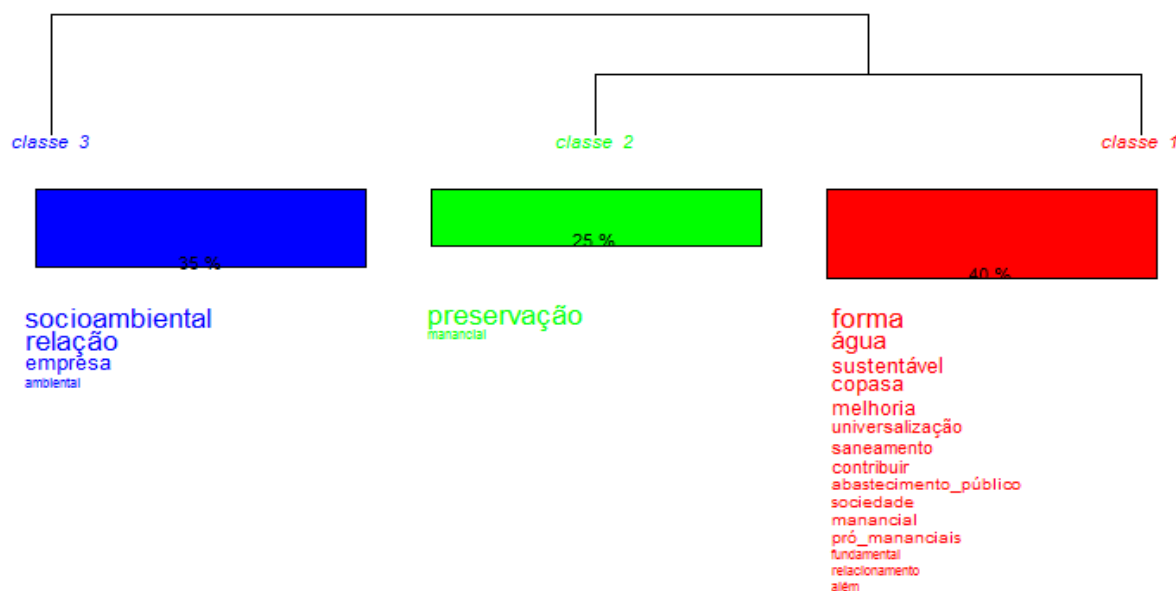
Quase não há educação ambiental com resultados favoráveis e transformadores no Pró-Mananciais, portanto acho que não atua a favor como poderia. Há alguns casos isolados de técnicos diferenciados. Os documentos e diretrizes são muito bons, mas a implantação deixa a desejar. (Indivíduo 20, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo masculino, grifo nosso).

A Classe 5, define que por meio da adoção de uma “Visão sistêmica”, a EA promove diálogo com os diversos atores envolvidos, apresentando visões diferenciadas, possibilitando trocas de experiências, sensibilização pela água e pelos direitos de acesso à água limpa, citado na Classe 1, Indivíduo 13.

Na Classe 6, definida por “Mudança de comportamento”, sugerindo que a EA no Programa vem sensibilizando a sociedade, alterando o modo de ser, produzir e agir, citado na Classe 1, Indivíduo 09.

Os gestores foram questionados em **como o Pró-Mananciais vem contribuindo na missão da COPASA-MG**. O corpus geral foi separado em 25 ST, com aproveitamento de 20 ST (80%), tendo o conteúdo categorizado em três classes: Classe 1, com 40%; Classe 2, com 25%; e Classe 3, com 35%. Na Figura 104 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 104 - Como o Programa Pró-Mananciais vem contribuindo na missão da COPASA-MG, na opinião dos gestores



A Classe 1, sendo a mais representativa de todas, nomeada como “Saneamento e Sustentabilidade”, indicando que o Programa tem contribuído para a universalização do saneamento básico de forma associada à sustentabilidade ambiental. A palavra “água” foi indicada como sendo a matéria-prima da COPASA-MG, e, portanto, deve ser utilizada de forma sustentável.

Sustentabilidade ambiental. (Indivíduo 01, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Permite a atuação de forma sustentável na preservação dos mananciais. (Indivíduo 15, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Reposicionando a empresa em relação as práticas ambientais. (Indivíduo 04, Gestor Pró-Mananciais, idade 51-60 anos, sexo feminino).

As duas palavras em destaque nomeiam a Classe 2, “Preservação dos mananciais”, conforme descrito em uma das respostas dos gestores.

A preservação das bacias hidrográficas de captação e o investimento em obras ambientais são fundamentais para a continuidade do abastecimento público. (Indivíduo 19, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo masculino).

A Classe 3, denominada “Responsabilidade socioambiental”, uma vez que o desenvolvimento do Programa melhora a imagem da COPASA-MG perante a sociedade e reforça o seu compromisso com a responsabilidade socioambiental. Tal fato pode estar correlacionado ao aspecto citado a seguir,

A amenização de problemas decorrentes da relação fragilizada, nos últimos anos, entre poder concedente, sociedade e Empresa. (Indivíduo 05, Gestor Pró-Mananciais, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Que repercute positivamente na imagem da empresa, conforme salientado,

O desenvolvimento do programa melhora imagem da Copasa perante a comunidade e reforça o seu compromisso com a responsabilidade socioambiental. (Indivíduo 07, Gestor Pró-Mananciais, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Aos técnicos das equipes socioambientais, extinto Setor de Atuação Socioambiental (SAS), foram aplicados 24 questionários e desse total foram obtidas as respostas de 14 pessoas, perfazendo 56% do público-alvo, pertencentes aos municípios de: Almenara; Araxá; Conselheiro Lafaiete; Diamantina; Divinópolis; Frutal; Ipatinga; Januária; Leopoldina; Paracatu; Pouso Alegre; Salinas; Santa Luzia e Teófilo Otoni.

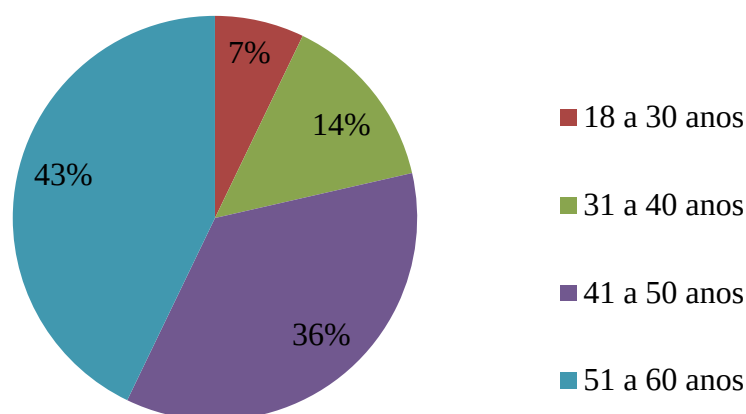
Com relação aos municípios de atuação dos técnicos, exceto um que informou trabalhar na gerência regional, os demais desempenham suas funções em seus municípios de origem, alguns com atuação em um município somente e, outros em até doze municípios. Dois técnicos não listaram todos os municípios que atuam, informando apenas a região próxima a seu município de origem.

Assim, os municípios de trabalho dos técnicos são relacionados a seguir, totalizando 68 municípios: Almenara; Araxá; Belo Oriente; Bonito de Minas; Brasília de Minas; Campanário; Campo Azul; Campos Altos; Capelinha; Capinópolis; Carbonita; Cataguases; Centralina; Coluna; Conceição do Mato Dentro; Conselheiro Lafaiete; Diamantina; Divino das Laranjeiras; Divinópolis; Frutal; Iapu; Icarai de Minas; Ipaba; Itabirinha; Januária; João Pinheiro; Lagamar; Leopoldina; Limeira do Oeste; Lontra; Malacacheta; Mathias Lobato;

Matutina; Minas Novas; Mirabela; Nanuque; Nova Mógica; Ouro Verde de Minas; Palma; Paracatu; Patis; Peçanha; Peçanha; Perdizes; Ponto Chique; Poté; Prata; Rio Paranaíba; Salinas; Santa do Paraíso; Santa Efigênia de Minas; Santa Fé de Minas; Santa Luzia; Santa Maria do Suaçuí; Santa Rosa da Serra; Santa Vitória; Santo Antônio do Itambé; São Francisco; São Gotardo; São João do Oriente; São João Nepomuceno; São José do Jacuri; Sobralia; Teófilo Otoni; Timóteo; Tiros; Turmalina e Ubaí.

O grupo é predominantemente composto por pessoas do gênero masculino, 71% e, 29% do gênero feminino. Na Figura 105 são apresentadas as faixas etárias dos participantes, com predominância de pessoas mais maduras, pertencentes à faixa etária entre 51 e 60 anos.

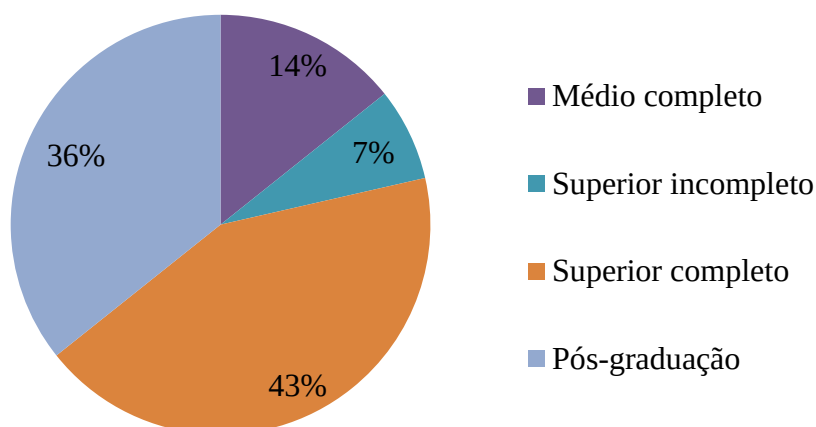
Figura 105 - Faixa etária dos técnicos das equipes socioambientais



Fonte: Elaborado pela autora.

Com relação ao grau de escolaridade (Figura 106), o grupo é composto por pessoas com ensino médio (14%), com graduação completa (43%), a maioria, e com pós-graduação (36%).

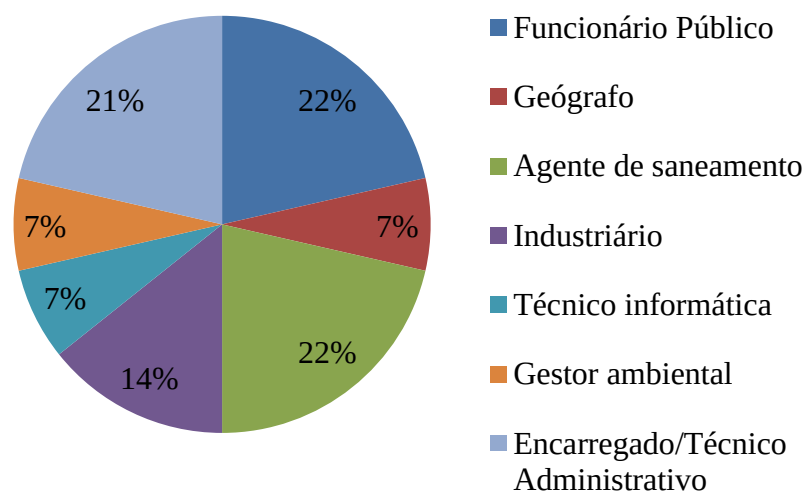
Figura 106 - Grau de escolaridade dos técnicos das equipes socioambientais



Fonte: Elaborado pela autora.

As profissões mais informadas pelos técnicos (Figura 107) são de agentes de saneamento, encarregado/técnico administrativo e funcionários públicos.

Figura 107 - Profissão dos técnicos das equipes socioambientais

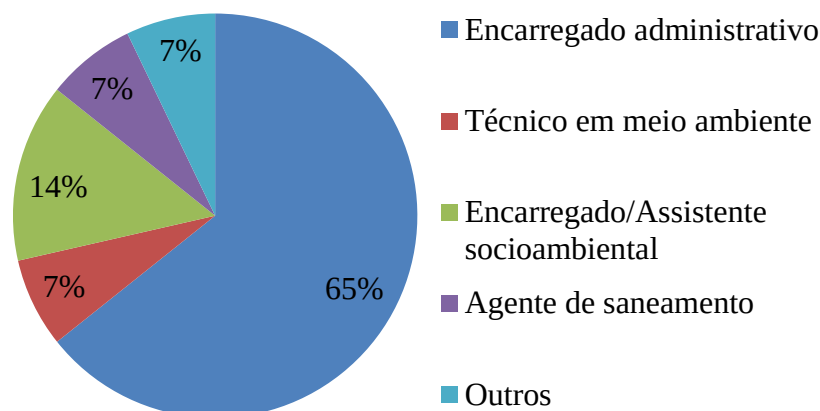


Fonte: Elaborado pela autora.

Referente a função desempenhada na COPASA-MG (Figura 108), predomina

peçoas com a função de “encarregados administrativos” (65%). Com relação ao tempo de atuação na empresa, todos responderam que atuam a mais de seis anos.

Figura 108 - Função desempenhada pelos técnicos das equipes socioambientais



Fonte: Elaborado pela autora.

Verificado o perfil do grupo, as demais questões apresentam a percepção dos técnicos acerca de aspectos do Programa Pró-Mananciais.

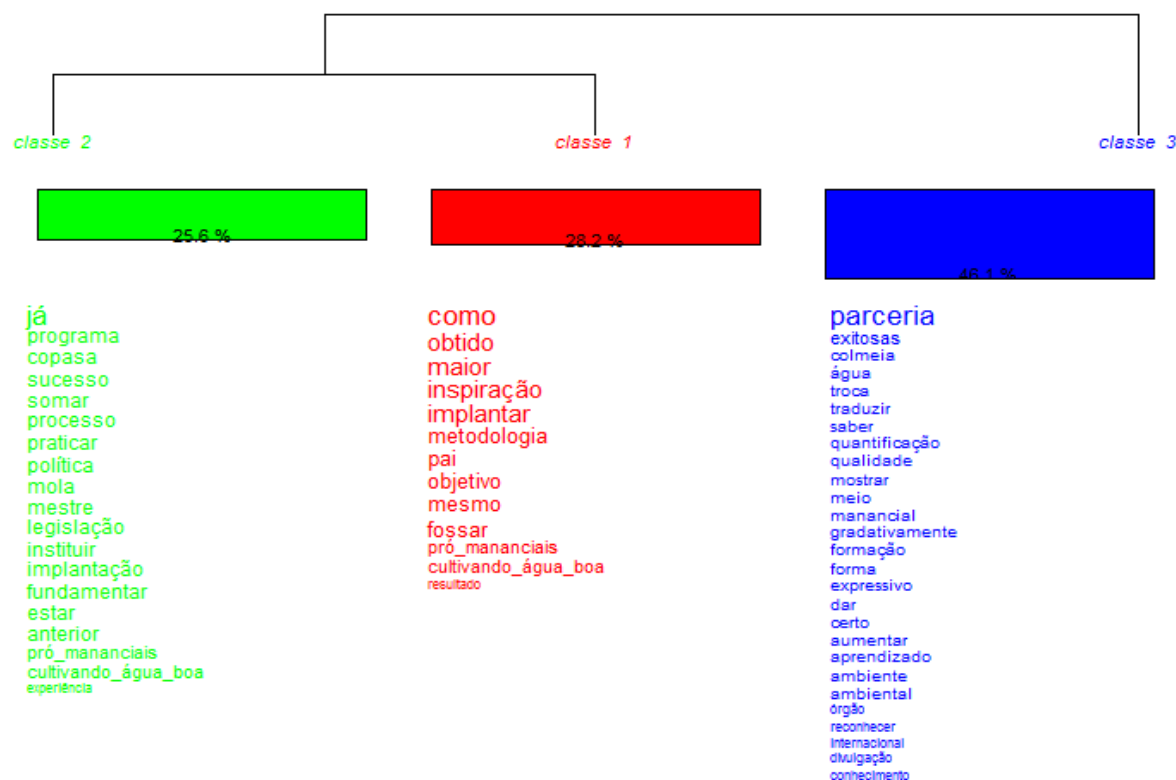
A primeira questão buscou averiguar como na opinião dos técnicos, o Programa **Cultivando Água Boa da Itaipu Binacional influenciou o Programa Pró-Mananciais**. O corpus geral foi separado em 50 ST, com aproveitamento de 39 ST (78%). O conteúdo foi categorizado em três classes: Classe 1, com 28,2%; Classe 2, com 25,6% e Classe 3, com 46,1%, com as palavras mais representativas em cada classe apresentadas na Figura 109.

A Classe 1, define que o CAB serviu de “Modelo de inspiração” para o Pró-Mananciais, em virtude dos resultados positivos alcançados e devido a metodologia adotada pelo CAB, além disso ambos os programas possuem objetivos comuns. A palavra “pai”, quer dizer que o Programa CAB é o “pai” do Programa Pró-Mananciais.

Na verdade, o CAB foi a maior inspiração para o Pró-Mananciais pelos resultados obtidos onde foi implantado. (Indivíduo 07, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

O Pró-mananciais fundamenta-se nas legislações, em programas anteriores, sendo o CAB um desses programas, que já estava instituído. O CAB é como se fosse o pai do Pró-mananciais, com a mesma metodologia e objetivos. (Indivíduo 12, Técnico, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Figura 109 - Como o Programa Cultivando Água Boa da Itaipu Binacional influenciou o Programa Pró-Mananciais, na opinião dos técnicos



A Classe 2, trata da “Expansão das ações da COPASA-MG”, uma vez que a empresa já desenvolvia ações socioambientais, que foram somadas ao sucesso da política implementada pelo CAB, resultando na concepção do Pró-Mananciais.

O sucesso da política praticada pelo CAB, somando com experiências que a COPASA já tinha foram a mola mestra no processo de implantação do Pró Mananciais. (Indivíduo 03, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

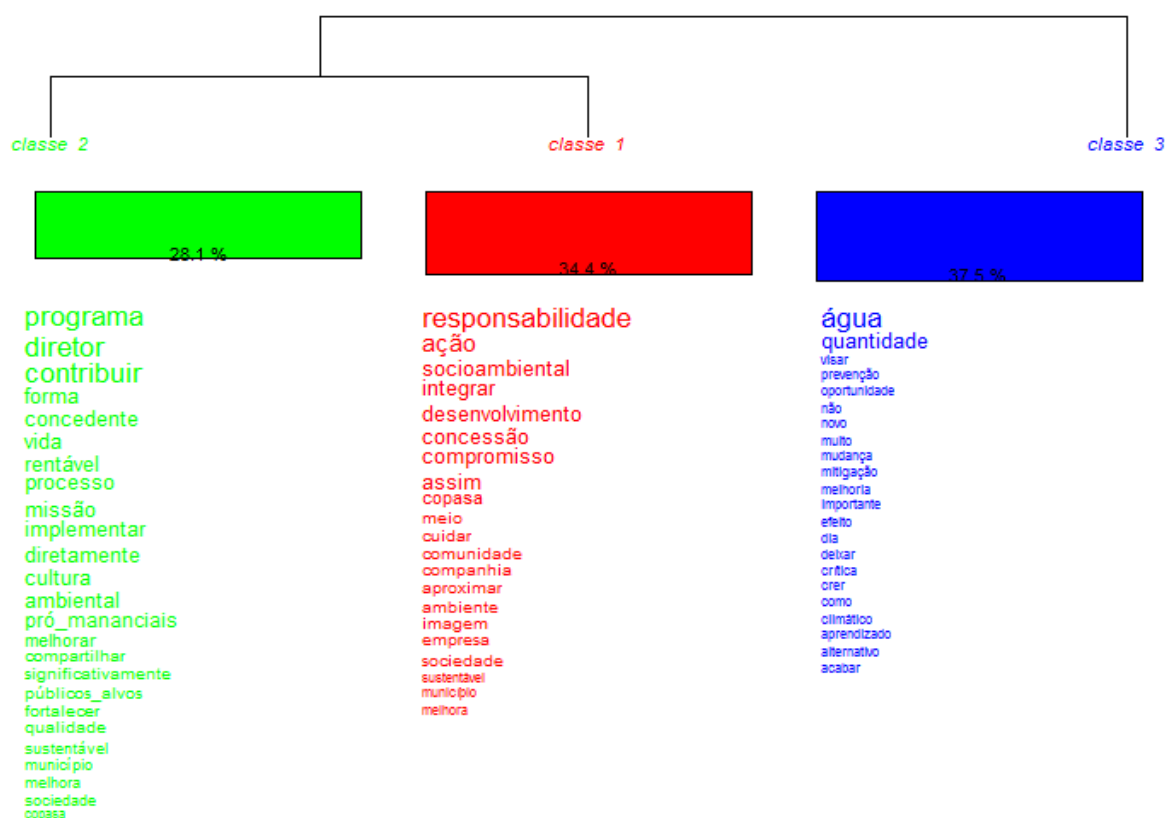
A Classe 3, a mais representativa de todas, trata da “Parceria exitosa entre programas”, indicando que a troca de experiências serviu de aprendizado em especial para a formação dos COLMEIAS.

Ressalta-se que a concepção dos CEM, o papel de gestor de EA, as oficinas do futuro, os projetos das CAs e os comitês municipais do CAB serviram de referência para a concepção das equipes socioambientais e dos COLMEIAS, no Programa Pró-Mananciais. Importa referir que a equipe da Nativa Socioambiental e da Itaipu Binacional fizeram as primeiras formações sobre o CAB e o PEA na COPASA-MG, em 2016.

Em outra pergunta verificou-se como o **Pró-Mananciais vem contribuindo para a missão da COPASA-MG**. O corpus geral foi separado em 36 ST, com aproveitamento de 32

ST (88,89%), tendo o conteúdo categorizado em três classes: Classe 1, com 34,4%; Classe 2, com 28,1% e Classe 3, com 37,5%. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 110.

Figura 110 - Como o Programa Pró-Mananciais vem contribuindo para a missão da COPASA-MG, na opinião dos técnicos



A Classe 1, sendo a segunda mais representativa, evidencia que o Programa vem contribuindo para a fortalecimento das práticas de “Responsabilidade socioambiental da COPASA-MG”, e conseqüentemente melhorando a imagem da empresa perante a sociedade e municípios onde a empresa tem concessão. A Classe 2, denominada “Missão da COPASA-MG”, demonstrando que o Programa está atrelado a missão da empresa, conforme uma das respostas obtidas,

O Pró-Mananciais é um programa que está ligado diretamente com a missão da COPASA, o qual melhora a qualidade de vida das pessoas nos municípios de forma compartilhada, contribuindo com as diretrizes da sociedade, poder concedente, melhorando os processos rentáveis de forma sustentável e implementando a cultura ambiental na sociedade. (Indivíduo 08, Técnico, idade 18-30 anos, sexo masculino, grifo nosso).

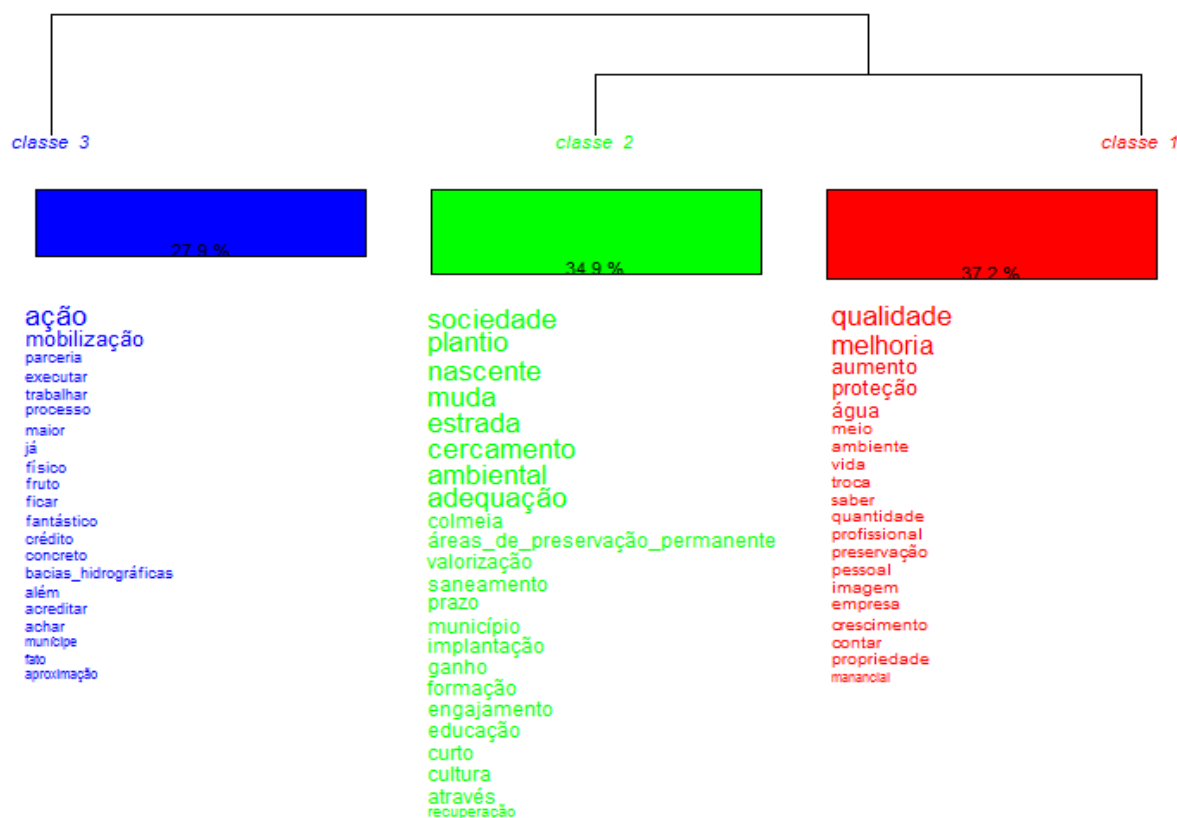
A Classe 3, sendo a mais representativa, retrata a “Melhoria na quantidade e

qualidade da água”, uma vez que as ações desenvolvidas pelo Programa objetivam conservar a matéria-prima da empresa, a água, por meio das ações de revitalização e recuperação ambiental nas microbacias.

Parcerias que deram certo, experiências exitosas, troca de saberes, formas de aprendizados nas formações dos Colmeias. (Indivíduo 11, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Os técnicos foram questionados sobre quais **os principais frutos do Pró-Mananciais** até o momento. O corpus geral foi constituído por 58 ST, com aproveitamento de 43 ST (74,14%). A Figura 111 apresenta as palavras mais representativas nas três classes originadas, sendo elas: Classe 1, com 37,2%; Classe 2, com 34,9% e Classe 3, com 27,9%.

Figura 111 - Principais frutos do Programa Pró-Mananciais até o momento, na opinião dos técnicos



A Classe 1, denominada “Conservação da água”, indica que o maior ganho com o Programa é o aumento na quantidade e melhoria na qualidade das águas. A Classe 2, envolve as “Ações de recuperação ambiental”, como o cercamento das nascentes, plantio de mudas, adequação das estradas rurais e ações de EA. Na Classe 3, destaca-se a “Mobilização”, por

meio da articulação com os parceiros e sociedade nas ações do Programa. A palavra “mobilização” também é indicada na formação dos COLMEIAS. Ressalta-se neste ponto que os processos de mobilização foram inspirados no PEA do CAB, nos CEM e na formação dos educadores ambientais.

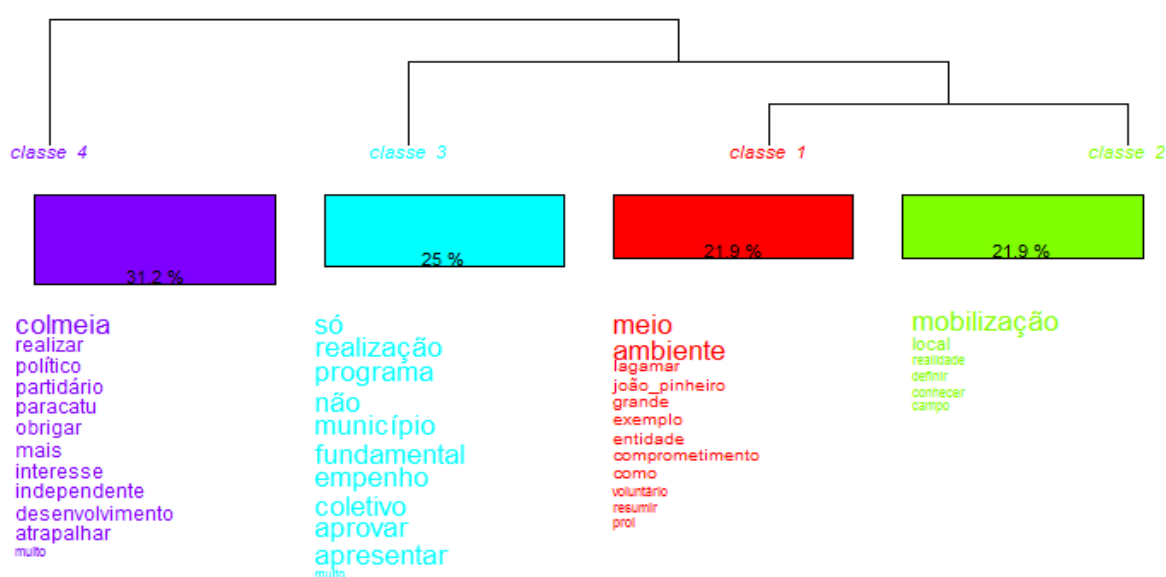
Acredito que além das ações físicas de recuperação das bacias hidrográficas trabalhadas, o maior crédito fica pelo processo de mobilização que acho fantástico. (Indivíduo 03, Técnico, idade 51-60 anos, sexo feminino).

A resposta apresentada a seguir, resume os principais frutos gerados desde a implementação do Pró-Mananciais,

Formar mais de 200 Colmeias em todo o estado, com o estabelecimento de parceira e responsabilidade compartilhada para o mesmo objetivo, preservar e recuperar os mananciais de água. E, o fruto concreto dessa parceria são as ações já executadas. (Indivíduo 12, Técnico, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Os técnicos também foram indagados, sobre **qual a maior força dos COLMEIAS**. O corpus geral foi separado em 38 ST, com aproveitamento de 32 ST (84,21%). A Figura 112 apresenta as palavras mais representativas nas quatro classes originadas, sendo elas: Classes 1 e 2, com 21,9%; Classe 3, com 25% e Classe 4, com 31,2%.

Figura 112 - Qual a maior força dos Coletivos Locais de Meio Ambiente, na opinião dos técnicos



A Classe 1, destaca o “Comprometimento dos COLMEIAS e parceiros”, sendo essa

integração fundamental para a realização dos trabalhos. As palavras contidas na classe “Lagamar” e “João Pinheiro”, são exemplos de municípios, que de acordo com os técnicos, os COLMEIAS têm importante papel nas tomadas de decisões do Programa.

A Classe 2, trata da “Mobilização”, para a participação e execução das ações do Programa.

Mobilização, sensibilização e quebra de paradigmas. (Indivíduo 03, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Mobilização e poder de transformação. (Indivíduo 04, Técnico, idade 51-60 anos, sexo feminino).

A Classe 3, indica que “Não há força nos COLMEIAS”, conforme descrito na resposta apresentada,

Nenhuma, pois o coletivo só aprova o que apresentamos e não tem muito empenho para o programa. (Indivíduo 09, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

A Classe 4, traz a ideia de “Conflitos de interesse político partidário”, mesmo a questão tratando das forças dos COLMEIAS, alguns técnicos trouxeram aspectos inerentes as fragilidades, mesmo tendo uma pergunta específica sobre a temática, a qual apresentaremos mais adiante. De todo modo duas respostas são destacadas para exemplificar a ideia originada na Classe 4,

[...], o Colmeias, por haver um interesse político e partidário atrapalha muito o desenvolvimento do trabalho, nos obrigando a realizar um trabalho mais independente dos Colmeias. (Indivíduo 13, Técnico, idade 31-40 anos, sexo feminino).

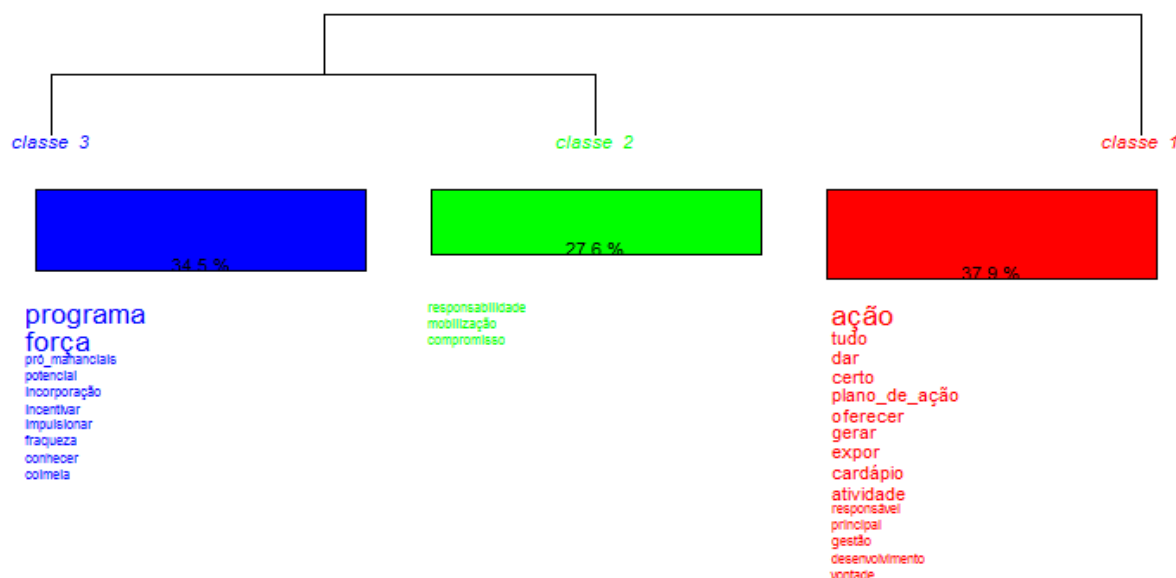
Olha quando tem o envolvimento da comunidade sem o lado político as coisas acontecem, mas, quando o envolvimento é de interesse não dá certo. Se torna cansativo e a imagem da COPASA fica marcada por fatos alheios de falta de interesse dos integrantes dos Colmeias. (Indivíduo 01, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Importa destacar que embora não agrupado em nenhuma classe, os técnicos apontaram como força, que os integrantes dos COLMEIAS possuem conhecimento das realidades locais, facilitando a definição das ações. Este aspecto aponta para a importância da diversidade de saberes e do pertencimento ao lugar, no sentido de catalisar as ações dos coletivos nas microbacias.

Verificou-se também **qual a maior força das equipes socioambientais**. O corpus

geral foi separado em 38 ST, com aproveitamento de 29 ST (76,32%), com o conteúdo categorizado em três classes: Classe 1, com 37,9%; Classe 2, com 27,6% e Classe 3, com 34,5%. Na Figura 113 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 113 - Maior força das equipes socioambientais, na opinião dos técnicos



A Classe 1, a mais representativa, define que as equipes são os “Executores das ações”, indicando que a gestão e desenvolvimento das ações perpassam pelos técnicos.

É o principal responsável pela gestão e desenvolvimento das ações. (Indivíduo 13, Técnico, idade 31-40 anos, sexo feminino).

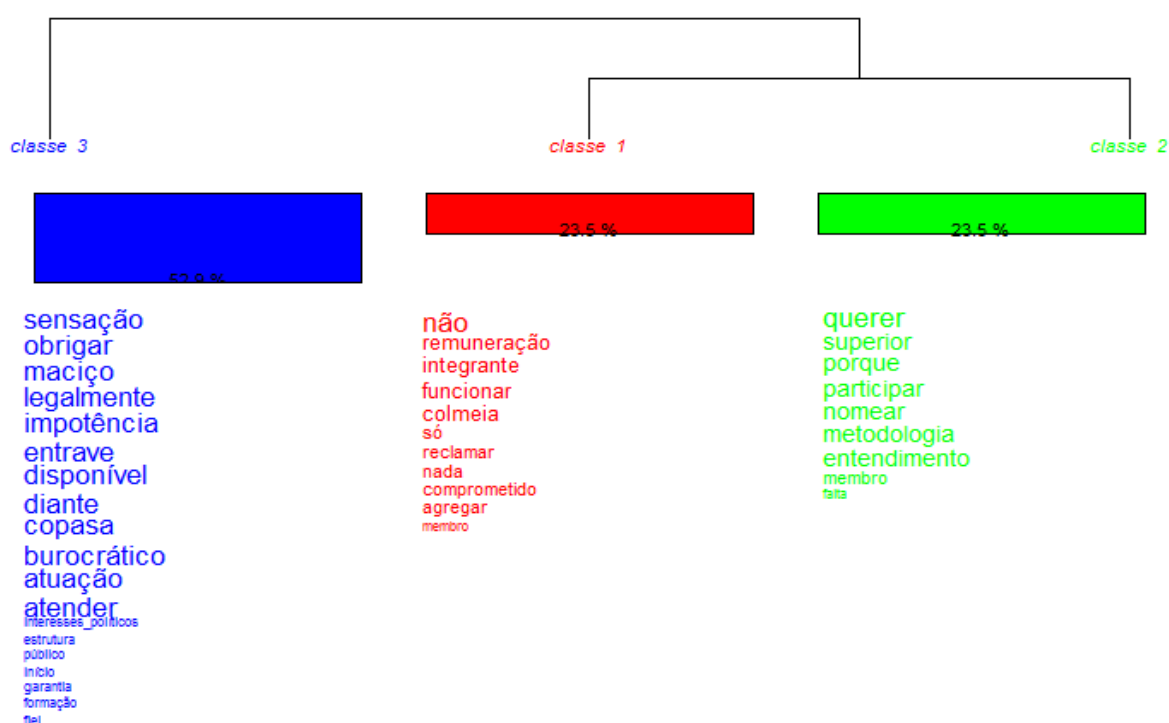
Na vontade de fazer com que tudo dar certo, expor as atividades (ações) oferecidas pelo cardápio, gerando plano de ação, liberação dos recursos e execuções sendo elaboradas e fiscalizadas e tudo dando certo principalmente lá na ponta, onde de fato faz a diferença perante a população. (Indivíduo 01, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

A Classe 2, composta por três palavras resume que o “Perfil do grupo”, combinado de responsabilidade, compromisso e capacidade de mobilização das pessoas, tem sido a força das equipes. A Classe 3, define que a principal força é a “Incorporação e conhecimento do Programa”, refletindo a força de vontade das equipes na execução do Programa além de conhecimento de todos os membros dos COLMEIAS, o que possibilita ao grupo saber o potencial de cada um, incentivar e impulsionar as forças e trabalhar as fraquezas. Nesta questão verificou-se a importância do alinhamento conceitual e de objetivos como força propulsora e integradora das ações.

Incorporação do Programa Pró-Mananciais entre outros. conhecer todos os COLMEIAS, saber o potencial de cada um, incentivar e impulsionar as forças e trabalhar as fraquezas. (Indivíduo 10, Técnico, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Outra questão objetivou identificar **qual a maior fragilidade dos COLMEIAS**. O corpus geral foi separado em 40 ST, com aproveitamento de 34 ST (85%). O conteúdo foi categorizado em três classes: Classes 1 e 2, com 23,5% e Classe 3, com 52,9%, com as palavras mais representativas em cada classe apresentadas na Figura 114.

Figura 114 - Maior fragilidade dos Coletivos Locais de Meio Ambiente, na opinião dos técnicos



A Classe 1, aponta a “Falta de comprometimento”, indicando que os integrantes dos COLMEIAS, não estão comprometidos com o Programa, e que nas reuniões pouco contribuem e que as reclamações são constantes. Nessa classe também foi agrupado o apontamento de um técnico sugerindo que os integrantes dos COLMEIAS deveriam ser remunerados, para que de fato atuassem junto aos coletivos.

A desconfiança, a preguiça e falta de comprometimento uma vez que, na maioria das localidades se não houver a participação do poder executivo Colmeia não funciona sem remuneração dos integrantes. (Indivíduo 01, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Alguns membros não comprometidos que só reclamam, e que não agrega nada. (Indivíduo 12, Técnico, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 2, denominada “Desinteresse”, representa que a fragilidade dos COLMEIAS decorre da falta de interesse dos integrantes, que por vezes não compreendem a metodologia do Programa, e porque em alguns casos participam dos coletivos devido nomeação dos seus superiores e não por vontade própria.

Falta de entendimento e querer dos membros na metodologia, pois na maioria estão participando somente porque seus superiores os nomearam. (Indivíduo 09, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

A Classe 3 é a mais representativa, ela envolve vários aspectos quanto a fragilidade dos coletivos, mas destacam-se os “Interesses políticos e pessoais” (*Indivíduo 13, idade 31-40 anos, sexo feminino*), uma vez que os integrantes possuem outros objetivos participando dos COLMEIAS que não perpassam pela gestão das bacias hidrográficas. Nessa classe também aparece a falta de tempo como uma fragilidade.

Falta de tempo disponível para atuação maciça e sensação de impotência diante dos entraves burocráticos dos quais a COPASA está obrigada legalmente a atender. (Indivíduo 10, Técnico, idade 31-40 anos, sexo masculino).

Verificou-se também **qual a maior fragilidade das equipes socioambientais**. O corpus foi separado em 37 ST, com aproveitamento de 33 ST (89,19%), sendo categorizado em três classes: Classe 1, com 24,2%; Classe 2, com 27,3% e Classe 3, com 48,5%. As palavras mais representativas em cada classe são apresentadas na Figura 115.

A Classe 1, sintetiza dois aspectos “Aumento nas demandas e falta de autonomia”, refletindo que as equipes não são suficientes para atender a demanda de todos os municípios onde o Programa atua, além disso os técnicos apontam que a falta de autonomia também fragiliza o grupo.

A Classe 2, denominada “Motivação”, indica o desafio das equipes em manter os COLMEIAS e comunidades ativas e envolvidas no processo de EA.

Não podemos pensar em fragilidade, mas no nosso maior desafio, conseguir manter o Colmeia/comunidade ativos e envolvidos no processo de educação ambiental. (Indivíduo 12, Técnico, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 3, nomeada “Gestão do Programa”, reflete aspectos ligados a COPASA-MG na gestão do Programa, como por exemplo, falta de comunicação, veículos insuficientes para os técnicos se deslocarem, morosidade na liberação das solicitações, dependência e falta de apoio de outros setores, falta de reconhecimento, além da falta de credibilidade dos

próprios colaboradores da COPASA-MG.

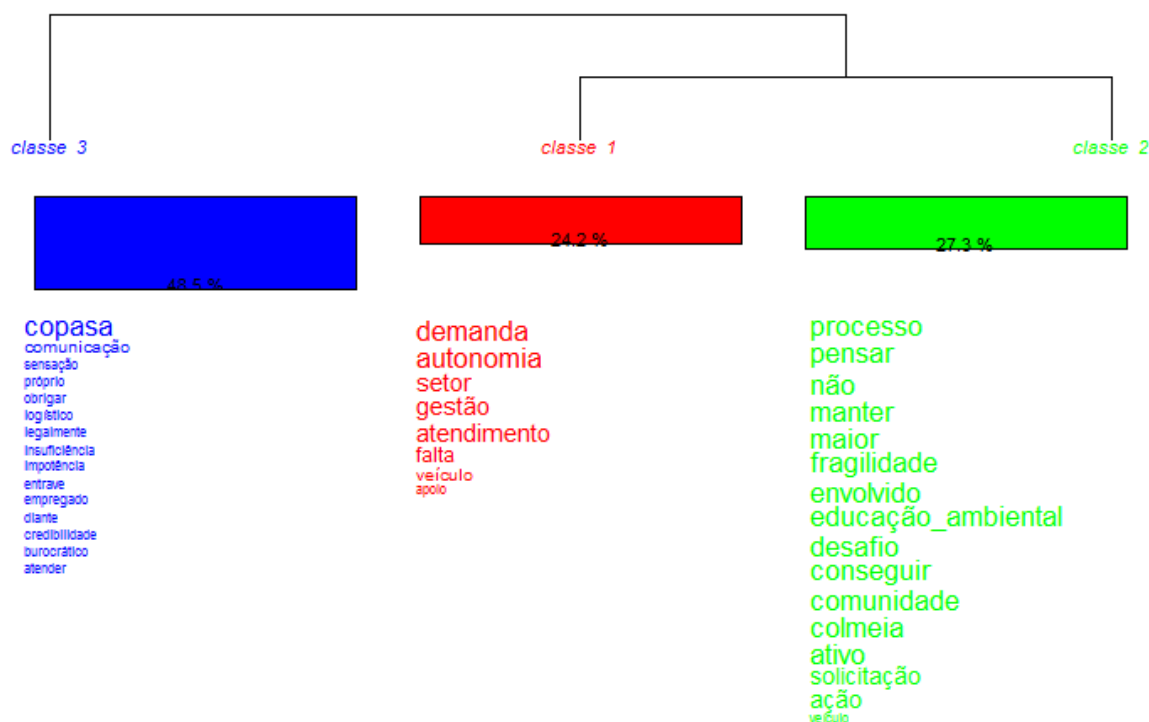
Quadro de pessoal reduzido e sujeito a gestão política. (Indivíduo 04, Técnico, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Falta de reconhecimento pela empresa. (Indivíduo 09, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Apoio, Veículo, Tempo entre uma solicitação e a ação. (Indivíduo 06, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Dependência de outros setores na solução dos problemas locais. (Indivíduo 08, Técnico, idade 18-30 anos, sexo masculino).

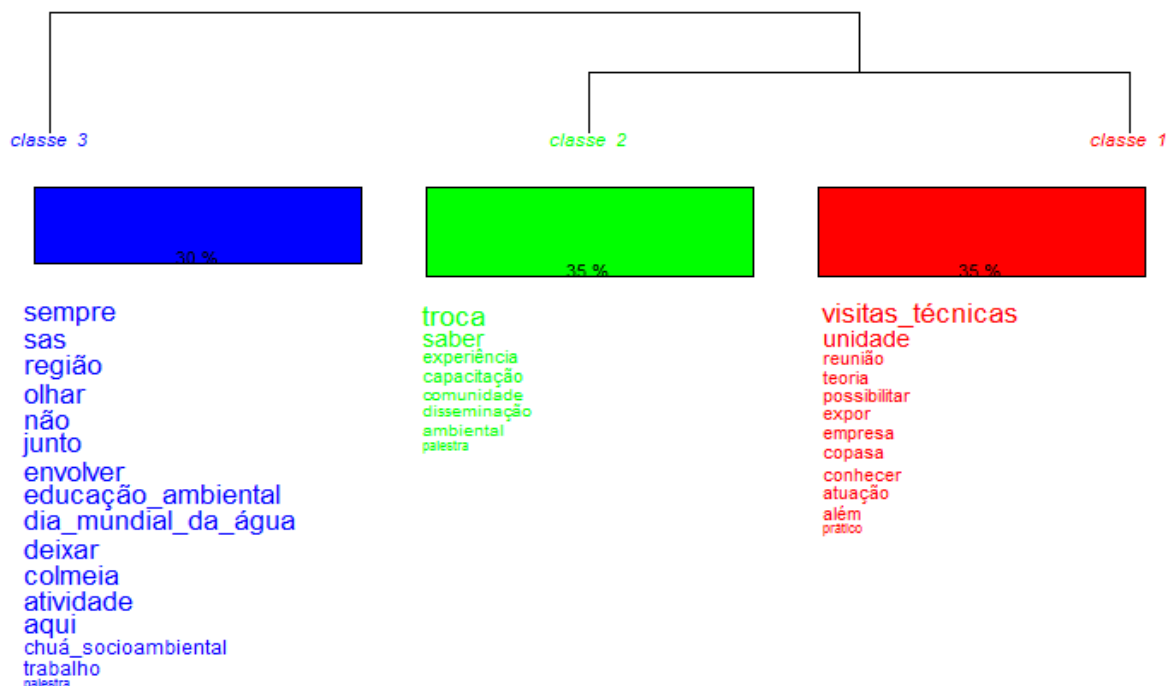
Figura 115 - Maior fragilidade das equipes socioambientais, na opinião dos técnicos



Uma nova questão tratou sobre **quais ações de EA ocorrem no espaço dos COLMEIAS**, sendo que as respostas geraram um corpus separado em 26 ST, com aproveitamento de 20 ST (76,92%). As palavras mais representativas foram categorizadas em três classes: Classes 1 e 2, ambas com 35% e Classe 3, com 30%, conforme apresentado na Figura 116.

Na Classe 1, as ações são desenvolvidas por meio de “Visitas técnicas”, sendo destacadas dois tipos de visitas, tanto nas propriedades rurais, como nas unidades da COPASA-MG, o que de acordo com os técnicos, possibilita o conhecimento na prática da atuação da empresa.

Figura 116 - Quais ações de Educação Ambiental ocorrem no espaço dos Coletivos Locais de Meio Ambiente, de acordo com os técnicos



A Classe 2, indica a “Troca de saberes e experiências”, promovidas nos coletivos, devido a diversidade de pessoas envolvidas. Nessa classe também inclui a realização de oficinas, capacitações e palestras.

Conscientização dos produtores sobre preservação. (Indivíduo 02, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Oficinas nas comunidades para conscientizar sobre a importância do cuidado com o meio ambiente. (Indivíduo 12, Técnico, idade 41-50 anos, sexo feminino).

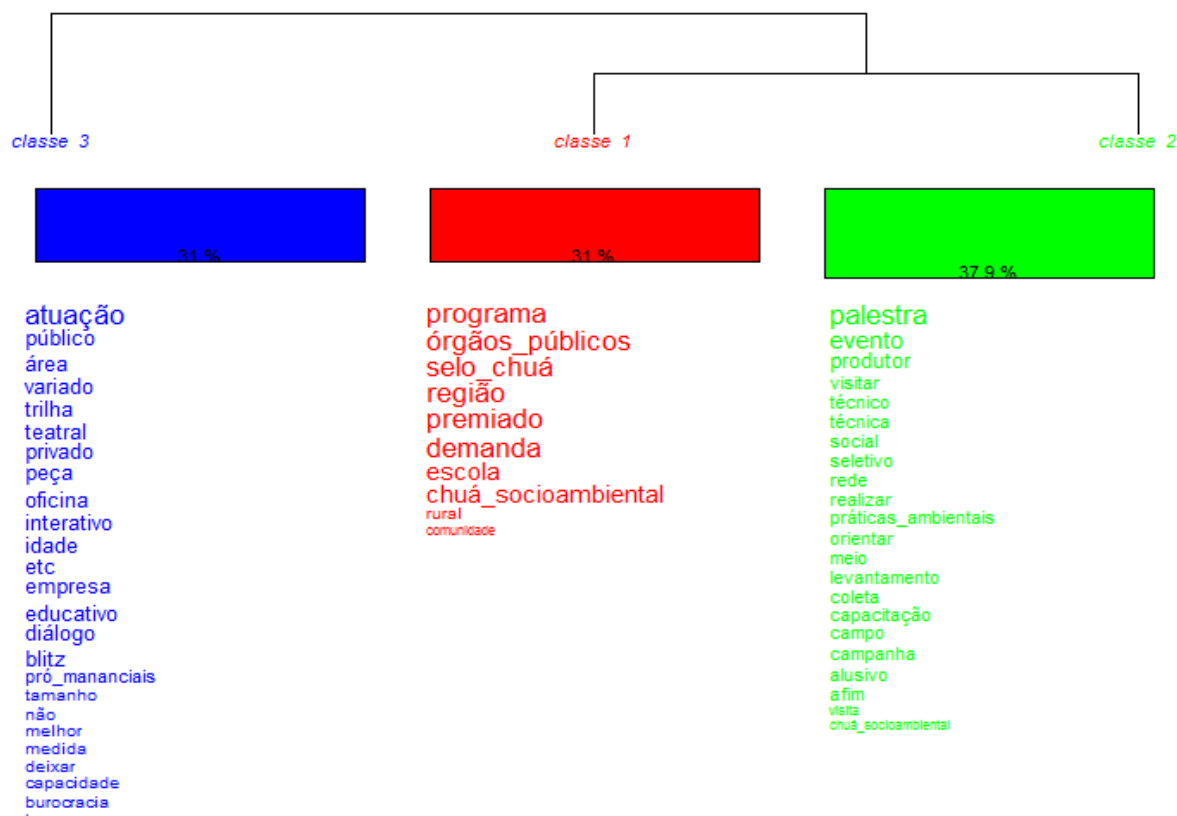
A Classe 3, denominada “Chuá Socioambiental”, Programa de EA desenvolvido pela COPASA-MG, que promove atividades de sustentabilidade ambiental. Também foi agrupado nessa classe a resposta de um técnico, que expõe a baixa participação dos integrantes dos COLMEIAS nas atividades de EA que são realizadas,

Olha aqui na nossa região poucos COLMEIAS se envolvem nas atividades de educação ambiental, sempre não podem deixar seus trabalhos para estar juntos com o SAS em palestras do Chuá Socioambiental, Dia Mundial da Água, entre outros. (Indivíduo 01, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Sobre **como as equipes socioambientais vem atuando nas ações de EA**, obteve-se um corpus geral separado em 38 ST, com aproveitamento de 29 ST (76,32%), tendo as

palavras mais representativas categorizadas em três classes: Classes 1 e 3, com 31% e Classe 2, com 37,9%, conforme apresentado na Figura 117.

Figura 117 - Como as equipes socioambientais vem atuando nas ações de Educação Ambiental, de acordo com os técnicos



A Classe 1, indica que a atuação do grupo vem ocorrendo por meio das ações do “Programa Chuá Socioambiental”, em especial pelo trabalho realizado com escolas, e as que se destacam recebendo o selo Chuá, pelos resultados obtidos com o recolhimento de óleo de cozinha, lacres de alumínio, realização das feiras verdes (troca de mudas de plantas), feiras do desapego (troca de itens subutilizados).

A Classe 2, a mais representativa de todas, foi denominada “Palestras e eventos”, a realização das palestras e eventos envolvendo tanto o público das escolas como nas comunidades. A realização de visitas técnicas também foi incorporada nessa classe.

Diálogos interativos com públicos de idades variadas de escolas, empresas públicas e privadas, blitz educativas, trilhas, oficinas, visitas às áreas de atuação do Pró-Mananciais, peças teatrais, etc. (Indivíduo 13, Técnico, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Dando apoio e suporte em levar aos públicos-alvo, informações acerca de saneamento, sustentabilidade e proteção aos mananciais. (Indivíduo 10, Técnico,

idade 31-40 anos, sexo masculino).

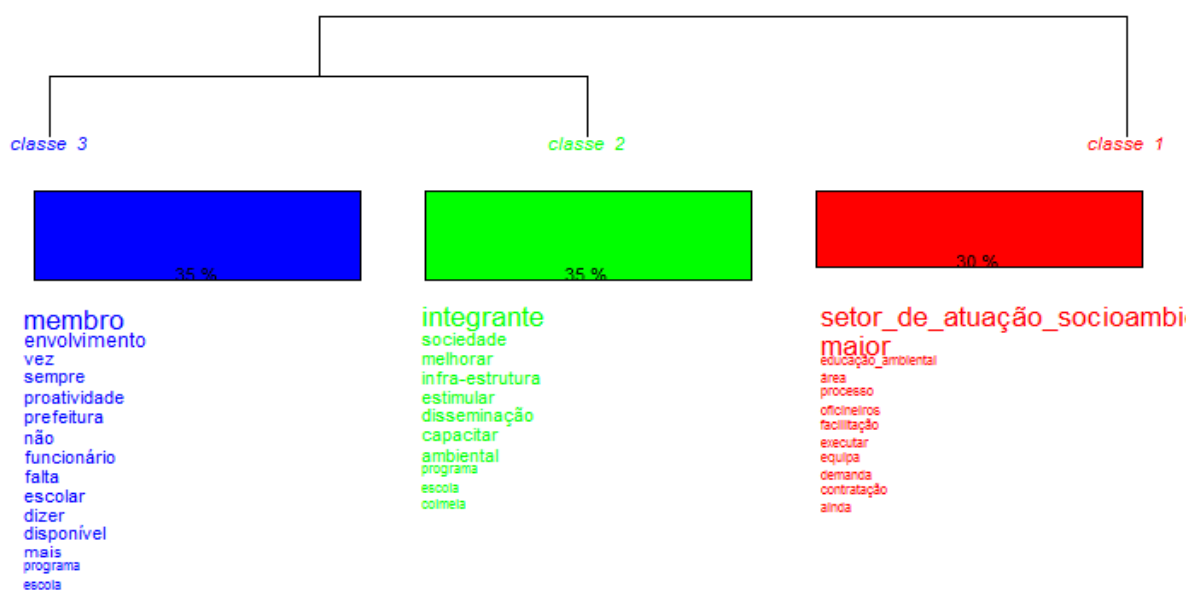
A Classe 3, nominada “Ampliar a atuação para as ações EA”, traz que mesmo com a atuação que já vem sendo realizada pelas equipes, as ações poderiam ser ampliadas. Um dos técnicos traz que o empecilho para ampliação da atuação das equipes socioambientais é devido a burocracia.

Na medida de sua capacidade, acho que uma atuação de bom tamanho, poderia ser melhor, mas a burocracia não deixa. (Indivíduo 03, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Contudo, não é explicado na resposta quais entraves burocráticos impedem a ampliação das ações pelas equipes, mas como já visto na questão das fragilidades, há uma insatisfação dos técnicos com a gestão do Programa e com a participação de alguns COLMEIAS.

Os técnicos também foram indagados sobre **o que falta para a EA se expandir** através dos COLMEIAS. O corpus geral foi separado em 28 ST, com aproveitamento de 20 ST (71,43%), com as palavras mais representativas categorizadas em três classes: Classe 1, com 30%; Classes 2 e 3 ambas com 35%, conforme apresentado na Figura 118.

Figura 118 - O que falta para a Educação Ambiental se expandir através dos Coletivos Locais de Meio Ambiente, na opinião dos técnicos



Na Classe 1, traz o “Setor de Atuação Socioambiental”, denominação ainda utilizada pelos técnicos, mas como já mencionado anteriormente, trata-se das equipes socioambientais.

Nessa classe agrupou-se a ideia de que para a EA expandir é necessário ampliar o grupo de atuação, adequando o quadro profissional, conforme destacado na resposta abaixo,

Uma equipe maior do Setor de Atuação Socioambiental, com profissionais da área de educação ambiental, e ainda facilitação nos processos de contratação de oficinairos para executarem as demandas dos COLMEIAS. (Indivíduo 03, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino, grifo nosso).

A Classe 2, organiza a ideia de “Atividades formativas” aos membros dos COLMEIAS, estimulando os integrantes dos coletivos a disseminarem o Programa nas escolas e para a sociedade em geral.

Melhorar a infraestrutura dos COLMEIAS, capacitar os integrantes e estimular os integrantes para disseminação dos programas ambientais nas escolas/sociedade. (Indivíduo 08, Técnico, idade 18-30 anos, sexo masculino).

A Classe 3, denominada “Envolvimento dos COLMEIAS”, indicando a necessidade de mais envolvimento e participação dos integrantes e instituições que compõem os COLMEIAS. Nessa classe a palavra “envolvimento”, também se refere a necessidade de ampliar a participação de pessoas de outras instituições, podendo dessa forma expandir a EA nos coletivos.

Comprometimento do Poder Executivo e dos integrantes dispor do seu tempo. (Indivíduo 01, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Mais envolvimento dos membros. (Indivíduo 12, Técnico, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Mais disposição dos integrantes dos COLMEIAS e tempo para estudos com os mesmos. (Indivíduo 13, Técnico, idade 31-40 anos, sexo feminino).

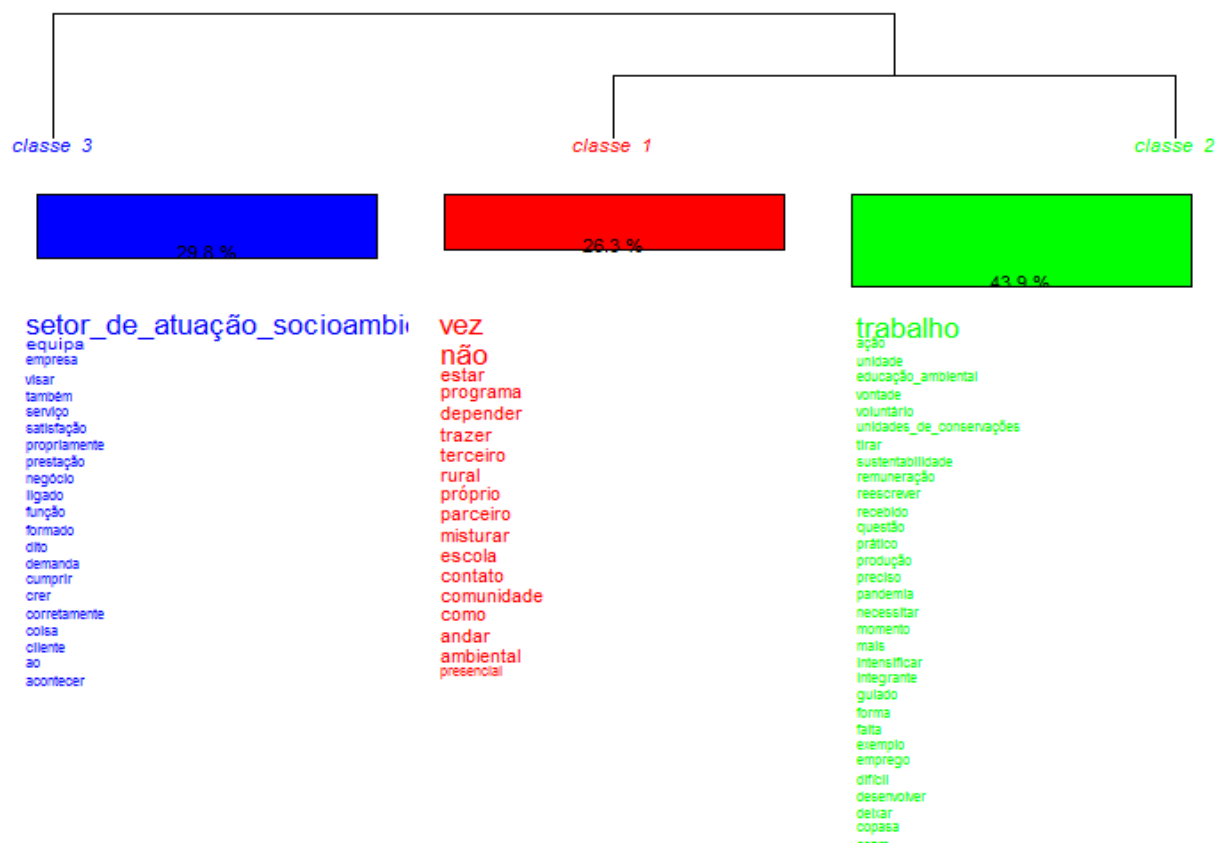
Em uma nova pergunta verificou-se se os técnicos avaliam **o que falta para que ampliem a atuação a favor da EA nas equipes socioambientais**. O corpus geral foi separado em 72 ST, com aproveitamento de 57 ST (79,17%), com o conteúdo categorizado em três classes: Classe 1, com 26,3%; Classe 2, com 43,9% e Classe 3, com 29,8%. Na Figura 119 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

A Classe 1, denominada “Cumprimento das ações”, aponta que na avaliação dos técnicos, as equipes vêm atuando de forma satisfatória.

Creio que se o SAS cumprir corretamente as funções com equipe formadas as coisas acontecem uma vez que depender de terceiros estamos andando para traz. Os

integrantes sem remunerações deixarem seus empregos, seus tempos de produções de onde tiram sua sustentabilidade para fazer trabalhos voluntários é difícil. (Indivíduo 01, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Figura 119 - Falta algo para que os técnicos possam ampliar sua atuação a favor da Educação Ambiental nas equipes socioambientais



A Classe 2, sugere a necessidade de ampliar as “Estruturas educadoras”, como por exemplo, os Centros de Educação Ambiental (CEAM) para que possam ser desenvolvidos mais trabalhos práticos. Nessa classe também foi agrupada a ideia, de que devido a pandemia do vírus COVID-19, as ações presenciais precisarão ser repensadas.

Neste momento de pandemia. A forma de trabalho para a EA necessita ser reescrita, uma vez que não temos as escolas presenciais e nem como ter contato com a comunidade rural. (Indivíduo 04, Técnico, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Unidades para trabalhos presenciais e práticos, ex: CEAM, Unidades de Conservações guiadas, adequações de algumas unidades COPASA. (Indivíduo 11, Técnico, idade 31-40 anos, sexo masculino).

A Classe 3 visa o “Fortalecimento das equipes”, indicando a necessidade de mais formações, estendida a toda equipe do Programa, utilizando metodologias adequadas; disponibilização de materiais; ampliação das equipes; disponibilização de tempo; além de

estímulo, motivação e reconhecimento.

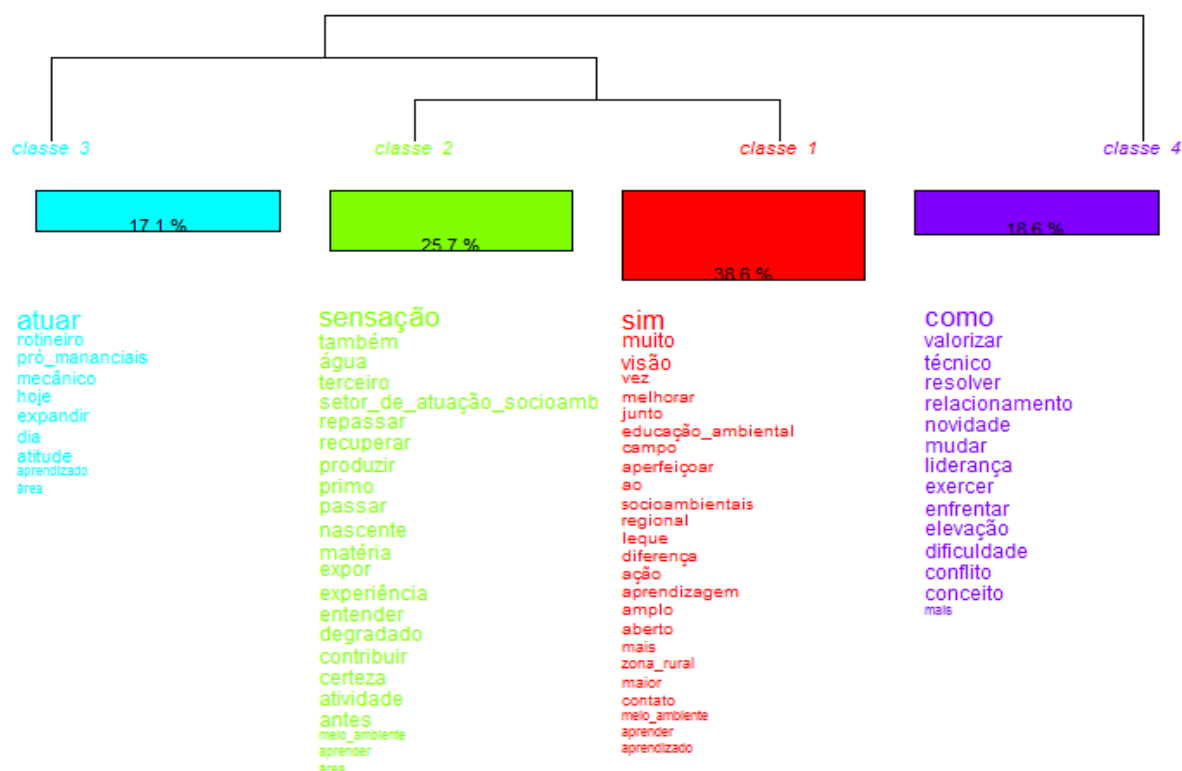
Disponibilidade de tempo. (Indivíduo 03, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Treinamentos de toda a equipe. (Indivíduo 02, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Metodologia Pedagógica. (Indivíduo 07, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Outro aspecto abordado buscou identificar **se atuar no Pró-Mananciais modificou a expressão profissional dos técnicos e como**. O corpus geral foi separado em 93 ST, com aproveitamento de 70 ST (75,27%). O conteúdo foi categorizado em quatro classes: Classe 1, com 38,6%; Classe 2, com 25,7%; Classe 3, com 17,1% e Classe 4, com 18,6%. Na Figura 120 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 120 - Atuação no Programa Pró-Mananciais modificou a expressão profissional dos técnicos das equipes socioambientais



Os técnicos, com exceção de um, informaram que o Programa modificou sim sua expressão profissional, o detalhamento de como modificou é apresentado a seguir por meio das classes geradas.

A Classe 1, sendo a mais representativa, nominada “Visão ampla”, aponta que o Programa melhorou a visão do meio ambiente, como sendo um sistema integrado de relações e processos. Nessa classe também foi incorporada ampliação do conhecimento regional.

Sim! Melhorou muito minha visão junto ao meio ambiente, parte de educação ambiental, conhecimento e a sensação de expor o que aprendeu para terceiros e ver que eles também estão entendendo o que está sendo repassado. (Indivíduo 01, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Sim. Tive mais conhecimento e pude aprender e tenho aprendido muito com o trabalho de campo, a fim de aperfeiçoar cada vez mais meu aprendizado. (Indivíduo 05, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Sim! Uma visão mais ampla com leque mais aberto para as ações Socioambientais! (Indivíduo 11, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

A Classe 2, traduz a “Satisfação com a recuperação de áreas degradadas e nascentes”, os técnicos têm a sensação de estarem contribuindo com o meio ambiente e na preservação da água, por meio das ações que executam.

Sim. A experiência de recuperar áreas degradadas e nascentes passou a sensação de estar contribuindo com o Meio Ambiente e produzindo nossa Matéria Prima: A água. (Indivíduo 07, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

A Classe 3, define uma “Mudança na forma de atuação”, conforme exposto na resposta a seguir,

Com certeza, minhas atividades de trabalho antes de ir para o Setor de Atuação Socioambiental, e atuar no Pró Mananciais eram rotineiras e mecânicas, hoje, expandiu para vários conhecimentos e atitudes, como valorizar mais as pessoas, exercer a liderança, enfrentar dificuldades e resolver os conflitos, mudar conceitos, entre outros. (Indivíduo 12, Técnico, idade 41-50 anos, sexo feminino, grifo nosso).

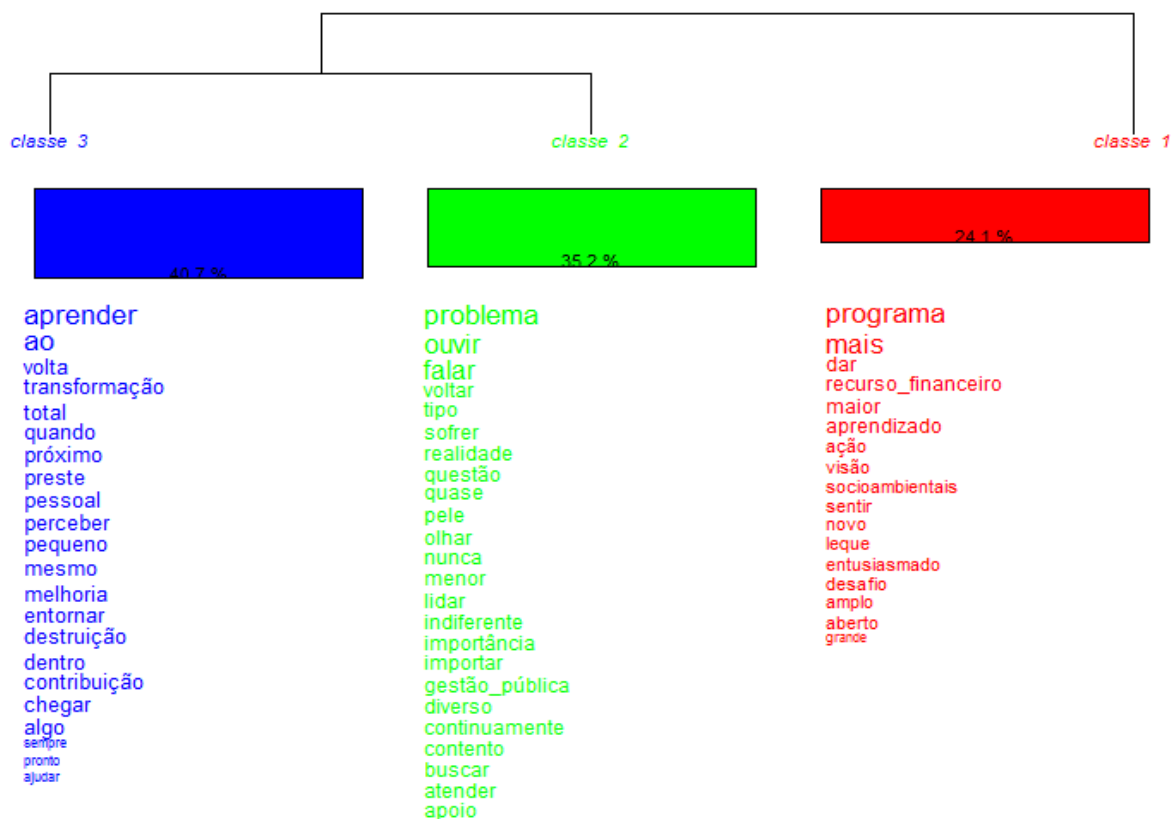
A Classe 4, retrata uma melhoria no “Relacionamento interpessoal” e aprendizagem com as diferenças.

Sim, pelo conhecimento regional e aprendizagem com as diferenças. (Indivíduo 06, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Os técnicos foram questionados sobre **qual o maior aprendizado pessoal** proporcionado a partir da atuação no Pró-Mananciais. O corpus geral foi separado em 67 ST, com aproveitamento de 54 ST (80,60%), tendo o conteúdo categorizado em três classes:

Classe 1, com 24,1%; Classe 2, com 35,2%; e Classe 3, com 40,7%. Na Figura 121 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 121 - Qual o maior aprendizado pessoal proporcionado aos técnicos a partir da atuação no Programa Pró-Mananciais



A Classe 1, reflete o “Entusiasmo”, frente aos desafios que surgem no Programa, e que instigam a busca por soluções, além de observar os resultados positivos por meio do trabalho desenvolvido. A palavra “recursos financeiros” traz outra ideia à classe, sendo que é possível desenvolver um Programa com a amplitude do Pró-Mananciais, com pouco recurso financeiro.

A cada novo desafio do Programa sinto mais entusiasmado. (Indivíduo 07, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

O maior aprendizado foi ver que dá pra fazer um grande programa com pouco recurso financeiro. (Indivíduo 09, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

De ver que vale a pena lutar para melhorar a recarga de um manancial que está preste da total destruição e quando você chega e faz algo de melhoria e o próximo que está ali da continuidade nesta ação aí a gente se vê que vale a pena nossa luta. (Indivíduo 01, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

A Classe 2 denominada “Gestão de problemas”, traz que o Programa proporcionou aos técnicos aprendizado em como gerir os problemas, relacionados em especial às realidades e pessoas distintas envolvidas no Programa. A palavra “problema” também se refere a empatia desenvolvida em relação às pessoas que sofrem com problemas associados aos recursos hídricos nas comunidades.

Ouvir e Falar de cada povo com a certeza de quem conhece. (Indivíduo 06, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Convivência com as adversidades locais. (Indivíduo 08, Técnico, idade 18-30 anos, sexo masculino).

Lidar com diversos tipos de pessoas, realidades, problemas, e ter um olhar voltado para a questão ambiental, que anteriormente, para mim, era indiferente. Ouvia falar, mas não importava, nem fazer a minha parte por menor que seja. (Indivíduo 12, Técnico, idade 41-50 anos, sexo feminino).

A Classe 3 se refere ao “Aprendizado” adquirido e a necessidade de abertura e resiliência para sempre aprender algo novo, além da possibilidade de transformação individual e coletiva.

Resiliência. (Indivíduo 14, Técnico, idade 51-60 anos, sexo feminino).

Temos que estar sempre pronto para ajudar e aprender sempre. (Indivíduo 05, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Verificou-se também **qual o maior aprendizado profissional** a partir da atuação no Pró-Mananciais. O corpus geral foi separado em 64 ST, com aproveitamento de 56 ST (87,5%), tendo as palavras mais representativas categorizadas em três classes: Classe 1, com 33,9%; Classe 2, com 30,4% e Classe 3, com 35,7%, conforme apresentado na Figura 122.

A Classe 1, denominada “Aprimoramento dos trabalhos de gestão ambiental”, por meio das ações realizadas, em especial de proteção e recuperação de nascentes, e posteriormente visualizar os resultados positivos obtidos.

Aprimorar os trabalhos de gestão ambiental de uma determinada região, no caso de uma bacia hidrográfica, onde se desenvolve o Pró-Mananciais. (Indivíduo 03, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Em recuperar uma nascente com proteção e revitalização e meses depois a ver jorrar água para a vida e notar que a natureza com um pouco de cuidado fazemos a natureza florir novamente. (Indivíduo 01, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Figura 122 - Qual o maior aprendizado profissional proporcionado aos técnicos a partir da atuação no Programa Pró-Mananciais



A Classe 2, destaca a “Evolução profissional”, por meio do aprendizado adquirido com o Programa e as atividades formativas realizadas, além disso, estímulo a uma visão mais ampla para as ações socioambientais, com mudanças de paradigmas. Uma resposta cita a possibilidade de exercer liderança.

Além do aprendizado e evolução profissional, uma visão mais ampla com leque mais aberto para as ações socioambientais! (Indivíduo 11, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Exercer liderança e buscar mais conhecimento. (Indivíduo 12, Técnico, idade 41-50 anos, sexo feminino).

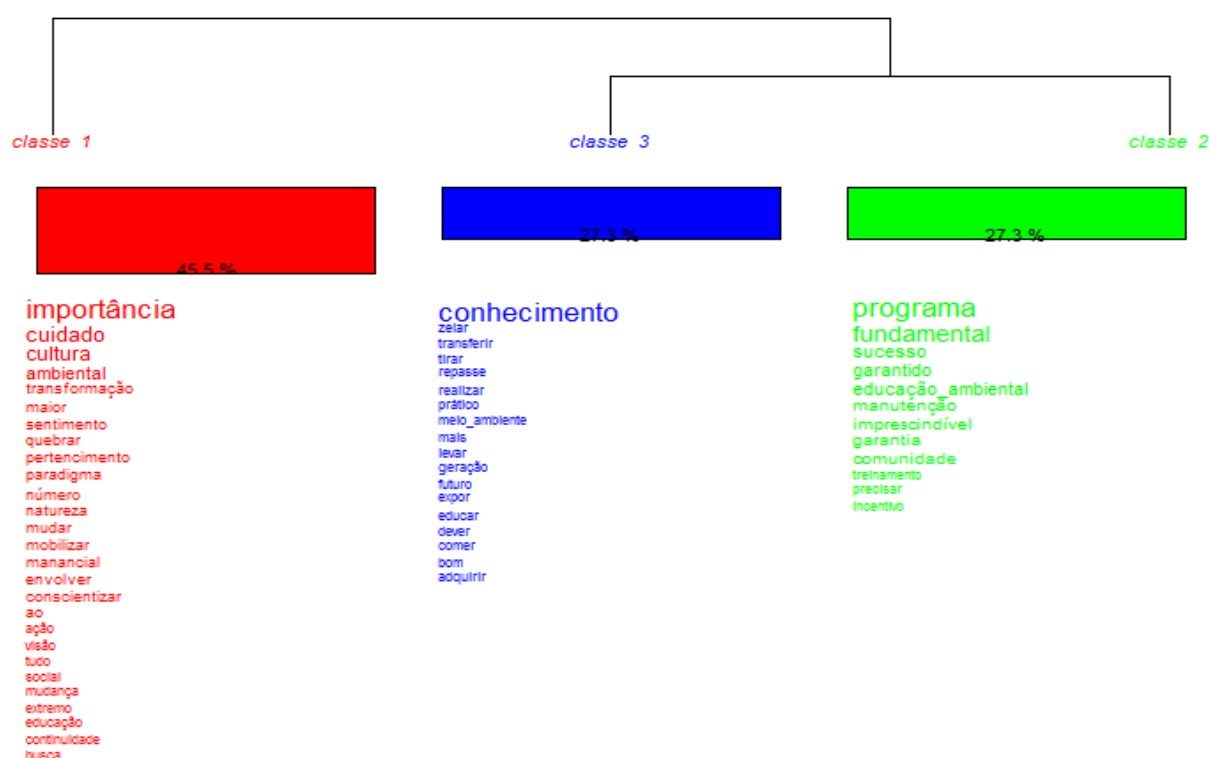
A Classe 3, define o “Trabalho coletivo”, evidenciando o aprendizado em valorizar e respeitar a participação social e responsabilidade compartilhada na gestão das bacias hidrográficas, conforme destacado na resposta,

Que não podemos levar soluções prontas e implantar. Temos que ter conhecimento, mas utilizá-lo de forma adequada ao problema local, que muitas vezes é uma cultura de longa data, que não se desfaz da noite para o dia, necessitando de um trabalho focado e tempo. (Indivíduo 10, Técnico, idade 31-40 anos, sexo masculino, grifo nosso).

Toda construção tem o seu tempo de maturação, a responsabilidade compartilhada se destacou para meu aprendizado profissional. (Indivíduo 07, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Referente a **qual o papel da EA no Pró-Mananciais**, as respostas geraram um corpus geral separado em 57 ST, com aproveitamento de 44 ST (77,19%), tendo o conteúdo categorizado em três classes: Classe 1, com 45,5%; Classes 2 e 3 ambas com 27,3%. Na Figura 123 são apresentadas as palavras mais representativas em cada classe.

Figura 123 - Qual o papel da Educação Ambiental no Programa Pró-Mananciais, na opinião dos técnicos



A Classe 1, sendo a mais representativa, indica que a EA é de extrema importância especialmente para a “Mudança de comportamento”, promovendo a sustentabilidade por meio da mudança de hábitos.

Mudança de cultura, visão ambiental, busca da transformação social e ambiental. (Indivíduo 08, Técnico, idade 18-30 anos, sexo masculino).

Esclarecer todo o contexto do nosso trabalho, o porquê de cada ação, o porquê de ser naquele local. a importância de se mudar culturas e quebrar paradigmas, do sentimento de cuidado e pertencimento ao manancial, adquirindo e transferindo essas boas práticas às gerações futuras, realizando repasse de conhecimento. (Indivíduo 10, Técnico, idade 31-40 anos, sexo masculino).

A Classe 2, define a EA como fundamental para a “Continuidade do Pró-Mananciais”, garantindo o sucesso do Programa e manutenção das ações nas comunidades.

Fundamental, somente com a educação ambiental, é que será garantido o sucesso do programa. (Indivíduo 03, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Imprescindível para a garantia e manutenção do Programa nas Comunidades. (Indivíduo 07, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

A Classe 3, traz a “Promoção do conhecimento”, por meio das trocas de experiências, além de ampliar o envolvimento das pessoas no Programa.

Levar o conhecimento, educar e expor que devemos zelar mais pelo meio ambiente porque é dele que tiramos o que comemos, bebemos sem água o bem maior que gera vidas o mundo não teria vida. (Indivíduo 01, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Ampliar horizontes, compartilhar experiências e conhecimentos. (Indivíduo 13, Técnico, idade 31-40 anos, sexo feminino).

Em outra questão procurou-se identificar **quais temáticas** deveriam compor os processos formativos na EA do Pró-Mananciais. O corpus geral foi separado em 33 ST, com aproveitamento de 27 ST (81,82%), com as palavras mais representativas categorizadas em seis classes: Classes 1, 2, 3 e 5, com 14,8%; Classe 4, com 18,5% e Classe 6, com 22,2%, conforme apresentado na Figura 124.

Chama atenção que o dendograma apresenta uma configuração diferente, sendo separado em dois grupos distintos, um envolvendo as ideias das Classes 1, 2 e 3 e outro as Classes 4, 5 e 6, com porcentagens similares, e a Classe 6 a mais representativa.

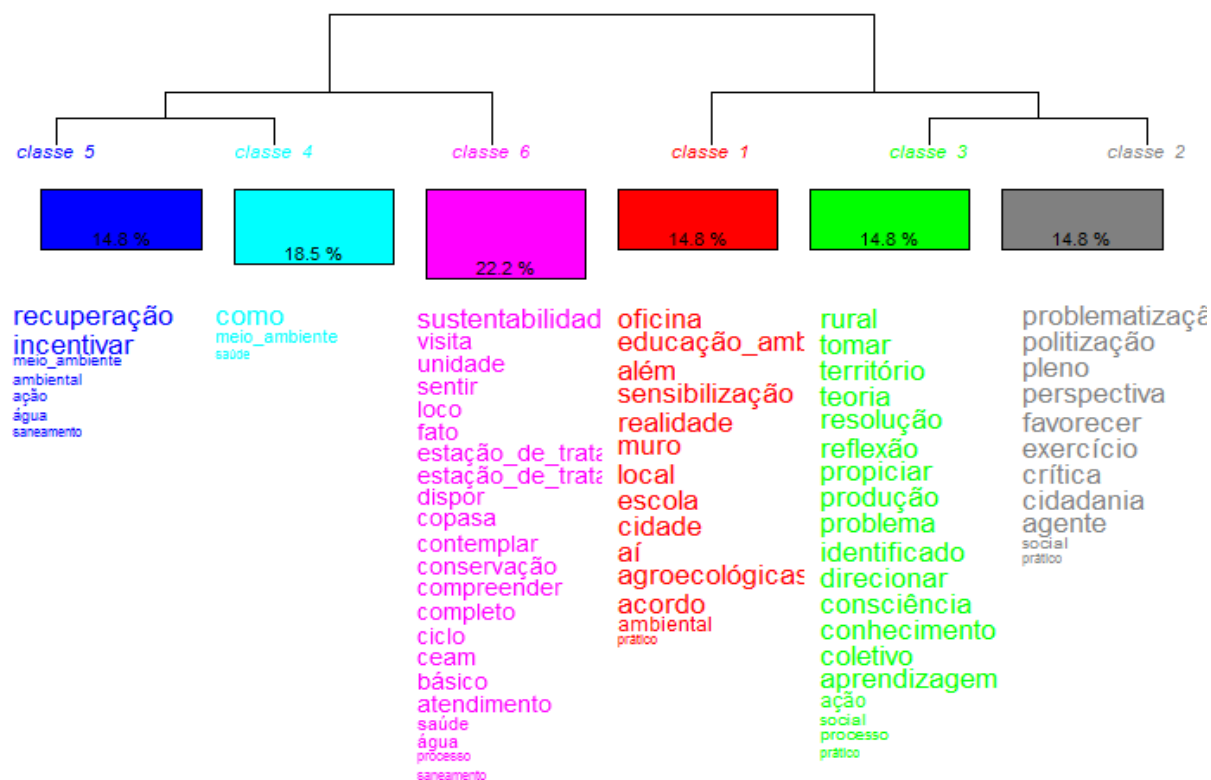
A Classe 1, indica a realização de “Oficinas com práticas agroecológicas” a ser implementada como uma temática formativa.

As Classes 2 e 3, ambas trazem a ideia de promover “Formação com viés social”, conforme exemplo da resposta apresentada abaixo,

Teoria e prática, aprendizagem e ação social, propicia-se que no processo de reflexão coletiva sobre os territórios rurais, a tomada de consciência e a produção de conhecimento sejam direcionadas à resolução dos problemas identificados, o que favorece a problematização das práticas sociais por uma perspectiva crítica e a politização dos agentes sociais para o exercício pleno da cidadania. (Indivíduo 07, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

A Classe 4, traz como necessidade aprofundar a temática “Saneamento e saúde”.

Figura 124 - Quais temáticas deveriam compor os processos formativos na Educação Ambiental do Programa Pró-Mananciais, na opinião dos técnicos



A Classe 5, sugere trabalhar a “Recuperação hídrica” e a Classe 6, envolve trabalhar todas as dimensões de “Sustentabilidade”, nessa classe também é indicado como trabalhar os processos formativos de EA, por meio de visitas *in loco*, como por exemplo nas estações de tratamento de água e esgoto da COPASA-MG, em unidades de conservação e atividades nos Centros de Educação Ambiental (CEAM).

Algumas temáticas, por terem sido apontadas em respostas únicas, não foram agrupadas em nenhuma classe pelo *software* IRAMUTEQ, mas que são proposições dos técnicos para se trabalhar: reciclagem do lixo; educação popular; meio ambiente e a mulher; educação com arte e arte com educação; poluição ambiental; aquecimento global; desmatamento.

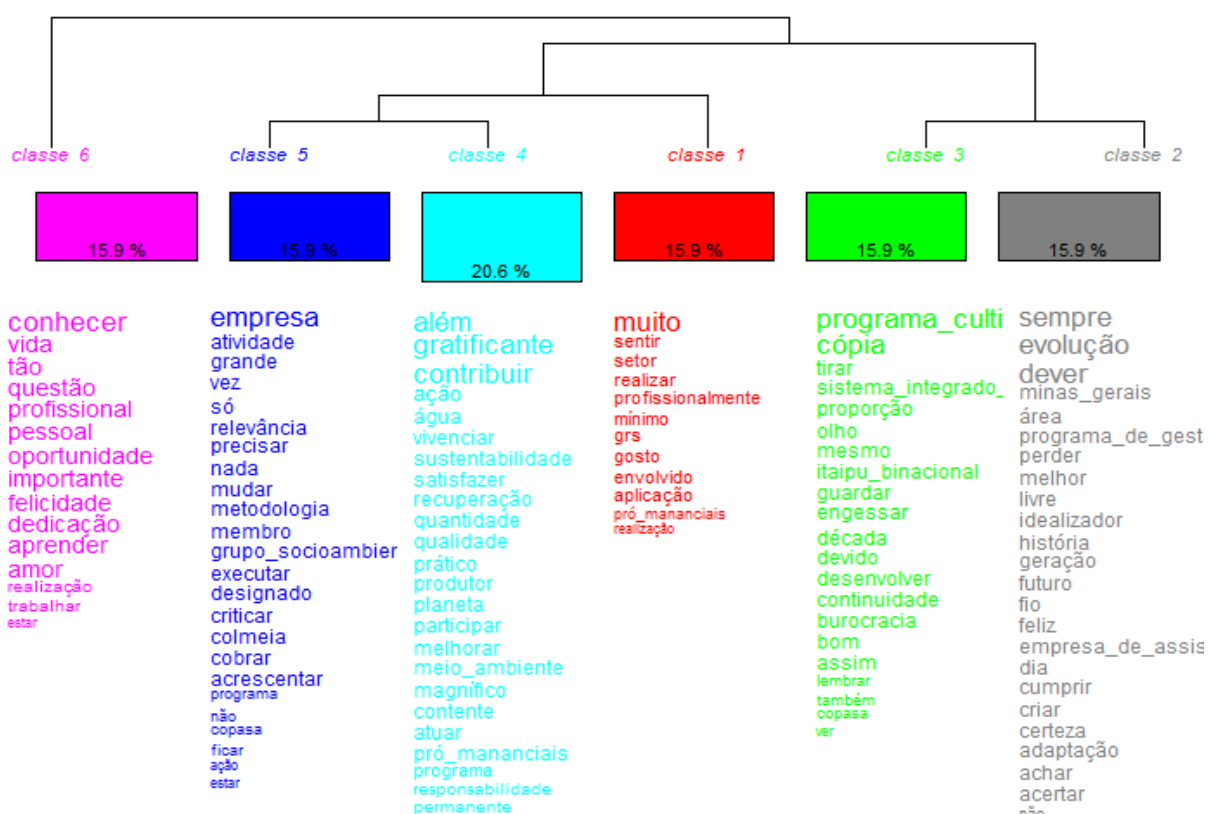
Uma resposta ainda sugere trabalhar:

Técnicas de levantamento de campo, formas de fiscalização e utilização de equipamentos, como, GPS, Drone, entre outros. (Indivíduo 02, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Acredita-se que essa proposição seja direcionada aos técnicos do Programa, como forma de qualificação profissional.

A última questão solicitou um depoimento livre, onde os técnicos puderam expressar seus **sentimentos por participar do Pró-Mananciais**. O corpus geral foi separado em 77 ST, com aproveitamento de 63 ST (81,82%), com as palavras mais representativas categorizadas em seis classes: Classes 1, 2, 3, 5 e 6, com 15,9%; e Classe 4, com 20,6%, conforme apresentado na Figura 125.

Figura 125 - Depoimento livre dos técnicos sobre o sentimento por participar do Programa Pró-Mananciais



Na Classe 1, é expresso o sentimento de “Realização profissional”, com a execução do Programa e seus resultados obtidos.

A Classe 2, reflete a “Evolução do Programa”, ao verem o Programa evoluindo, e evolução das pessoas envolvidas.

Participar do pró-mananciais é gratificante, pois são ações que além de melhorar a quantidade das nossas águas também contribui para a qualidade e ficamos satisfeitos de ver os produtores contentes com esse programa que é magnífico. (Indivíduo 05, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

Livre pela certeza de tentar acertar sempre. Feliz por ver a evolução nas áreas e pessoas trabalhadas e com dever cumprido de fazer o melhor para as gerações futuras. (Indivíduo 06, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

A Classe 3, lembra da necessidade de “Resgate histórico”, uma vez que o Pró-Mananciais se baseou no Cultivando Água Boa, e que também se fundamentou em outros programas para ser implementado, a ideia é trazer a importância dos idealizadores do Programa e como foram implementados para que o processo histórico não seja perdido.

O Pró-Mananciais, é um programa que gosto muito, me sinto realizado profissionalmente com sua aplicação. Mas tirando a burocracia que engessa o mesmo, vejo com bons olhos sua continuidade, lembrando que o Pro Mananciais, é uma cópia do Programa Cultivando Água Boa de Itaipu Binacional, mas o CAB, também é uma cópia (guardando as devidas proporções) do Sistema Integrado de Proteção de Manancias - SIPAM, desenvolvido pela Copasa na década de 2000, e que esse por assim dizer, foi uma adaptação do Programa de Gestão de Bacias Hidrográficas criado pela EMATER - MG. Ou seja, a evolução do programa é feita a cada dia, mas acho que sempre deve ser lembrado quem foi seus idealizadores, para não perdermos o fio da história. Outros. (Indivíduo 03, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

A Classe 4, sendo a mais representativa, traduz o sentimento de “Gratidão”, pela possibilidade de vivenciar na prática ações de recuperação do meio ambiente, contribuindo para a sustentabilidade planetária. Na sequência é apresentada uma resposta com a ideia incorporada a essa classe.

Gratificante atuar no Programa Pró-Mananciais, pois além de vivenciar na prática as ações de recuperação do Meio Ambiente, estou contribuindo para a Sustentabilidade do Planeta. (Indivíduo 07, Técnico, idade 51-60 anos, sexo masculino).

A Classe 5, define a “Relevância do Pró-Mananciais para a COPASA-MG”, e na opinião de um técnico é necessário adequar a metodologia do Programa,

*O Pró-Mananciais é um setor a parte, tem que ter muito tempo para realização e pessoas envolvidas, no mínimo seis pessoas por GRs, pois com tantas outras atividades que nós do Grupo Socioambiental Oeste estamos designados para executar, o programa é de grande relevância para a empresa. **Precisa mudar a metodologia**, os membros dos Colmeias não acrescentam nada no programa, eles só ficam criticando a empresa e na maioria das vezes cobrando as ações da COPASA. O estado de Minas Gerais é muito grande e alinhar ações iguais para todas as regiões não dá certo, temos que flexionar essas ações para adequação de cada região. (Indivíduo 09, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino, grifo nosso).*

A Classe 6, nomeada “Ampliação da rede de contatos”, indica que por meio do Programa os técnicos puderam conhecer novas pessoas promovendo aprendizado e relacionamento interpessoal.

Felicidade, amor, dedicação, realização profissional por estar trabalhando numa questão tão importante para a vida e realização pessoal por ter aprendido tanto com as pessoas que tive e tenho a oportunidade de conhecer outros. (Indivíduo 12, Técnico, idade 41-50 anos, sexo feminino).

Também foram citados, privilégio e o reconhecimento do trabalho ser gratificante.

Trabalho recompensador. (Indivíduo 02, Técnico, idade 41-50 anos, sexo masculino).

Privilegiada e grata por pertencer a um grupo de pessoas resilientes que se propõe a lutar por objetivos comuns. (Indivíduo 14, Técnico, idade 51-60 anos, sexo feminino).

A análise dos resultados permitiu inferir algumas reflexões e proposições sobre o Programa Pró-Mananciais, que atualmente em desenvolvimento pela COPASA-MG, tendo a EMATER-MG como parceira executora, com as equipes socioambientais da COPASA-MG, como os principais responsáveis, mobilizando pessoas, contratando e financiando ações. O Programa é avaliado como positivo, tanto para a consolidação da missão da COPASA-MG, como para a comunidade beneficiada por meio das ações que são implementadas.

A base metodológica do Pró-Mananciais, está alicerçada no Programa Cultivando Água Boa (CAB) da Itaipu Binacional, além disso, percebeu-se que os princípios adotados pelo CAB foram valorizados, especialmente na análise dos gestores, ao que tange à participação social e à adoção da territorial com base na gestão de bacias hidrográficas.

Outro aspecto a ser considerado na reapplicabilidade do CAB, deve ter como ponto de partida a abrangência territorial com o objetivo de se modelar as estratégias de gestão e de definição dos programas. No tocante à inserção inicial no estado de Minas Gerais, observa-se que as instituições envolvidas em Minas Gerais têm estruturas de administração e gestão diferentes no estado, o que implicaria na necessidade de desenvolver proposta de gestão integrada para o Programa, além das peculiaridades associadas às territorialidades diversas.

Importante levantar a hipótese de que, possivelmente, a arquitetura a ser desenhada para o Programa implicou em resistência por parte das instituições, em função das redefinições de poder, autonomia e recursos a serem alocados para o pleno desenvolvimento do CAB em Minas Gerais.

No que diz respeito à estrutura do Programa de EA do CAB, a definição dos coletivos educadores, coletivos jovens por município, e de gestores de EA, poderia se adaptar a qualquer definição de gestão do Programa Pró-Mananciais, via comitês regionais, comitês municipais, comitês por agrupamento de microbacias., ou mesmo associados à microbacia.

Em relação as ações do Programa, observou-se no discurso de alguns técnicos, um olhar muito focado somente para a recuperação e conservação das microbacias, esse apontamento corrobora com a resposta de um gestor do Programa, que indicou a necessidade de a equipe ampliar a visão para a gestão de toda a propriedade rural que é atendida.

Sobre a estruturação do Pró-Mananciais nos municípios onde está atuante, uma das principais dificuldades observadas tanto nas respostas dos técnicos como dos gestores, se refere a baixa participação social, especialmente dos COLMEIAS, que se apresentam desarticulados, destacando-se principalmente a falta de disponibilidade dos envolvidos e em alguns casos interesses políticos associados à participação. Alguns técnicos sugeriram que os integrantes dos COLMEIAS fossem remunerados, como estratégia para fortalecer os coletivos.

No entanto, é importante destacar que a participação nos coletivos é voluntária e de acordo com a Lei nº 9.608/1998 o serviço voluntário é definido como uma atividade não remunerada (BRASIL, 1998). Tenório (2006, p. 200), traz que essa dedicação voluntária é benéfica para todos, “o voluntário estaria realizando um trabalho gerado pelo impulso solidário, atendendo tanto às necessidades dos próximos quanto às suas motivações pessoais”.

Acredita-se que as instituições de origem dos voluntários dos COLMEIAS devessem flexibilizar os horários de trabalho e dispor subsídios para que eles participem ativamente, uma vez que com a execução das ações do Programa todos são beneficiados, e para tal é necessária uma articulação interinstitucional a ser promovida pelo gestor do Programa na COPASA-MG.

Além disso, sugere-se avaliar o processo de mobilização social sob o olhar da EA, no sentido de averiguar se os processos de EA podem ser intensificados, aprimorados com o objetivo de promover maior engajamento e empoderamento social, pois a EA no CAB teve esse papel.

Outro apontamento realizado por alguns técnicos, remeteu que os COLMEIAS são desnecessários, o que é significativo no aspecto negativo, uma vez que uma das diretrizes do Programa é a gestão participativa com responsabilidade compartilhada, que visa assegurar a contribuição de todos os parceiros nas ações a serem implementadas. Nesse sentido, é necessário revisar as diretrizes do Programa com as equipes, no intuito de aclarar a importância dos coletivos. Além disso, este aspecto evidencia a necessidade, de mais investimento na formação das equipes socioambientais, na condução de metodologias participativas, mediação de conflitos, e em aspectos de desenvolvimento humano.

Palavizini (2011, p. 117), reforça que para a efetividade do planejamento e gestão,

[...] a participação da sociedade exige a ampliação do conhecimento dos participantes sobre os conteúdos técnicos abordados e exige também a formação de técnicos e gestores em metodologias que possibilitem a participação da sociedade na técnica do planejamento e no sistema de gestão, favorecendo a mediação de conflitos e a construção de pactos com responsabilidades compartilhadas.

Na avaliação dos gestores, outro fator que tem dificultado ainda mais a mobilização e participação social, se referiu a morosidade nas aprovações e contratações por parte da equipe interna da COPASA-MG. Esse aspecto aponta para a necessidade de investimento em processos de sensibilização e educacionais internos com o objetivo de mobilizar os colaboradores e catalisar procedimentos que deem agilidade ao andamento das atividades em campo do Programa.

A falta de compreensão do Programa e ações, por parte de proprietários e funcionários da COPASA-MG, também se destacou como uma das dificuldades na implementação do Programa, indicando que a EA não está cumprindo o seu papel, seja pelo formato, abrangência, perfil de atividades, devendo ser revista sob o ponto de vista metodológico.

Nesse sentido, Dictoro e Hanai (2019, p. 21-22) destacam com que propósito a EA deve atuar na gestão de bacias hidrográficas,

Os projetos de educação ambiental devem despertar nas pessoas a sensação de pertencimento na bacia hidrográfica, buscando ações de envolvimento, integração e mudanças de hábitos que contribuam para a gestão e conservação da água. A sensação de pertencimento na bacia hidrográfica poderá trazer a sociedade um maior contato, afetividade, respeito e valores simbólicos que remetem a saberes populares, crenças, cultura e simbologias que reconectem os seres humanos com a natureza.

Além disso, a forma como a EA vem sendo desenvolvida no Programa precisa avançar para além da EA convencional e formal, a exemplo das iniciativas pontuais (ações e palestras nas escolas), que são desenvolvidas atualmente no Programa. Por mais importantes que sejam esses resultados, cabe salientar que por vezes a EA acaba por ser trabalhada e compreendida de modo pontual, com projetos específicos, transmitindo conhecimentos superficiais, conforme destaca Jacobi (2003, p. 198) “o mais desafiador é evitar cair na simplificação de que a educação ambiental poderá superar uma relação pouco harmoniosa entre os indivíduos e o meio ambiente mediante práticas localizadas e pontuais [...]”.

Loureiro (2004b, p. 80), trata que a EA convencional é centrada no indivíduo, enquanto mudança de comportamento, sem exercitar o pensamento crítico e a análise da realidade local,

A dita educação ambiental convencional, está centrada no indivíduo, no alcançar a condição de ser humano integral e harmônico, pressupondo a existência de finalidades previamente estabelecidas na natureza e de relações ideais que fundamentam a pedagogia do consenso. Focaliza o ato educativo enquanto mudança de comportamentos compatíveis a um determinado padrão idealizado de relações corretas com a natureza, reproduzindo o dualismo natureza-cultura, com uma tendência a aceitar a ordem social estabelecida como condição dada, sem crítica às suas origens históricas. O importante para esta vertente não é pensar processos educativos que associem a mudança pessoal à mudança societária como pólos indissociáveis na requalificação de nossa inserção na natureza e na dialetização entre subjetividade e objetividade; mas sim pensar a transcendência integradora, a transformação da pessoa pela ampliação da consciência que rebate nas condições objetivas, como caminho único para se obter a união com a natureza e para reencontrar uma essência pura que ficou perdida em nossa objetivação na história.

Para que esse avanço aconteça é necessário a adoção dos princípios da EA estabelecidos no ProNEA (BRASIL, 2003a, p. 37) “enfoque humanista, histórico, crítico, político, democrático, participativo, inclusivo, dialógico, cooperativo e emancipatório”, atuando no âmbito formal e não-formal. Educação essa que Loureiro (2004b, p. 81), trata como EA transformadora, por promover transformações e reflexões sobre a realidade, com base na ação política de crítica e autocrítica:

A Educação Ambiental Transformadora enfatiza a educação enquanto processo permanente, cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida. Está focada nas pedagogias problematizadoras do concreto vivido, no reconhecimento das diferentes necessidades, interesses e modos de relações na natureza que definem os grupos sociais e o “lugar” ocupado por estes em sociedade, como meio para se buscar novas sínteses que indiquem caminhos democráticos, sustentáveis e justos para todos. Baseia-se no princípio de que as certezas são relativas; na crítica e autocrítica constante e na ação política como forma de se estabelecer movimentos emancipatórios e de transformação social que possibilitem o estabelecimento de novos patamares de relações na natureza.

Nas respostas dos técnicos das equipes socioambientais, percebeu-se uma insatisfação no que se referiu a quantidade de demandas exigidas pelo Programa, disponibilidade de tempo insuficiente, falta de veículos para deslocamento aos municípios, além de um sentimento de não estarem sendo devidamente reconhecidos pelo trabalho que vem sendo executado. Por isso, é necessário que haja compromisso por parte da empresa com o Programa, fornecendo os subsídios necessários para a execução das ações, além de promover a valorização e reconhecimento do trabalho desenvolvido pelos técnicos, expandindo aos integrantes dos COLMEIAS.

Cabe mencionar que além do Programa Pró-Mananciais, as equipes socioambientais, estão sendo requisitadas para atender outras demandas, principalmente de um novo Programa, denominado *Engajar para Transformar*, que busca mobilização voltada para

empreendimentos novos e adesão da população.

Também chama atenção, o aprendizado profissional e pessoal adquirido pelos técnicos. No que tange o aprendizado profissional, em ordem de indicações, se destacou o aprendizado por meio das qualificações técnicas e mudanças de paradigmas sobre as questões ambientais, seguido do aprimoramento do relacionamento interpessoal, e por fim o desenvolvimento dos trabalhos de gestão ambiental nas bacias hidrográficas. Já no aprendizado pessoal, sobressaiu o aprendizado e resiliência, seguido do aprimoramento na gestão de problemas, além do entusiasmo no trabalho desenvolvido. Por meio dessa síntese, pode-se inferir que o investimento em conhecimento técnico e competências comportamentais, promoveram tanto ganhos profissionais como pessoais, e que por isso devem ser intensificadas.

Nesse sentido, se entende como necessário, expandir os processos formativos para além das equipes socioambientais, envolvendo os integrantes dos COLMEIAs, tendo em vista que os técnicos, ainda não ocupam o lugar de educador ambiental e facilitador de processos formativos, ou então, não têm autonomia para tal.

A COPASA-MG tem investido em encontros mensais, com previsão de duração de um ano, onde são trabalhados temas como a mobilização, educação popular, EA e elaboração de projetos. Além disso, a empresa prevê a realização de treinamento de educomunicação para os técnicos e comunicadores dos COLMEIAs. Ainda sobre os COLMEIAs, é importante averiguar o porquê de instituições estarem se desvinculando do coletivo e nesse sentido, o desenvolvimento de processos formativos em EA que valorizem o saber local e fortaleçam o senso de coletividade poderão contribuir para a permanência das entidades no processo.

É imprescindível que tais processos formativos sejam desenvolvidos de forma continuada e permanente, tendo a EA como base estratégica e indispensável para a sustentabilidade do Pró-Mananciais, conforme destacam Modaelli e Júnior (2011, p. 17), que EA “[...] desempenha o indispensável papel de fortalecer o viés ambiental das políticas públicas de recursos hídricos, assegurando o compromisso com o desenvolvimento sustentável e com o aprofundamento democrático na gestão das águas”.

Para o próximo ano, sob a ótica dos gestores, é necessário que o Programa, retome com um olhar diferenciado, mais sistêmico, levando em consideração as especificidades dos municípios. Esse aspecto aponta para a necessidade dos projetos e ações em cada município serem priorizadas a partir da realidade local e as Oficinas do Futuro e Oficinas Futuro no Presente junto aos COLMEIAs a serem conduzidas pela EA e equipes socioambientais, são oportunidades de melhorar a adequação do Programa em cada microbacia.

Por fim, para gestores e técnicos das equipes socioambientais, são premissas para a consolidação do Pró-Mananciais, a efetivação da participação e controle social, maior envolvimento por parte do Governo de Minas Gerais, e que a EA promova as transformações almejadas, por meio de maiores investimentos em processos formativos internos e nos COLMEIAS, com um cardápio de aprendizagem que atenda às demandas dos partícipes.

Na continuidade do diálogo sobre os resultados, na sequência apresenta-se a análise de discurso nos jornais do Programa Cultivando Água Boa.

6.2 Análise de Discurso dos Jornais do Programa Cultivando Água Boa

6.2.1 Quanto aos termos que remetem aos objetivos do Programa de Educação Ambiental

Os jornais do CAB, o Programa Socioambiental da Itaipu Binacional, sob análise, data de 2007 a 2016, foram 18 exemplares analisados. No sentido de estruturar a análise, buscou-se identificar os termos que se remetem aos objetivos do Programa, os quais foram agrupados em categorias de acordo com afinidade conceitual, e tiveram suas ocorrências contabilizadas ao longo das matérias do jornal. Assim, foram concebidas sete categorias que retratam os princípios do Programa e a sua inserção no território.

1. *Integração social*: acordo, protocolo, convênio, pactos, cooperação, integração, intercâmbio, parcerias;
2. *Processos formativos*: educação, educação ambiental (EA), capacitação, cursos;
3. *Política municipal*: prefeitos, secretários;
4. *Participação social*: participação, comunidades, coletivos;
5. *Desenvolvimento sustentável*: sustentabilidade;
6. *Pesquisa*: desenvolvimento científico e tecnológico;
7. *Gestão de Bacias Hidrográficas*: água, recursos hídricos, rios/córregos, bacias, microbacias, BP3.

A categoria *integração social* refere-se à articulação política e institucional que viabiliza, nos níveis municipal, estadual, federal e internacional, as ações do CAB junto às prefeituras municipais, órgãos governamentais, parceiros da iniciativa privada e organismos internacionais vinculados à pesquisa, educação e políticas públicas. A categoria *processos formativos* engloba atividades formativas, cursos, capacitações, ações de educação formal e as ações do PEA. As atividades formativas estão associadas aos diferentes programas do CAB e, nesse número do jornal, são divulgadas as ações formativas com as comunidades indígenas,

pescadores, agricultores, agentes de saúde, comunidades, pecuaristas, merendeiras e nutricionistas e educadores ambientais vinculados ao PEA. Na categoria *política municipal* foram inseridas as referências aos prefeitos e secretários municipais dos 29 municípios incorporados ao Programa. Destacaram-se as secretarias de meio ambiente, educação, saúde, agricultura e obras.

A categoria *participação social* integrou as ocorrências associadas à participação dos diferentes atores sociais parceiros do programa, as comunidades e ações coletivas. A categoria seguinte – *desenvolvimento sustentável* – configura a ideologia que delinea o Programa. Foram contabilizados os termos sustentabilidade e sustentável, associados às práticas e técnicas sustentáveis. A sexta categoria – *pesquisa* – engloba as ações de estímulo e desenvolvimento de projetos de pesquisa, desenvolvimento científico e tecnológico. Essa categoria tem relação direta com o Parque Tecnológico Itaipu (PTI), criado pela empresa e que vem funcionando como alicerce para convênios de educação, pesquisa e extensão com universidades, polos de pesquisa nacionais e estrangeiros que sejam de interesse do programa CAB. A sétima categoria retrata outra premissa do Programa: a *gestão de bacias hidrográficas*.

Importa resgatar que o Programa CAB configura-se como um Programa de gestão territorial e ambiental, alicerçado na gestão participativa e que tem a EA como instrumento de integração dos programas, ações e atores sociais. A Tabela 5 apresenta as categorias, termos e número e de ocorrências.

O total de termos identificados nas sete categorias foi de 8.450 termos sendo que a categoria mais frequente foi a sétima relacionada aos recursos hídricos - categoria *gestão de bacias hidrográficas* - com 40,61% de ocorrência, seguida da categoria *participação social*, com cerca de 16% e a *integração social*, com 14,57% de ocorrências.

Tabela 5 - Categorias de termos e ocorrências dos Jornais do Programa Cultivando Água Boa, entre os anos de 2007 e 2016

Categoria	Termo	Nº de ocorrências	% de ocorrências
1. Integração Social	Acordo	182	
	Convênios	111	
	Cooperação	212	
	Intercâmbio	59	
	Integração	115	
	Parceiros	164	
	Pactos	90	
	Parcerias	290	
	Protocolo de intenções	8	
Total		1.231	14,57

Categoria	Termo	Nº de ocorrências	% de ocorrências
2. Processos formativos	Capacitação	87	
	Curso	187	
	Educação	269	
	Educação ambiental	400	
	Educadores Ambientais	77	
	Manual	5	
Total		1.025	12,13
3. Política municipal	Prefeitos	231	
	Secretários	127	
Total		358	4,24
4. Participação social	Coletivos	36	
	Comunidades	634	
	Participação	348	
	Gestão participativa	15	
	Atores sociais	28	
	Cooperativas	142	
	Associações	148	
Total		1.351	15,99
5. Desenvolvimento sustentável	Desenvolvimento sustentável	237	
	Práticas sustentáveis	20	
	Sustentabilidade	583	
	Passivos ambientais	42	
Total		882	10,44
6. Pesquisa	Desenvolvimento científico	3	
	Desenvolvimento tecnológico	14	
	Pesquisa	154	
Total		171	2,02
7. Gestão de bacias hidrográficas	Água	1.350	
	Nascentes	61	
	Recursos hídricos	167	
	Rios/Córregos	535	
	Bacias	365	
	Microbacias	227	
	Bacia do Paraná 3 (BP3)	727	
Total		3.432	40,61

Fonte: Elaborado pela autora.

As atividades associadas à EA - categoria *processos formativos* - alcançaram 12,13% de ocorrências, com menor frequência estão as categorias de *desenvolvimento sustentável* (10,44%) e *pesquisa*, essa última com 2,02%. A prevalência da sétima categoria – *gestão de bacias hidrográficas* - tem relação com o fato de estar diretamente relacionada com as ações de recuperação ambiental e monitoramento nas microbacias e, por ser a gestão de bacias hidrográficas, princípio básico do Programa associado à gestão territorial e à atividade fim da

empresa, que é a geração de energia elétrica a partir da água.

Importa salientar que um dos objetivos do CAB foi também o de ampliar a vida útil do reservatório e assim, manter a funcionalidade da hidrelétrica, pois as atividades de conservação do solo, recuperação florestal, proteção de nascentes nos contribuintes reduziram os sedimentos lançados no reservatório. Além disso, a redução de insumos e resíduos também se deu, por meio das atividades de mutirões de limpeza dos córregos e do lago e das intervenções educadoras nos 29 municípios, como por exemplo, em vários projetos das Comunidades de Aprendizagem (CAs), a temática resíduos e controle no uso de agrotóxicos esteve presente. Chama a atenção que o termo água foi o mais frequente na categoria (1.350 ocorrências, cerca de 40%).

A categoria *participação social* está associada aos princípios metodológicos do Programa e essa participação se configurou por meio dos Coletivos Educadores Municipais (CEM), das CAs, das oficinas do futuro nas comunidades, da participação de diferentes atores sociais e instituições. Nessa categoria, o termo comunidades foi o mais frequente com 47% das ocorrências.

A categoria *integração social* contou com 1.231 ocorrências (14,57%) e os termos mais frequentes foram “cooperação” e “parcerias” que remetem às ações de intervenção socioambiental integradas da empresa com as instituições governamentais, privadas, do terceiro setor e comunidades. A noção de integração social parte das premissas do Programa, pois a empresa reconheceu desde o início, que o CAB só seria implantado em bons termos a partir da construção de uma rede de parceiros governamentais e da sociedade civil e que o engajamento dos cidadãos era fundamental para que as ações locais ocorressem.

Nos *processos formativos*, os termos EA e educadores ambientais alcançaram cerca de 47% das ocorrências, a referência à EA foi de 400 ocorrências, de um total de 1.025. A EA foi desenhada como cerne do Programa e tinha a função de mobilizar, sensibilizar e engajar a partir das atividades formativas e dos projetos de intervenção educadora. Gestores de EA, os CEM, educadores do Programa FEA e o CJPB3 formavam a teia e costuravam as ações integradas com os outros programas do CAB.

Se somarmos as categorias: *integração social*, *processos formativos*, *participação social e política municipal*, temos o rol de partícipes, instrumentos e ações coletivas atingindo 46,93% das ocorrências, superando a sétima categoria – *gestão de bacias hidrográficas*.

Na categoria *desenvolvimento sustentável*, os termos associados à estratégia de fomento de formas de produção e estilos de vida mais sustentáveis alcançou 10,44% das ocorrências sendo que o termo sustentabilidade foi o mais frequente com 583 das 882

referências vocabulares. De forma geral, percebeu-se no ambiente acadêmico e na sociedade em geral, mais facilidade de compreensão do termo sustentabilidade em comparação ao de desenvolvimento sustentável, possivelmente, porque a sustentabilidade pode ser fragmentada sob a perspectiva ambiental, social, econômica, política, ecológica. Além disso, a palavra sustentabilidade se reporta também às tecnologias sustentáveis e práticas sustentáveis que mobilizam diferentes setores da sociedade.

Nessa categoria chama atenção a baixa ocorrência do termo “passivos ambientais”, apenas 42 das 882 ocorrências (4,76%). Essa constatação corrobora a perspectiva do silenciamento quanto aos danos e impactos associados à implementação da hidrelétrica. O termo aparece mais associado aos passivos ambientais das propriedades rurais, no âmbito dos planos de readequação das propriedades rurais, do que como referência aos passivos históricos da Itaipu Binacional na região.

Referente a categoria, *política municipal*, as prefeituras foram fundamentais como âncoras de apoio ao CAB em toda a BP3, e os prefeitos (231) foram mais citados do que os seus pares, secretários municipais (127) e a categoria alcançou 4,245% das ocorrências.

A categoria *pesquisa* apareceu com 2,02% das ocorrências e o termo mais frequente foi pesquisa, 154 das 171 referências. A Itaipu Binacional ao longo do Programa realizou vários convênios com instituições de pesquisa e universidades no Brasil e no exterior, e o PTI foi um importante pilar para o desenvolvimento tecnológico do biogás, do carro elétrico, do sensoriamento remoto/geoprocessamento, gestão de base de dados de recursos hídricos e de tecnologias sociais no âmbito da EA e da agricultura sustentável.

Interessante observar que o jornal CAB priorizava a divulgação do CAB se reportando às ações nas microbacias, sobretudo, já as ações associadas ao PTI tinham outros veículos de divulgação associados aos congressos e publicações de âmbito técnico-científico.

Além da análise de conteúdo associada aos termos e categorias de ocorrência, os jornais também foram analisados sob o ponto de vista da autoria – quem discursava – e, para as matérias institucionais, identificaram-se os padrões de reportagem: divulgação dos programas institucionais associados ao CAB ou divulgação da empresa no âmbito geral; divulgação da EA; textos institucionais dos idealizadores do Programa CAB; textos de técnicos/cientistas da área socioambiental ou de políticos.

A análise dos 18 exemplares de jornais, entre os anos 2007 e 2016, no que diz respeito às imagens (fotografias) (Tabela 6) que compõem as matérias foram contabilizadas 1945 fotografias e dessas a maioria diz respeito aos projetos que integravam o Programa CAB. As fotografias das formações em EA compuseram cerca 12,96% das imagens e entre os

representantes da sociedade civil foi dado destaque aos representantes do poder público e das universidades, 16,97% das imagens.

Tabela 6 - Classificação das imagens e percentual de ocorrência dos Jornais do Programa Cultivando Água Boa, entre os anos de 2007 e 2016

Classificação das Imagens	Quantidade Total	Percentual de Ocorrência (%)
1. Atores sociais locais	119	6,12
2. Representantes da Itaipu Binacional	194	9,98
3. Representantes do poder público, universidades nacionais e internacionais	330	16,97
4. Fotos da educação ambiental (formações, cursos, feiras, congressos, mesa redonda)	252	12,96
5. Fotos dos projetos	1.050	53,98
Total	1.945	100,00

Fonte: Elaborado pela autora.

Os atores sociais locais estão presentes em 6,12% das fotografias, mas ressalta-se que nas fotos dos projetos estão retratados os atores sociais locais protagonistas dos projetos, e também os atores da empresa. Dada a diversidade dos projetos do CAB pode-se verificar que a EA tem proeminência de abordagem nos jornais.

No que tange às matérias, 34,21% (26 matérias) se referem à EA e 65,79% aos outros programas do CAB. Das 50 matérias dos outros programas, 38% foram escritas, ou retratam palestras proferidas por pessoas da sociedade civil (artistas, autoridades religiosas, jornalistas e atores locais); 22% por cientistas e políticos internacionais, 22% pela Itaipu Binacional e políticos brasileiros e 18% por cientistas/escritores nacionais.

Entre as matérias voltadas para a EA destacam-se aquelas que relatam as atividades e processos formativos dos educadores ambientais e os projetos de intervenções educadoras. As outras matérias versaram sobre a ética do cuidado, sustentabilidade, mudanças climáticas, eventos mundiais de diálogo sobre mudanças climáticas, agricultura orgânica, problemática ambiental, liderança e colaboração internacional, educação, ações e resultados do CAB.

Na sociedade civil podem ser citados: as personalidades nacionais, Letícia Sabatella, Marcos Palmeira, Dom Mauro Morelli, Washington Novaes, André Trigueiro, Amanda Marfil, Regina Tchelly; entre os internacionais, Maurice Strong, Ruud Lubbers, Ken O'Donnell, Blanca Jiménez; na esfera da empresa, Jorge Miguel Samek, Nelton Miguel Friedrich, Cícero Bley, Gilmar Secco; entre membros do governo brasileiro Luís Inácio Lula da Silva, Marina Silva; entre os cientistas nacionais, Leonardo Boff, Enrique Leff, Antônio

Donato Nobre, Paulo Nobre, Carlos Moreira.

6.2.2 Matérias de Nelton Miguel Friedrich e Leonardo Boff

A opção pelo Jornal do CAB associa-se ao fato de ser publicação de responsabilidade da empresa e que busca alcançar diferentes atores sociais na BP3, objetivando-se assim compreender qual o discurso da empresa que interpela os moradores da região e aqueles envolvidos no CAB. Ao mesmo tempo, analisar a inserção da EA nas matérias e entrevistas retratadas no jornal.

Os exemplares do Jornal cobrem o período temporal entre 2007 e 2016¹⁶, o Jornal de 2007 é a publicação mais antiga disponibilizada na internet. Ressalta-se que o ano de 2007 marcou a realização do quarto encontro do Programa CAB, que ocorria anualmente com o objetivo de reunir os participantes nas atividades do Programa, além de lideranças locais.

Segundo a análise de discurso, a materialidade específica da ideologia é o discurso e a materialidade específica do discurso é a língua. Assim, observa-se e analisa-se a relação língua-discurso-ideologia. Segundo Pêcheux (1975, apud Orlandi, 1999, p. 17), “não há discurso sem sujeito e não há sujeito sem ideologia: o indivíduo é interpelado em sujeito pela ideologia e é assim que a língua faz sentido”.

De acordo com Orlandi (1999, p. 10),

Toda formação social, no entanto, tem formas de controle da interpretação, que são historicamente determinadas: há modos de se interpretar, não é todo mundo que pode interpretar de acordo com a sua vontade, há especialistas, há um corpo social a quem se delegam poderes de interpretar (logo de “atribuir” sentidos), tais como, o juiz, o professor, o advogado, o padre, etc.

Nesse contexto referenciado em Orlandi e Pêcheux, delineiam-se as seguintes questões: quais vozes aparecem no Jornal? A quem se referem? Existem atores invisibilizados? Os aspectos formativos e as atividades associadas à EA têm espaço no jornal? Essas são as perguntas que direcionam nossa busca de compreensão no corpus definido na pesquisa.

Com o objetivo de verticalizar a análise, foram examinados os discursos de duas

¹⁶ Os números dos jornais analisados foram: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 e 29. Os números 17 e 28 não foram incorporados na sequência de análise, por não estarem disponíveis na internet. Na análise das matérias dos jornais esclarecemos que nos números 13, 16, 18, 23, 26, 27 e 29 não foram inseridas matérias de Leonardo Boff e de Nelton Miguel Friedrich.

personalidades que conceberam o Programa, Nilton Miguel Friedrich, então Diretor de Coordenação e Meio Ambiente da empresa e Leonardo Boff, teólogo, filósofo, escritor e membro da Comissão da Carta da Terra, as matérias analisadas estão apresentadas nos Anexos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L e M.

Importante destacar que o esforço de reflexão sobre as ideias dos autores teve o objetivo de dialogar e ampliar a perspectiva da narrativa apresentada, no sentido de deflagrar outras oportunidades de análise e interpretação e assim, possibilitar diversificar a abordagem analítica e de compreensão do PEA, pois de acordo com Orlandi (1999), a primeira análise é a etapa de superficialização na qual se identifica o que se diz, como se diz e em que contexto, para irmos para além do sentido literal, pois um texto é espaço significante, lugar de jogo de sentidos.

No Jornal CAB, de junho de 2007, nº 10 (ITAIPU BINACIONAL, 2007b), o texto de Friedrich, intitulado *Outro mundo é necessário*, é marcado por uma visão catastrófica/salvacionista, por argumentos que evocam sentimentos e emoções associados ao sofrimento, pela imputação de responsabilidades a todos de forma igualitária e, ao fim, convoca para a necessidade de mudanças de hábitos e para uma nova cultura de relacionamento entre os seres humanos e destes com a natureza. A visão catastrófica fica refletida no uso de termos e expressões tais como: planeta enfermo, desesperador, deplorável estado de coisas, destruição, esgotamento, extinção massiva, exaustão, degradação, conflitos violentos, inferno na Terra, tudo tende a ficar cada vez pior. A visão salvacionista se expressa no uso das expressões: mudança salvadora, missão salvadora, pagar o preço da salvação.

Quando o autor se refere à responsabilidade pelo cenário planetário, o uso de termos como “ninguém” – “A ninguém é dado fugir do problema, ou jogá-lo às costas dos outros” (FRIEDRICH, 2007, p. 2) – ou todos – “Cada ser humano tem que colocar seu tijolo nessa construção. Ou será que governantes, algum país, grandes empresas, instituições renomadas darão um jeito? Evidentemente, eles todos têm papel fundamental, mas igualmente fundamental é o papel de cada pessoa” (FRIEDRICH, 2007, p. 2) – nos remete à universalização da responsabilidade pelo problema socioambiental. A imputação igualitária de responsabilidades entre cidadãos e empresas, governos, multinacionais acaba por comprometer a coerência do texto, que inicialmente apontava os padrões dominantes de produção e consumo como causadores de devastação ambiental.

Como colocar no mesmo patamar responsabilidades das multinacionais do agronegócio e um cidadão? Como convocar o cidadão para a mudança nos hábitos de vida, sem apontar a necessidade de revisão do modelo de exploração e produção capitalista das

empresas e corporações?

Questiona-se, assim, o posicionamento de colocar cidadãos e empresas num mesmo plano de causa e efeito, sem ponderação dos papéis e responsabilidades diferenciadas. Nesse sentido, Rodrigues (2006, p. 12) também avalia criticamente esse posicionamento:

As ideias de desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, referendam que todos os homens são iguais, (perante a lei) todos tem o direito universal de “viver num ambiente saudável” e sobretudo, todos tem o direito de garantir um “ambiente saudável” para as futuras gerações. Aprimora-se a forma de ocultar os conflitos de classe, as formas de apropriação de riquezas e a importância do território.

Além disso, pudemos perceber uma visão naturalizada e mítica da natureza, como em “Exige uma nova cultura de relacionamento entre os seres humanos e destes com a natureza [...]” (FRIEDRICH, 2007, p. 2). Visão esta que fragmenta a natureza ao dissociar seres humanos e os outros componentes da natureza e que reforça a ruptura entre mundo natural e cultural, ruptura que contraria a visão sistêmica de ambiente e manifestação da vida.

O autor, ao lançar mão de vocábulos de conotação religiosa tais como inferno, missão salvadora, pagar o preço da salvação, fez-nos associar o discurso à pregação, possibilitando conectar o discurso socioambiental à uma catequese para a salvação planetária, apesar da citação de evidências científicas na parte inicial do texto. Em formulação nossa, a mensagem final do texto poderia ser resumida como: “Para não irmos para o inferno, é preciso mudar nossos hábitos”.

Essa estratégia discursiva está bem ajustada ao perfil da população da BP3, que tem características de grande religiosidade e onde católicos, batistas e protestantes preponderam sobre os espíritas, budistas e ateus. Importa salientar que o autor tinha o papel de sensibilizar as pessoas para a problemática socioambiental realizando palestras para prefeitos, secretários e lideranças locais no início das atividades do CAB em cada município.

Esse aspecto da religiosidade que permeou o CAB foi abordado na dissertação de mestrado de Silvana Silva (2017, p. 86) quando a pesquisadora aponta que é possível verificar nas bases conceituais e metodológicas do CAB “[...] traços políticos ideológicos que identificam um referencial baseado em uma teologia cristã de indicação progressista [...]”.

A visão catastrófica/salvacionista é profícua no sentido de sensibilizar, tocar o ouvinte pelas emoções e sentimentos. Ao mesmo tempo, acena com a possibilidade de fuga do inferno na Terra, pela ação individual de mudança. Como estratégia inicial de sensibilizar e chamar a atenção das pessoas, de mobilizar o leitor/ouvinte tal como ocorria nas palestras proferidas pelo autor na BP3, o texto cumpre sua função de abrir espaço em seguida para as

ações de intervenção socioambiental do CAB e resultados alcançados que perfazem o escopo do jornal.

Poderíamos pensar em outra abordagem que não tangenciasse o modelo civilizatório baseado no capitalismo e no cidadão consumidor e que interpelasse de forma crítica o leitor: Por que outro mundo é necessário? Outro modelo de mundo é necessário. “Nesse outro modo de dizer, outras palavras seriam mobilizadas produzindo outros efeitos de sentidos” (ORLANDI, 1999, p. 29). Essa opção oportunizaria um diálogo menos doutrinador pelo medo e mais dialógico com o leitor possibilitando o cotejo entre as evidências científicas e o papel do cidadão, das empresas e dos governos.

O texto seguinte é de Leonardo Boff, intitulado *Entramos no reino da razão cordial*, e é destinado ao Arqueólogo do Futuro. O texto resgata a lógica do sofrimento humano, os diversos alertas da comunidade científica e constrói o cenário devastador: “caso isso viesse a ocorrer, representa a inauguração da era das devastações. Se nada fizéssemos até os anos 2030-2040, conheceríamos a tribulação da desolação” (BOFF, 2007a, p. 3).

Na sequência o autor aponta que:

Algo inaudito aconteceu e estava dentro das possibilidades humanas a emergência da cooperação e da razão cordial, mas que, na civilização imperante, marcada pela competição e pela razão instrumental, tinha poucos espaços de realização. Agora, face ao iminente perigo de que não houvesse uma Arca de Noé que salvasse alguns e deixasse perecer os demais e de que todos igualmente poderíamos perecer, verificou-se uma lenta, mas progressiva transformação no estado da consciência humana (BOFF, 2007a, p. 3).

Interessante observar que Boff continua na linha de Friedrich lançando mão de aproximações religiosas – “Arca de Noé”, “salvasse” – e universalizando as causas e efeitos – “todos igualmente poderíamos perecer”. Mantém a mobilização do outro pelo medo, pelo sofrimento, e a uniformização dos efeitos da ação humana no planeta, desconstruindo a lógica da desigualdade social, da diferenciação do acesso à segurança alimentar, saúde, educação, saneamento, por exemplo. Mais uma vez, o texto tangencia o modelo civilizatório baseado no capitalismo e no consumo.

Na sequência, o autor avança para a descrição da tomada de consciência da humanidade, remete aos movimentos desde a década de 70 voltados à discussão da problemática socioambiental, designa como projeto de Salvação da Vida e da Terra e vai paulatinamente construindo um cenário de propósitos coletivos de regeneração da Terra e de construção do império da ética do cuidado e da compaixão, convocando também as diferentes religiões e tradições espirituais a se colocarem juntas a serviço da vida e dos valores que mais

protegem a vida: “Assim, todos confiados na salvação da humanidade e da Terra, inauguram o reino da razão cordial” (BOFF, 2007a, p. 3).

Boff sinaliza para o futuro, de superação das adversidades a partir da revisão dos valores e propõe um imperativo ético nas relações, e dessa forma, apresenta um dos pilares do programa CAB, qual seja, a ética do cuidado alicerçada no repensar dos valores civilizatórios. Em suas palestras na BP3, o autor designava a crise socioambiental como uma crise civilizatória, do modelo de sociedade baseada no capitalismo e no sujeito-consumidor. Em determinado momento do texto, o autor expressa essa visão: “Ninguém seria perdulário ou viveria no luxo. O projeto de vida é viver na simplicidade voluntária” (BOFF, 2007a, p. 3).

Mais uma vez o objetivo dos discursos é de sensibilizar o leitor para a problemática socioambiental, mas servindo-se da visão catastrófica, do medo e de aproximações religiosas, a partir do padrão doutrinador. O uso dos termos “reino”, no título, e “império”, no decorrer do texto, remetem-nos à desigualdade social, aos modelos de exploração do outro, o que contraria o clamor da ética do cuidado e da razão cordial e “o cuidado de uns para com os outros”.

Assim, a alteração do título para *Entramos na era da razão cordial*, ou *Entramos no período da razão cordial* não nos faria identificar de forma tão clara o viés da Ideologia do Desenvolvimento Sustentável que permeia ambos os textos e que alimenta as diferenças entre consumidores, a exploração e a subjugação aos padrões massivos de consumo, pois “reino” e “império” preconizam súditos, monarcas e povos subjugados. Por outro lado, “reino” também pode nos remeter ao reino dos céus, mais uma alusão ao contexto religioso que tem conexão íntima com o autor, teólogo, expoente da Teologia da Libertação no Brasil.

Friedrich e Boff foram personagens importantes da concepção do Programa CAB e atuaram como sensibilizadores e mobilizadores sociais ao longo dos anos de gestão de Friedrich à frente da diretoria de coordenação e meio ambiente da Itaipu Binacional.

Como dissemos anteriormente, as alusões religiosas tornaram-se mobilizadoras para o perfil de pessoas da região abarcada pelo programa, associadas à teologia cristã, mas essa abordagem é limitante no sentido que mobiliza, mas não leva a uma reflexão mais ampla política e social. De fato, a sensibilização orquestrada por eles fazia efeito. A respeitabilidade de ambos, a autoridade político-social, dava a eles audiência e capacidade de mobilizar pessoas para a atuação no Programa.

Contudo, tornava acentuado os esforços de reconfiguração conceitual e política das equipes técnicas do Programa CAB, sobretudo da equipe de EA que era a responsável por trabalhar os princípios e valores do Programa e formar educadores ambientais que atuariam

como PAPs nas comunidades. Inúmeras vezes, a visão religiosa e pouco alicerçada em evidências científicas afastou pessoas, mas também oportunizou diálogos reflexivos sobre o Programa. Apesar da respeitabilidade de ambos os autores, as incoerências entre discurso e ação ficavam claras para os sujeitos mais críticos, e essas inquietudes eram então dialogadas nos grupos participantes do PEA, com o objetivo de criar um espaço de escuta para a inquietude e diálogo sobre os diferentes pontos de vista.

Ressalta-se aqui a importância do processo de sensibilização e mobilização das pessoas para a atuação socioambiental e cidadã, mas sinalizamos que nesse processo a informação científica, a apresentação de modelos de análise de dados e de visões que se contrapõem são importantes para estimular a criticidade, a ampliação da visão de mundo e de capacidade de observação das pessoas e, nesse sentido discursos que se aproximem do dogmatismo, religioso, ou científico, não corroboram para a formação crítica dos educadores ambientais. Ao mesmo tempo, avaliar a religiosidade local é importante para assegurar a diversidade, a inclusão e o respeito às acepções de espiritualidade.

No Jornal CAB de outubro de 2007, nº 11 (ITAIPU BINACIONAL, 2007c), Leonardo Boff escreveu outra matéria, *Resgatar o que perdemos*. Boff iniciou mencionando a ECO-92 no estado do Rio de Janeiro citando a presença de 1600 cientistas e entre eles 102 Prêmio Nobel de 70 países com o objetivo de chamar a atenção para o documento *Apelo aos cientistas do mundo à humanidade* no qual apontavam a trajetória de colisão da humanidade frente às atividades humanas que desrespeitam violentamente e de forma irreversível o meio ambiente e os recursos vitais, e destaca a necessidade de mudanças fundamentais. Mas na sequência sinaliza que foi uma voz pronunciada no deserto.

Nesta primeira parte ao dar destaque ao número de cientistas e àqueles reconhecidos com o Prêmio Nobel, Boff procurou legitimar a importância da temática, das questões globais ambientais e ao mesmo tempo, reforçar o argumento da premência do apelo. Essa premência é tratada na sequência da matéria.

O uso da terceira pessoa do plural, remeteu a ideia da humanidade, dos seres humanos reforçando a ideia de ser uma temática que atinge a todos, segue a mesma linha de abordagem da matéria discutida anteriormente. Contudo, mereceu a nossa atenção crítica, a forma com que os cidadãos são atingidos, mobilizados e implicados na questão socioambiental, tendo-se em vista, que as distorções econômicas e sociais no modelo neoliberal e no capitalismo de mercado geram níveis diferenciados de bem-estar social.

Ao usar o vocábulo “apelo”, Boff interpelou o leitor, para se vincular, se posicionar frente a esse chamamento, e se alinhar a essa convocação para a mudança. Ressaltando-se

que, segundo o autor, em 1992 o apelo não ressoou, não atingiu o objetivo de mobilizar para a mudança, mas que “agora” dados empíricos demonstram as graves ameaças que pesam sobre o sistema de vida. “Não convém menosprezar o valor daquele apelo” (BOFF, 2007b, p. 3), passaram-se quinze anos, e o apelo retorna, corroborado por uma visão atual da crise ecológica.

No sentido de aclarar a necessidade de mudança, Boff anunciou duas atitudes possíveis: apontar os erros do passado que *nos* levaram à presente situação, ou “resgatar os valores, os sonhos e as experiências que deixamos para trás e que podem ser úteis para inventar o novo” (BOFF, 2007b, p. 3).

Aqui chama a atenção a referência ao passado e ao novo. A questão temporal, se não for bem explicitada, pode levar a interpretações não assertivas, pois a problemática ambiental já fora delineada desde a década de 1960, assim, já se passaram seis décadas. E o passado se mescla no presente, no hoje, no agora, pois a questão que permeia a questão ambiental está alicerçada no modelo de produção econômica, de apropriação dos bens naturais, da concentração de renda, da exclusão social, do desrespeito à diversidade de vida, é uma visão de mundo antropocêntrica e desigual, alimentada pelas forças econômicas em que grandes corporações têm mais força social do que um Estado/Nação. Além disso, torna-se essencial reforçar que aspectos de bem-estar social são ambientais, dentro da visão sistêmica, não há como dissociar a questão ecológica da social e da econômica.

E a invenção do novo, a que novo o autor se refere? Desde a década de 70 estamos discutindo conceitos de ecodesenvolvimento, desenvolvimento sustentável, sustentabilidade em diversas nuances e aspectos. O novo já está conceituado, desenhado e delineado, qual seja, a necessidade é de revisão de estilos de vida, padrões de consumo, modelo social e econômico e sobretudo de visão de mundo. O autor poderia estar interpelando o leitor no sentido de ele tomar novas atitudes na sua vida diária condizentes com os valores apontados na sequência do texto.

Boff então elencou dez pontos cruciais que deveriam compor uma reescritura do momento presente:

1. Resgatar o princípio da religação, de interdependência entre todos os seres, especialmente os vivos, no sistema-Terra. “Por isso *todos* temos um *destino* compartilhado e *comum*” (BOFF, 2007b, p. 3).

O autor buscou dar luz à noção de interdependência, conexão, vínculo entre as diferentes formas de vida e os aspectos físicos do ambiente, chamando a visão sistêmica para o diálogo. Contudo, ao utilizar a palavra destino, pode-se depreender uma trajetória associada

às leis naturais, ou divinas, ou a algo que não se pode evitar. E essas acepções poderiam levar ao leitor isentar-se de posicionar-se, ou de assumir atitudes alinhadas à superação do desvinculo Homem-Natureza e de reconhecimento da interdependência.

Outro aspecto que gerou oportunidade de reflexão foram as ideias de compartilhado e comum, o Planeta Terra como o espaço de vida de todos. Contudo, a desigualdade social e econômica vivenciada hoje na Terra demonstra que alguns poucos podem passar por “intempéries”, e que já asseguraram “bunkers” com condições de vida, luz, alimento, água, e que, uma minoria, inclusive, já está em busca de assegurar, outra moradia, em outro planeta. Então o compartilhado e o comum está relativizado.

2. “Reconhecer que a Terra é finita, um sistema fechado, como uma nave espacial, com recursos escassos” (BOFF, 2007b, p. 3).

Importante aqui diferenciar recurso de bem natural/bem comum, conforme destacado na matéria anterior. Boff faz essa diferenciação demonstrando como a adoção do termo recurso já denota apropriação e o reforço da visão antropocêntrica de mundo. A escassez de recursos está associada à forma de apropriação desigual pelas forças econômicas e sociais e ao uso imediatista de extração máxima, muitas vezes não amparado na legislação ambiental e nas premissas da sustentabilidade e da conservação ambiental.

3. Sustentabilidade global e respeito aos ciclos naturais com ênfase ao uso racional dos recursos, a regeneração e recuperação ambiental. Nesse ponto coube uma reflexão adicional: a ausência de referência, e de chamamento das questões sociais, da cultura, das formas de uso e ocupação do solo baseada em práticas tradicionais que refletem um modo de vida e culturas diferenciadas, pois a sustentabilidade em seu tripé básico associa justiça social, proteção ambiental e viabilidade econômica.

4. A biodiversidade como valor intrínseco à vida no Planeta: “[...] é ela que garante a vida como um todo na medida em que propicia a cooperação de todos em vista da sobrevivência comum” (BOFF, 2007b, p. 3). Interessante a inserção que Boff fez do vocábulo cooperação ao associá-lo à sobrevivência comum. Contudo, o único ser dotado de autoconsciência de si mesmo, e capaz de avaliar racionalmente as consequências das próprias ações sobre si mesmo, ao outro e ao ambiente é o *Homo sapiens sapiens*, donde podemos inferir que a cooperação deve ser *modus operandi* da humanidade, no sentido de garantir a sobrevivência comum.

A busca de mecanismos de cooperação internacional a favor da proteção ambiental, do desenvolvimento de tecnologias sustentáveis e de valorização do intercâmbio cultural, técnico e tecnológico entre diferentes culturas tem sido uma constante desde a década de 90,

mas avanços têm sido bloqueados pela força econômica e política das grandes corporações, apoiadas por políticas governamentais, em estados adeptos do neoliberalismo e da economia de mercado.

5. O valor das diferenças culturais, da versatilidade e complementariedade da essência humana. Ao abordar valores sociais torna-se fundamental trazer a dimensão do humano e Boff de forma assertiva apontou o valor da cultura. A diversidade cultural como ponto crucial na diversidade da vida, e de visões de mundo.

6. O papel da ciência: “exigir que a ciência se faça com consciência e seja submetida a critérios éticos para que suas conquistas beneficiem mais à vida e à humanidade do que ao mercado” (BOFF, 2007b, p. 3). Ao trazer a ciência como ponto crucial da reescritura o autor chamou à responsabilidade às instituições de pesquisa e ensino e, sobretudo, deu visibilidade a um ator social fundamental no processo de educação e desenvolvimento social e tecnológico, as universidades e centros de pesquisa. E associado a isso, retomou a importância da ciência, pois na abertura da matéria Boff destacou na ECO-92 a presença de centenas de cientistas mundiais. O autor lançou luz sobre a relação ciência e posicionamento ético, ciência e compromisso social.

7. Valorizar os saberes cotidianos, das culturas originárias e do mundo agrário: “superar o pensamento único da ciência” (BOFF, 2007b, p. 3), como única forma de produção do conhecimento e de saberes capazes de contribuir na busca de soluções globais. Boff resgatou a importância do encontro de saberes e do aprendizado coletivo, em diferentes dimensões sociais.

8. Efeito borboleta: “valorizar as virtualidades contidas no pequeno e no que vem de baixo, pois nelas podem estar contidas soluções globais” (BOFF, 2007b, p. 3). A questão socioambiental é complexa e requer flexibilidade e diversidade de abordagem, instrumentos, técnicas e olhares.

9. Dar centralidade à equidade e ao bem comum: os benefícios derivados das conquistas humanas devem favorecer a todos. O autor referiu-se à apenas 18% da humanidade sendo beneficiada pelo desenvolvimento, essa abordagem reforça as evidências de concentração de renda, exclusão social e de centenas de milhares de pessoas vivendo sem condições mínimas de habitação, saúde, higiene, saneamento e educação. As noções de equidade e de bem comum são essenciais na construção do imperativo ético de respeito às diferentes formas de vida e de sustentabilidade global.

10. “O mais importante é resgatar os direitos do coração, os afetos e a razão cordial que foram relegados pelo modelo racionalista e é onde reside o nicho dos valores” (BOFF, 2007b, p. 3).

O autor terminou ressaltando que os pontos acima representam visões humanas que incorporam valores e que podem alimentar novos sonhos e fomentar práticas alternativas e que, “somos seres que esquecem e recordam e que sempre podem resgatar o que não pôde ter oportunidade no passado e dar-lhe agora a chance da realização. Por aí quem sabe, encontraremos uma saída para a crucificante crise atual (BOFF, 2007b, p. 3)”.

A palavra sonho tem significados distintos: imaginação inconsciente (pensamentos, imagens), desejo reprimido e expansão da consciência. O sonhar não está associado a materialidade da vida, o sonho como objeto de desejo, como objeto a ser alcançado necessita de ações de materialização e transformação em realidade, e o nosso modelo civilizatório baseado na lógica de mercado precisa ser revisto agora, hoje, e necessita de ações de intervenção na materialidade cotidiana, ideias, conceitos e proposições de uma visão de mundo mais sustentável que já existem, incluindo tecnologias e práticas sustentáveis, lógicas de produção e comercialização baseadas em valores tais como o respeito à diversidade biológica, social e à proteção ambiental.

Na sequência, refletiu-se sobre a palavra crucificante associada a terceira pessoa do plural que unifica a percepção e consciência da problemática civilizatória, uniformiza para todos a percepção de que a questão socioambiental afeta a todos da mesma forma, e essa não é a realidade vivenciada no mundo. Além disso, verificou-se que Boff retratou a sua vivência religiosa ao usar o vocábulo crucificante, numa alusão ao sacrifício, aflição, tortura. Contudo, na medida que o sujeito-cidadão reconhece a crise civilizatória e se implica como sujeito-ação, a escolha por um modo de vida mais sustentável não é uma tortura, ou sacrifício, passa a ser a escolha de um modo de vida. Nesse sentido, o uso do termo crucificante poderia ser substituído por profunda, severa, importante, com o objetivo de acessar a diversidade de leitores, sem que a questão religiosa se insira como barreira na interpelação para a reflexão.

No ano seguinte, no Jornal CAB de março de 2008, nº 12 (ITAIPU BINACIONAL, 2008b), Leonardo Boff, na matéria *Princípio da Terra*, explorou a espiritualidade e o Planeta Terra, como nossa Mãe, Casa Comum, a partir das viagens espaciais na década de 1960 que permitiram aos seres humanos visualizarem o planeta de fora, a partir das primeiras imagens obtidas pelos astronautas. O autor destacou que a imagem do globo terrestre,

[...] suscita em nós sentimento de sacralidade e está criando novo estado de

consciência. Na perspectiva dos astronautas, a partir do cosmos, Terra e humanidade formam uma única entidade. Nós não vivemos apenas sobre a Terra. Somos a própria Terra que sente, pensa, sonha, venera e cuida (BOFF, 2008, p. 3).

Boff se reportou a Teoria de GAIA, a Terra como um sistema vivo e a visão sistêmica do ambiente e das teias e redes ecológicas. Importante o reforço que o autor fez ao bem comum, à vivência da interconectividade, dos elos e cadeias globais e da inserção de vínculos afetivos com o ambiente de vida, vínculos esses primordiais sob a égide da ética do cuidado, proposta já apresentada pelo autor em matéria anterior.

A expressão de sentimentos, vínculos afetivos e a inserção da espiritualidade, objetiva interpelar ao leitor a partir de seus valores humanos e busca estrategicamente incorporar aspectos que transcendem a materialidade da vida no rol dos diálogos socioambientais, aclarando a intrínseca relação entre a crise civilizatória socioambiental e a consciência coletiva e sensível da vida.

Na sequência, o autor resgatou os resultados do Painel Intergovernamental da Organização das Nações Unidas (ONU), do ano de 2006 para as mudanças climáticas e ressalta a origem antrópica das transformações ambientais atrelando ao “processo industrialista selvagem” (BOFF, 2008, p. 3), como principal agente causador. Interessante observar que é, na sequência de artigos em análise, a primeira vez que o autor explicitou a ação humana, a industrialização, como motor das grandes transformações do último século.

Apontou ainda a destruição, irresponsável, e a necessidade urgente de regeneração, afirmando que a “salvação da Terra não cai do céu” (BOFF, 2008, p. 3). Mais uma vez, Boff se utilizou da visão religiosa para interpelar o leitor e indicou que a regeneração “será fruto da nova co-responsabilidade e do renovados cuidado de toda a família humana” (BOFF, 2008, p. 3). A religiosidade e a referência à família traduzem a assertividade de interpelação do público-alvo do Programa Cultivando Água Boa no Paraná, tendo-se em vista o perfil social religioso, maioritariamente cristão, e que tem na família um dos valores básicos da construção social local.

Boff buscou por meio da espiritualidade, da visibilização dos valores e da ideia da Terra como Casa Comum sensibilizar para a Ética do Cuidado e para a reflexão sobre a forma de estar no mundo objetivando retomar a proposta de nova consciência que funda o “Princípio Terra”, nova radicalidade que interpela o leitor a partir da pergunta: “que eu faço para preservar a matéria comum e garantir que tenha futuro, já que ela, há 4,3 bilhões de anos, está sendo construída e merece continuar a existir? Porque somos Terra, não haverá para nós céu sem Terra” (BOFF, 2008, p. 3).

Interessante observar o uso do termo *mátria* que se refere a pátria numa perspectiva feminina (mãe Terra) e que em sentido figurado, vincula-se ao lugar, ao pertencimento espiritual/cultural contrapondo-se à ideia de pátria como realidade histórico-territorial.

Ao final do artigo Boff também sinalizou ao leitor que o Planeta e a diversidade de vida são anteriores à presença humana e que mesmo que a nossa espécie comprometa a sua própria sobrevivência, o Planeta continuará seus ciclos naturais. A vida humana é que está irremediavelmente atrelada às outras formas de vida.

Em junho de 2009, no Jornal CAB nº 14 (ITAIPU BINACIONAL, 2009b), Leonardo Boff, na matéria *Fome: alimentos como negócio*, discorreu sobre fome, questão agrária, produção agrícola e de como a produção de alimentos se tornou um negócio, lucrativo e espoliador de bens naturais e culturais. O autor resgatou Gandhi ao abordar a fome como um problema ético, “A fome é um insulto, ela avilta, desumaniza e destrói o corpo e o espírito; é a forma mais assassina que existe” (BOFF, 2009a, p. 3).

Na sequência, o autor fez alusão a industrialização moderna que rompeu com a visão da Terra como a Grande Mãe (colaboração) e passou a considerar a Terra como baú de recursos (exploração e exaustão). A produção agrícola transitou assim, da arte e da produção dos meios de vida, para a empresa que objetiva o lucro. Grandes corporações de apropriam das sementes (agora transgênicas) e das tecnologias.

Boff argumentou que a produção de alimento se destina então a gerar lucros e não a alimentar pessoas e apontou, “se não houver inversão na ordem das coisas, isto é, uma economia submetida à política, uma política orientada pela ética e uma ética inspirada por uma sensibilidade humanitária mínima, não haverá solução para a fome e a subnutrição mundial” (BOFF, 2009a, p. 3). Continuou ainda se referindo à barbárie que estigmatiza o processo da globalização e terminou indicando a necessidade de a compaixão humanitária ser traduzida em políticas globais de combate sistemático à fome.

Boff utilizou vocábulos associados a guerra: barbárie, gritos caninos, calar o clamor, para retratar a guerra paradigmática (crescimento econômico, mercado, políticas neoliberais x desenvolvimento social, sustentabilidade, conservação e proteção ambiental, valorização das diferentes formas de vida), e a guerra desigual do mercado agrícola (produção e exportação) que distingue de forma ostensiva os países.

O autor trouxe a temática da fome para reforçar a visão da Mãe Terra, bem comum, direitos e benefícios sociais e equanimidade, e expor a crise civilizatória socioambiental como uma crise de valores humanitários. Na matéria seguinte Leonardo Boff avançou no sentido de abordar a crise paradigmática civilizatória.

Em novembro de 2009, no Jornal CAB nº 15 (TAIPU BINACIONAL, 2009c), a matéria, *Um círculo vicioso mortal* de Leonardo Boff, assumiu um tom duro, preciso e abordou a raiz da crise global: a demanda de outro sistema e outro paradigma de habitar o Planeta Terra, adjetivando-o de velho, devastado e superpovoado.

O autor tratou com clareza a falência dos paradigmas civilizacionais e econômicos, e interpela o leitor afirmando que as mudanças até agora propostas são “mais do mesmo”, são mudanças *no* sistema, mas não *do* sistema, e ressaltou a urgência da necessidade de mudança e a severidade, pois “temos pouca sabedoria e pouco sentido de cooperação” (BOFF, 2009b, p. 3). Na sequência ele indica dois impasses: um humanitário e o outro ecológico.

Sobre o humanitário associou à má distribuição das riquezas, da renda, dos benefícios da exploração dos recursos naturais e, sobretudo, a fome e as ínfimas condições de vida da maioria da população mundial, e questionou até quando essa maioria aceitará “o veredito da morte sobre ela” (BOFF, 2009b, p. 3).

Quanto ao ecológico referiu-se ao padrão de consumo e desperdício capitalista cujo protótipo é a sociedade norte-americana, e que ao adotar esse modelo de cultura nossa civilização precisaria de vários planetas para se manter, a insustentabilidade do modelo é evidente, então, “somos um sapo sendo lentamente cozido sem chances de sair da panela” (BOFF, 2009b, p. 3).

Boff transitou então para apresentar três propostas criativas ressaltando, contudo, que essas ainda não acumularam força para ganhar a hegemonia e que uma transformação cultural demanda tempo: a economia solidária, a do escambo com moedas regionais e a terceira, a da biocivilização e da terra da Boa Esperança delineada pelo economista polonês, Ignacy Sachs; a biocivilização conferindo centralidade à vida e à natureza (SACHS, 2009).

No final do artigo o autor retomou a questão religiosa com o intuito de trazer a esperança e se referiu aos ensinamentos de Santo Agostinho: “dois fatores ocasionam em nós grandes transformações, o sofrimento e o amor” (BOFF, 2009b, p. 3) e ao aprendizado necessário de amar e sofrer pela única Casa Comum, aos moldes de uma grande Arca de Noé, que “será a Terra da Boa Esperança, um sinal do Jardim do Éden ainda por vir” (BOFF, 2009b, p. 3).

Boff aclarou a insustentabilidade do sistema, apresentou alternativas já delineadas e fechou a matéria com uma visão esperançosa. Contudo, indicou o pouco sentido de cooperação base para a mudança proposta. Além disso, sinalizou que a indignação e rebeldia são uma possibilidade tendo em vista que “20% das pessoas consomem 80% de toda a riqueza da Terra” (BOFF, 2009b, p. 3). Importante o lugar de fala de um ecoteólogo da libertação que

interpela o sujeito sensível à problemática ambiental e que resgata a necessidade do sujeito crítico se indignar frente ao que observa, analisa, vive e sente.

O autor ainda, mesmo que de forma subliminar, aponta a contradição entre o círculo vicioso mortal e a esperança, a visão espiritualizada e o crédito na natureza humana pode ser o alimento que nutre o autor a transitar nesse cenário paradoxal em que “o velho não acaba de morrer e o novo custa em nascer” (BOFF, 2009b, p. 3). Boff interpela o leitor no sentido de levá-lo a refletir sobre esse cenário e atuar a fim de contribuir na mudança.

No Jornal CAB nº 19, de janeiro de 2012 (ITAIPU BINACIONAL, 2012b), Nelton Miguel Friedrich escreveu sobre a *Esperança de bons resultados na Rio+20*. Como então gestor da Itaipu Binacional e um dos responsáveis pela implementação do Programa Cultivando Água Boa, Friedrich representava a instituição nos movimentos internacionais e nesta matéria iniciou retratando os parcos avanços, retrocessos obtidos em 2009 na COP15 e na COP16 e compartilhou as esperanças voltadas para a Rio+20 ressaltando que é na economia verde o tema no qual se espera mais avanço. E nesse ponto do texto referiu-se ao Programa CAB como um movimento pela sustentabilidade, no pedaço da Bacia do Paraná 3 (BP3), sintonizado com as conferências mundiais.

A partir daí, Friedrich citou os programas que integram o CAB apontando que na,

Aldeia que nos envolve, a BP3, a Rio+20 configura oportunidade de constatar o quanto temos de ações na linha dos dois temas centrais (erradicação da pobreza e economia verde) e de protagonismo de mudanças e transformações nos comportamentos e atitudes, envolvendo milhares de pessoas e materializando o sentimento de que *somos a mudança que queremos no planeta* (FRIEDRICH, 2012a, p. 2).

Friedrich finalizou o texto se reportando à experiência da empresa como um laboratório a céu aberto com evidências positivas de economia verde e cuidado com segmentos economicamente fragilizados.

O ex-diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu Binacional configurou-se ao longo do tempo como o principal agente de divulgação internacional do CAB e os prêmios recebidos entre 2003 e 2016, no nível nacional e internacional, foram frutos dessa ação de divulgação, marketing e comunicação social bem estruturadas da empresa. Friedrich lançou mão de termos que retratavam os princípios e valores do Programa: marco territorial, a bacia hidrográfica – aldeia; materialização de mudanças – EA para a transformação; milhares de pessoas – participação social; visão sistêmica ambiental (ecológico e o social).

Desde o primeiro editorial escrito por Friedrich, ficou marcado seu lugar de fala e o

seu papel como agente de comunicação do CAB, também no âmbito dos eventos e ações educativas na BP3.

A próxima matéria analisada, *Agentes de transformação da BP3 em constante movimento*, inserida no Jornal CAB nº 20, de outubro de 2012 (ITAIPU BINACIONAL, 2012c), Nelton Miguel Friedrich, seguiu a mesma narrativa e paulatinamente interpela o leitor a partir dos prêmios do CAB, da sintonia do Programa com os movimentos globais de sustentabilidade, e da participação social por meio dos coletivos.

Interessante observar quanto o autor declarou,

Conseguimos nos comunicar com os diferentes segmentos que passaram pelos diferentes espaços de debate, desde chefes de Estado e representantes de quase duzentos países, *até* os catadores de materiais recicláveis, lideranças indígenas, trabalhadores rurais, sem-terra, estudantes e demais representantes da sociedade civil (FRIEDRICH, 2012b, p. 2).

A palavra “até” indica inclusão, sem exceção, podendo ser interpretada como reforço inclusivo de perfis sociais, geralmente, vulnerabilizados e excluídos socialmente, assim, essa estratégia discursiva pode demonstrar a proposta do Programa em ser inclusivo e buscar a amplitude da participação social regional. A intenção do destaque pode perpassar o reforço à inclusão, ou mesmo, significar a benevolência da empresa ao envolver os segmentos vulneráveis, ou mesmo, repetir para gerar convicção e compromisso. Uma proposta discursiva seria: “Conseguimos [...], catadores [...] da sociedade civil”, sem destacar os setores sociais vulneráveis. Dessa forma a inclusão seria lida como natural, num Programa que tem como princípio a participação e a inclusão social.

Na sequência do texto o autor reforçou o tripé do desenvolvimento sustentável: progredir, incluir e preservar e destacou que os educadores ambientais estavam sendo reunidos para avaliar as ações já desenvolvidas e traçar novas metas. E terminou, mais uma vez, citando “somos a mudança que queremos no planeta” (FRIEDRICH, 2012b, p. 2) e ressaltou o jornal como espaço de compartilhamento, no qual “todos vocês, agentes de transformação na Bacia do Paraná 3, ajudam a manter em constante movimento” (FRIEDRICH, 2012b, p. 2).

Interessante observar que o autor interpelou os participantes do Programa CAB, por meio da valorização dos prêmios internacionais ressaltando que o reconhecimento do CAB é uma conquista de todos, e que o movimento é dos diferentes partícipes. Essa abordagem era adotada pelo diretor também em suas palestras e participações nos encontros do CAB, o de reforçar o CAB como um movimento para além da atuação da Itaipu Binacional, uma

estratégia de fortalecimento da co-participação dos municípios e parceiros institucionais e de valorização dos CEM. Além disso, a associação entre a EA, os coletivos e a transformação na BP3 apareceram em outras matérias do jornal, associadas ao PEA.

Tal como Leonardo Boff, Nelton Miguel Friedrich participou da concepção do Programa e das estratégias de participação social e de consolidar a aderência do PEA à Política Nacional de Educação Ambiental, por meio da Formação de Educadores Ambientais, da EA Crítica alicerçada na educação popular.

Em novembro de 2012, no Jornal CAB nº 21 (ITAIPU BINACIONAL, 2012d) Leonardo Boff abordou os 10 anos do Programa CAB, *Um exemplo de boa sustentabilidade “Cultivando Água Boa”*, e ressaltou a combinação de dois paradigmas fundamentais: o pensamento ecológico e a sustentabilidade argumentando que são realizáveis, conforme demonstrado pelo Programa, aos moldes de uma miniatura na BP3, do que deverá ser o futuro da humanidade reunida no único Planeta Terra.

O autor apontou ainda que é possível romper com a lógica dominante e criar um movimento de baixo para cima, a partir do povo e das comunidades numa determinada região ecológica e que “quem acompanha o CAB sai com a certeza: a humanidade é resgatável, há tempo suficiente e ela tem jeito” (BOFF, 2012, p. 2).

Boff foi um dos mentores do desenho e concepção do CAB e os Jornais do CAB, retrataram o acompanhamento e a presença dele ao longo dos anos de desenvolvimento do Programa. Chama atenção na fala de Boff a referência ao de baixo para cima, o CAB teve como primeira etapa a articulação interinstitucional da Diretoria de Coordenação e Meio Ambiente, incluindo-se as gerências de bacia e de EA, com os representantes municipais e organismos governamentais regionais, no sentido de sensibilizar, mobilizar e articular a entrada do Programa na BP3, a existência do Conselho dos Municípios Lindeiros ao Lago de Itaipu favoreceu a tarefa de articulação.

A sociedade civil e os educadores ambientais foram mobilizados numa segunda etapa. O movimento foi estruturado da Itaipu para o território da BP3, mas o Programa se consolidou, a partir do envolvimento e engajamento dos cidadãos nos diferentes programas, projetos e ações do CAB. E a EA teve papel fundamental como Programa de interface, articulação e estruturante das ações de sensibilização, mobilização e educação para as intervenções educadoras. Então, pode-se dizer que o Programa criou sua base na participação social, mas o de baixo para cima e de cima para baixo foi sendo alimentado e retroalimentado ao longo do tempo.

No Jornal do CAB nº 22 de março de 2013 (ITAIPU BINACIONAL, 2013a), Jorge

Miguel Samek, Diretor-Geral brasileiro da Itaipu Binacional, na matéria *Itaipu: compromisso com a sustentabilidade*, se referiu a Leonardo Boff como um parceiro de empresa e fonte permanente de inspiração, tendo sido o teólogo homenageado no encontro anual do CAB na presença de três mil pessoas (SAMEK, 2013). Nesse evento Boff afirmou: “Quem deveria ganhá-la são vocês, que ajudaram a construir esse programa. Porque o CAB é isso, é a união de esforços de todos nós” (BOFF, 2013a, p. 32). E continuou pontuando que as ações nas microbacias, o pacto das águas diferencia o CAB das visões reducionistas da ecologia e retoma a ideia da miniatura da biocivilização, proposta por Sachs.

Interessante que ao final da matéria Boff retomou a questão de que “a água não se destina apenas para produzir energia elétrica, mas também gerar todo tipo de energia necessária aos seres que dependem vitalmente da água” (BOFF, 2013a, p. 32). E afirmou que o CAB demonstra que a tragédia não é fatal (BOFF, 2013a, p. 32). Boff estava se referindo à tragédia do modelo civilizatório distante da biocivilização.

Neste ponto, tornou-se inevitável não pensar nos danos associados à implementação da Itaipu Binacional no território. Os municípios que tiveram áreas inundadas, os indígenas que tiveram suas vidas transformadas nas diferentes dimensões da vida, a perda irreparável da biodiversidade e dos patrimônios materiais e imateriais. Não se pode apagar a irreversibilidade dos danos ambientais, culturais, sociais atrelados à implementação da hidrelétrica de Itaipu. Falar de tragédia sem que os passivos da Itaipu Binacional sejam abordados de forma clara e transparente na comunicação do CAB é tendencioso e desrespeitoso com a história de vida dos habitantes da BP3, além de apontar para uma estratégia discursiva de silenciamento quanto à história de construção da hidrelétrica.

Retomando-se a questão da água, em matéria anterior Boff já havia citado a questão da água para além da produção de energia elétrica, sem, contudo, esclarecer claramente a ideia. O que podia ser observado na BP3 era a assunção da Itaipu Binacional margem brasileira, como âncora do desenvolvimento regional articulando parcerias, mobilizando pessoas e instituições e fomentando tecnicamente e financeiramente ações de cunho socioambiental, assumindo assim, o papel social que deveria ter marcado, desde o início da implantação da hidrelétrica, a atuação da empresa na região. Possivelmente, o teólogo se refere às múltiplas energias sociais, ambientais, políticas, econômicas e tecnológicas movimentadas pelo CAB, incluindo-se as tecnologias de geração de energia por meio da biomassa e dos carros elétricos.

Pode-se observar que desde 2012, quando o Programa alcançou nove anos de implementação, Leonardo Boff passou a utilizar menções positivas com relação à trajetória da

humanidade, utilizando-se do CAB como exemplo, de que é possível rever paradigmas e instalar processos socioambientais sustentáveis em escala regional. E nesse mesmo período a empresa passa a investir na replicabilidade do Programa, por verificar a curva de maturidade do mesmo, e Boff se posicionou favorável ao movimento de expansão do CAB para outros territórios.

No Jornal CAB nº 24, de novembro de 2013 (ITAIPU BINACIONAL, 2013c), Nelson Miguel Friedrich escreveu a matéria, *Cultivando Água Boa: o futuro no presente*, e iniciou retomando uma frase de Leonardo Boff no encontro anual do Cultivando Água Boa,

Para continuar avante é preciso mostrar que o CAB cresceu, se consolidou e que vocês permaneçam atores desse processo, descubram aquilo que pode melhorar, desenvolvam novos talentos e troquem saberes e experiências. Com essa visão de futuro, Itaipu poderá irradiar o programa e chegar a outras partes do mundo (BOFF, 2013b, p. 2 apud FRIEDRICH, 2013, p. 2).

O autor então passou a tratar da reaplicabilidade do CAB, no Paraguai, e as solicitações de parceria de: Moçambique, Guatemala, Colômbia, Chile, Argentina, República Dominicana, Uruguai, Espanha e Panamá. Friedrich destacou que a prática multiplicada do CAB é fruto da caminhada de dez anos construindo confiança e credibilidade, “operando valores, conceitos, metodologias, confirmando tecnologias sociais ousadas a apresentando centenas de resultados positivos” (FRIEDRICH, 2013, p. 2).

Na sequência, Friedrich deu destaque à ética do cuidado, o ser/sentir/viver o paradigma do cuidado e a compreensão de que, “[...] Somos FIOS DE UMA TEIA DA VIDA e o que fizemos a teia, estamos fazendo para nós mesmos” (FRIEDRICH, 2013 p. 2). E cita a educação ambiental como pilar para as mudanças que envolvem a modulação de um território, “[...] um pouco do verdadeiro desenvolvimento local [...]” (FRIEDRICH, 2013 p. 2).

No decorrer do texto foram utilizadas expressões associadas ao fato da BP3 estar construindo o futuro no presente, o que para outros territórios é uma possibilidade de futuro, na BP3 é realidade. Além disso, a citação à governança participativa, representativa e à sustentabilidade (social, econômica, política e cultural).

A firmeza e eloquência com que o diretor de Coordenação e Meio Ambiente, conduzia suas palestras é similar ao cuidado ao escolher as ideias e conduzir a matéria, Friedrich mobilizava as pessoas pelos aspectos diferenciais do CAB, os resultados e, sobretudo, reforçando a ousadia da Itaipu Binacional e a participação social, nos encontros anuais do CAB. Valorizar os parceiros e as pessoas, uma estratégia discursiva que reforçava o pertencimento ao processo de cada agricultor(a), professor(a), jovem, prefeito(a), vereador(a),

valorizando aqueles que eram partícipes do Programa.

Friedrich como arquiteto do CAB retomava, sempre, a importância da EA e dos CEM, pois a EA no CAB era estruturante e conectora dos outros programas. A diversidade dos CEM e CJP3 imprimia capilaridade ao movimento do CAB no território. E ao divulgar o CAB e realizar a atividade de marketing do Programa, o autor apontava a governança participativa e a capilaridade social das intervenções educadoras como pontos-chaves da sustentabilidade do CAB.

Em matéria sequencial a essa, Friedrich destacou que a *Educação é saída para crise ambiental*, “É preciso investir na educação não apenas das crianças que poderão agir no futuro, mas especialmente dos adultos, que podem começar já a mudança” (FRIEDRICH, 2013, p. 20). Nesse dia Friedrich palestrou ao lado de Fritjof Capra reforçando a crise do modelo civilizatório e apontando o CAB como uma alternativa de desenvolvimento no qual a quantidade é substituída pela qualidade e o cuidado é o novo paradigma.

No Jornal CAB nº 25, de fevereiro de 2014 (ITAIPU BINACIONAL, 2014c), na matéria, *Cultivando Água Boa: além das fronteiras*, Nilton Miguel Friedrich se referiu aos 40 anos da Itaipu Binacional,

Antes de ser uma inédita obra da engenharia, é obra de uma rica arquitetura diplomática. Essa inspiração diplomática para pôr fim a possíveis conflitos de fronteira se transformou, algumas décadas mais tarde, numa extraordinária obra também de engenharia jurídica, financeira e administrativa (FRIEDRICH, 2014, p. 2).

E continuou o autor, a dar destaque à geração de energia renovável e limpa e ao desenvolvimento socioambiental, a partir de 2003, com o PTI, Universidade da Integração Latino-Americana (UNILA), projeto veículo elétrico, gestão integrada do turismo, Plataforma de Energias Renováveis e o Programa Cultivando Água Boa. E se reportou a fala, do então presidente Luiz Inácio Lula da Silva,

A mil metros de vocês há pais desempregados, mães inquietas, meninos com fome, meninas se prostituindo. Sejam além de grandes executivos, atores do desenvolvimento local, regional, atores de integração, de inclusão social e produtiva, numa reunião com presidentes das estatais, que naquele momento, deu a eles um norte muito preciso (FRIEDRICH, 2014, p. 2).

Na sequência Friedrich relatou a trajetória de 2003 a 2012 valorizando o aprendizado, as conquistas alcançadas, e mais uma vez, citando o envolvimento dos parceiros e comunidades de toda a região da BP3, “nesse novo jeito de caminhar juntos” (FRIEDRICH,

2014, p. 2).

Esta é a última matéria na sequência dos jornais do CAB analisados e apesar de, abordarem a crise do modelo civilizatório e a necessidade de mudança da forma de produção e consumo, pode-se observar que os passivos ambientais da hidrelétrica, o processo de acordos internacionais entre Brasil, Paraguai e Argentina, bem como os impactos significativos sociais, econômicos, culturais, ecológicos e sobretudo, os aspectos de desrespeito às populações indígenas e ribeirinhas, não foram apresentados de forma clara e detalhada.

Existiu um silenciamento estratégico quanto ao passado da empresa, desde a sua articulação transfronteiriça e internamente no Brasil, danos e impactos significativos, cumulativos foram gerados na implantação da hidrelétrica, e a análise de conteúdo dos jornais, também apontou para esse silenciamento, pois os termos passivos ambientais tiveram uma baixa ocorrência verificada na análise de conteúdo.

Esta falta, a não abordagem e tratativa clara e aberta do período de implementação e operação hidrelétrica gerou, em vários momentos, durante as formações com os CEM, resistência, críticas, insatisfações, pois existe um passado pelo qual a empresa é responsável, e que as responsabilidades socioambientais demoraram 40 anos para serem, de alguma forma, compensadas, a partir de uma ação sistêmica, integrada e de cunho regional, mas que apesar dos resultados positivos alcançados desde 2003, não se apaga o passado que está presente na memória, na experiência de vida, nas marcas humanas, paisagísticas. Mas o passado não expresso demarca que o silenciamento não é uma estratégia discursiva respeitosa, ou de acolhimento ao outro, àquele morador da BP3 que fez sua trajetória de vida na região.

Por outro lado, a gestão a partir de 2003, não deu visibilidade ao que a empresa, ao longo das décadas¹⁷, fez de investimento na minimização dos impactos e compensação dos danos ambientais. De fato, a empresa assumiu a responsabilidade socioambiental em seus objetivos estratégicos a partir de 2003 e definiu nova missão e nova visão, para a BP3, com a implantação do CAB. Essa estratégia imprimiu uma marca perceptiva de que a Itaipu Binacional “existiu” para o território a partir de 2003 e que o passado deve ficar no passado.

¹⁷ Ações de compensação socioambiental iniciaram-se em 1975, portanto, antes mesmo do início das obras da usina. Tais ações foram disciplinadas pelo Plano Básico para Conservação do Meio Ambiente, aprovado pela Resolução nº 119/75, da Diretoria Executiva, em 17/09/1975. O Plano Básico programou as atividades do período antecedente à formação do reservatório, diagnosticando os aspectos relacionados ao meio físico biológico e social, procedeu a estudos, avaliações, inventários e pesquisas que resultaram em projetos e medidas mitigadoras dos prováveis impactos sobre o meio ambiente, atendendo a recomendações de consultores nacionais e internacionais.

Contudo, o passado fez parte da vida de boa parte das pessoas participantes do CAB, a experiência de vida delas está marcada pela forma antidemocrática de inserção da hidrelétrica na região, o Item 4 aborda esse processo.

Silenciar o passado para essas pessoas significava silenciar a memória, a aflição, o sofrimento, o mal-estar, as incertezas vividas naquela época pelas suas famílias. O silenciamento, então, é afrontoso e desrespeitoso, e em várias situações colocou uma barreira para o diálogo e ocasionou o afastamento de educadores ambientais, sobretudo, pelo silenciamento ser uma ação, uma liberalidade, da direção da empresa. Neste sentido, constata-se que faltava aos gestores a compreensão sócio-histórica-humana colocada pelo silenciamento.

Na tese de Anelize Queiroz Amaral (2018) intitulada *Educação ambiental e a dimensão política: um estudo de caso do programa de formação de educadores ambientais da usina hidrelétrica Itaipu Binacional*, que compartilha a análise do discurso dos educadores ambientais, a autora apontou o silenciamento quanto ao contexto histórico e político no qual a hidrelétrica foi implantada e às omissões quanto aos impactos ambientais deflagrados pela obra, observando-se a ausência das temáticas no transcorrer do percurso formativo dos educadores ambientais.

O CAB trouxe sim uma oportunidade de ressignificação das relações entre a Itaipu Binacional e os atores sociais locais, mas o contexto histórico não deve ser aliado do processo educativo e da transformação social desejada por todos. A memória e o lugar devem ser revisitados, ressignificados pelo diálogo e pela ação coletiva alicerçada em objetivos comuns.

Outro ponto observado na análise dos jornais é a referência religiosa que se fez presente tanto na fala de Friedrich quanto de Boff. O reconhecimento de Leonardo Boff como teólogo da libertação, a sua matriz religiosa e associada aos movimentos sociais de base legitimava a sua fala e dava credibilidade às propostas do CAB, a presença dele ao longo dos anos, nos encontros anuais e nos processos formativos da EA dava reforço aos resultados alcançados e ao processo participativo. A abordagem religiosa inclusive aproximou párocos que participavam dos CEM e atuando como educadores ambientais, mas em alguns momentos afastou pessoas, conforme já salientado.

A utilização dos termos com conotação religiosa céu, inferno, Arca de Noé, salvação, foram objeto de nossa análise, sobretudo, nas duas matérias iniciais. A cerimônia do pacto das águas, como apontado por Boff em uma das matérias marcava a espiritualidade e reforçava os vínculos entre as pessoas, os seres e a terra, a inserção da espiritualidade provocava a

humanização da questão ambiental, além de oportunizar momento de troca de valores culturais e religiosos, aspecto amplamente valorizado pelas comunidades.

Outro aspecto que foi ressaltado trata da ausência de referência aos aprendizados auferidos ao longo do tempo, se fala no aprendizado, em dificuldades, em eventos de avaliação, mas esse aprendizado não foi compartilhado por meio dos jornais, o aprendizado não foi visibilizado, não foi socialmente partilhado, de forma ampla a atingir os parceiros do Programa e aos participantes nas comunidades.

Apenas os membros dos CEM, educadores ambientais, gestores de EA e o CJBP3 por participarem dos processos avaliativos do PEA se apropriaram dos aprendizados, do pensar sobre a trajetória e a caminhada do PEA, pois a ação-reflexão e a proposta da Pesquisa-Ação-Participante asseguravam a avaliação ao final de cada ano do PEA.

As análises dos textos de Nilton Miguel Friedrich e Leonardo Boff contribuíram para traçar fios condutores de narrativas acerca da problemática ambiental expondo contradições, reforço a ação individual versus responsabilidade coletiva, e mobilizações afetivas voltadas para a sensibilização das comunidades baseadas numa visão catastrófica. Ao longo da análise dos 18 exemplares do jornal do CAB pode-se observar que a abordagem religiosa se mantém como estratégia de interpelação dos leitores, e que a visão catastrófica se acopla a uma visão de narrar o Programa como uma alternativa, uma miniatura das possibilidades que temos para nos afastarmos da catástrofe, a partir de um modelo alicerçado na visão sistêmica da gestão territorial e na participação social tendo como base a EA para a sustentabilidade.

O discurso da tragédia eminente tem como pano de fundo o comprometimento da sobrevivência da espécie humana, caso o modelo de civilização não passe por reformulações paradigmáticas e de valores éticos. Assim, a ética do cuidado e a biocivilização propostas por Boff e Sachs respectivamente são apontadas como estratégias possíveis, desde que exista um posicionamento político, econômico, científico e social no nível global, entre os Estados e nações, e a experiência na BP3 aparece como um *case* de sucesso que alimenta as esperanças, transitando-se assim, da catástrofe para a esperança.

No entanto, nessa trajetória narrativa surgiram fatores limitantes à esperança apontados pelos próprios autores das matérias: os insucessos dos movimentos globais dos acordos voltados para a proteção ambiental; a baixa capacidade de cooperação, citando Boff no Jornal CAB nº 15 (ITAIPU BINACIONAL 2009c), “temos pouca sabedoria e pouco sentido de cooperação” (BOFF, 2009b, p. 3), a força hegemônica do mercado/grandes corporações e da produção insustentável. Para ambos a educação, o reforço à participação

social, o empoderamento político e cidadão são caminhos para a promoção da mudança paradigmática e reforçam a opção do Programa CAB, por ter adotado a EA crítica e a estrutura dos CEM, sinalizando uma educação de crianças, jovens e adultos para a construção da cultura do cuidado.

Os 18 exemplares, entre 2007 e 2016 cobrem o percurso de desenvolvimento do Programa, a partir da implantação em 2003, sendo que em 2007 o Programa já havia estruturado as ações de EA, os processos formativos dentro da Formação dos Educadores Ambientais, e resultados já estavam sendo identificados: os CEM e os projetos de intervenção educadora, as salas verdes com atividades nos municípios, o monitoramento participativo dos rios, os pactos das águas nas microbacias por meio das oficinas do futuro/a EA nas microbacias, a EA no complexo turístico de Itaipu Binacional, a agricultura orgânica e familiar, o projeto plantas medicinais, a coleta solidária, a inserção de alimentos orgânicos na merenda escolar, as ações nas comunidades indígenas, as recuperações de nascentes e matas ciliares, a criação de peixes em tanque-rede, ações de melhoria de infraestrutura nas propriedades rurais, tendo a EA como cerne do Programa.

Essa trajetória, bem como os resultados foram sendo divulgados nos encontros anuais do Programa, nos jornais, por meio da comunicação social da empresa e pelas palestras e presença do então Diretor de Coordenação e Meio Ambiente em encontros nacionais e internacionais. A tônica de tornar o CAB o principal tema do marketing social e verde da empresa se faz notório nos exemplares a partir do ano de 2012, no qual a reaplicabilidade passa a compor maioritariamente a fala institucional, o que é retroalimentado pelos prêmios ganhos, anualmente, a partir de 2003. Assim, nos últimos exemplares, Boff e Friedrich retroalimentaram a visão da esperança e do CAB como estratégia territorial para a esperança.

O PEA do CAB, ao longo dos anos, foi se constituindo numa teia de parceiros e educadores ambientais que participavam anualmente do Encontro do Programa CAB. A estratégia de divulgar o jornal no momento do encontro anual do CAB era profícua, pois cerca de 4.000 pessoas, anualmente, participavam desse encontro, recebiam os jornais daquele ano e, assim, acessavam informações sobre o andamento do programa e se viam inseridas nas matérias, o que implicava no fortalecimento da identidade de um coletivo da BP3. O Jornal do CAB configurou-se, portanto, como um registro de resultados, ideias e percepções a partir da empresa, oportunizando a manifestação de cientistas, políticos e cidadãos engajados no Programa.

Na sequência apresenta-se a integração das análises que resulta na proposição de diretrizes para o desenvolvimento e implantação de Programas de Educação Ambiental como

eixos estruturantes em programas que adotem a visão sistêmica e holística de ambiente na gestão territorial, por bacias hidrográficas.

7. INTEGRAÇÃO DAS ANÁLISES

7.1 Programa Cultivando Água Boa (CAB)

O Programa de Educação Ambiental do Programa Cultivando Água Boa (PEA/CAB) da Itaipu Binacional, desenvolvido no território da Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (BP3), configurou-se como projeto piloto de aterrissagem da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) no Brasil. O desenho conceitual do Programa foi construído a várias mãos, incluindo as equipes do Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério da Educação (MEC), Itaipu Binacional, Parque Nacional do Iguaçu, além de pesquisadores nacionais e internacionais, como por exemplo, Mirian Vilela, Fritjot Capra, Leonardo Boff, Moema Libera Viezzer, Cruz Prado e Francisco Gutiérrez. Além disso, teve como base a Carta da Terra, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, e tantos outros documentos, Metas do Milênio, Agenda 21, Documento Água Para Todos, Água para Vida da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), Plano Nacional de Recursos Hídricos. A qualificação técnica e a diversidade de pesquisadores deram robustez metodológica e conceitual ao Programa.

Os programas do CAB foram baseados nos quatro princípios da Carta da Terra (respeitar e cuidar da comunidade da vida; integridade ecológica; justiça social e econômica; democracia, não violência e paz). E adotaram a cidadania planetária como modo de pensar globalmente e agir localmente, no cuidado com a vida, numa teia de relacionamentos e ações em defesa dos direitos da Terra, da vida, da sustentabilidade.

A integração dos 20 programas e 65 ações do CAB buscou a promoção de modos de ser, sentir, viver produzir e consumir, com respeito à diversidade da vida, solidariedade e cooperação entre pessoas e instituições constituindo e fortalecendo o senso de coletividade.

Ao longo do período de implementação do PEA/CAB a empresa alcançou conquistas significativas tais como, minimização de passivos ambientais; conservação do recurso hídrico para geração de energia em termos de qualidade e quantidade; melhoria na gestão operacional do lago - sedimentologia como resultado da melhor conservação do solo no entorno e contribuintes; melhoria da imagem da empresa que passou a ser reconhecida como elemento propulsor econômico e social; desenvolvimento de inovações tecnológicas e conhecimento desenvolvidas por meio das pesquisas no Parque Tecnológico Itaipu (PTI) que repercutiram diretamente na operação da empresa; reconstrução de relações sociais com a resolução e cessação de novos conflitos judiciais (agricultores, pescadores); visibilidade internacional e

nacional com repercussão direta no valor da empresa e de seus ativos financeiros; capacidade de mobilização social para enfrentamento dos problemas ambientais nos diversos setores da sociedade; construção de uma rede de parceiros com capacidade política e de tomada de decisões; melhoria nas condições ambientais na BP3.

O PEA, por ter sido o Programa cerne, conceitual, e estruturante metodologicamente, do CAB, teve o papel de integrar pessoas e ações contribuindo de forma significativa para o alcance e materialização dos objetivos estratégicos da empresa e demonstrou como a EA integrada na matriz de objetivos e metas pôde contribuir na efetiva integração da Itaipu Binacional aos princípios globais de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental. Por isso, avaliarmos o PEA na interface com o CAB se fez necessário, dada a intrínseca retroalimentação entre os programas do CAB.

Neste sentido, Casale e Lindino (2017) destacaram que a interface do PEA com os outros programas do CAB ocorreu por meio dos temas do cardápio de aprendizagem dos educadores ambientais do FEA, e que esses eram capilarizados pelas comunidades de aprendizagem, ambiente importante de interação com os outros programas, principalmente pelas visitas técnicas às ações desenvolvidas pelo programa de Desenvolvimento Rural Sustentável, Peixes em Nossas Águas, Cultivando Saúde, Saúde Integrativa, Coleta Seletiva e Rede de Cultura.

Importa referir que naquele momento de concepção do CAB, o olhar da empresa focava na proteção da matéria-prima de qualidade para a geração de energia elétrica, e que de forma paralela, outros aspectos sociais e ambientais foram agregados a essa escolha, trazendo a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental para a atuação da Itaipu Binacional, configurando-se assim, a nova missão da empresa.

Destaque deve ser dado ao comprometimento da alta administração da Itaipu Binacional com o PEA/CAB, desde a concepção do Programa, processos formativos, eventos de integração, oficinas de avaliação e planejamento. Um Programa como o CAB, para ser implementado numa empresa binacional e associada na sua origem, a impactos e danos ambientais, sociais, econômicos, culturais de larga escala, exigiu o engajamento da alta administração para que a empresa internamente assumisse a nova lógica de atuação no território, para além da geração de energia elétrica.

Ao se apoiar na EA Crítica e nos alicerces da EA brasileira: PNEA, Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e o Programa de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA), o PEA inseriu no âmbito formativo dos educadores, gestores e jovens valores humanos e ambientais associados à Ética do Cuidado, o respeito à diversidade das

formas de vida, o respeito à diversidade étnica e cultural e o respeito à vida, nas suas diferentes formas de manifestação.

O PEA também integrou diversas lentes da EA (crítica social, naturalista, conservacionista, científica, humanista, resolutiva, sistêmica, moral/ética, holística) nos processos formativos e projetos nas Comunidades de Aprendizagem (CAs), nas escolas e nos municípios. E dessa forma pôde deflagrar reflexão e ação educativa para além da visão recursista e utilitarista dos bens naturais, propiciando a abertura para outros olhares, outras práticas em conexão aos valores humanos e ambientais.

A reflexão e expansão de conhecimentos sobre as transformações socioambientais na região e, em escala nacional e mundial, oportunizou a reflexão sobre os valores da nossa sociedade, os padrões de consumo, e as relações com a qualidade de vida e ambiental. E também a inserção de (re)posicionamentos a partir dos questionamentos associados à lógica antropocêntrica e distante da biocivilização, proposta por Sachs (2009), no livro *A Terceira Margem: em busca do ecodesenvolvimento*, que é baseada nos fatores ecológicos e na mudança de mentalidades por envolver a redução do consumo de energia por meio de uma mudança nos padrões de consumo e de estilo de vida; a melhoria da eficiência energética e a substituição dos combustíveis fósseis pelas energias solar, eólica, hidráulica, marinha e biomassa.

A Itaipu Binacional, os municípios, instituições e cidadãos puderam dialogar e refletir sobre a importância da água como bem comum e, como recurso para as atividades humanas, sobretudo na região, o uso para a agropecuária, a geração de energia elétrica, além do abastecimento e saneamento, e intervir com ações de recuperação ambiental nas comunidades e microbacias.

A EA formativa implementada pelo Programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA), pelos Coletivos Educadores Municipais (CEM), pelo Coletivo Jovem (CJBP3) e pelos gestores de Educação Ambiental (EA), constituiu, ao longo do tempo, a rede educadora da BP3 que capilarizada pelas CAs e enraizada pelos projetos de intervenção educadora nas comunidades de aprendizagem, pelos projetos socioambientais dos CEM, na área rural e urbana.

O CAB foi estratégico no âmbito político e econômico por meio dos processos de marketing adotados que atraiu notoriedade, reconhecimento nacional e internacional, investimentos em pesquisas por meio do PTI, pelos investimentos no Complexo Turístico da empresa no município de Foz do Iguaçu, parcerias com universidades brasileiras e internacionais, e dinamização do polo universitário regional com a Universidade de

Integração Latino-Americana (UNILA) que surgiu e foi estruturada a partir da empresa.

Além disso, a geração de políticas públicas de EA e outras associadas à questão ambiental e de juventude foram inspiradas pelo PEA e pelas ações integradas aos outros programas, sobretudo, o de Desenvolvimento Rural Sustentável (PDRS). Podem ser citadas políticas públicas associadas à fitoterapia, gestão de resíduos sólidos, controle de agrotóxicos, valorização da agricultura familiar e orgânica.

Ao longo do tempo, desafios foram superados, melhorias foram sendo implementadas e fragilidades foram identificadas. Com o objetivo de organizar a avaliação do Programa, foi concebido o Quadro 6 – Síntese da Análise do PEA, que apresenta aspectos estratégicos, de estrutura, gerenciais, metodológicos e pedagógicos e associados ao desenvolvimento das pessoas e dos coletivos.

Quadro 6 - Síntese da análise do Programa de Educação Ambiental do Programa Cultivando Água Boa

Aspectos	Situação (Sim/Não/Parcialmente)
Estratégicos	
Alta administração comprometida com o Programa	Sim * Diretor Geral, Diretor de Coordenação e Meio Ambiente, Superintendente de Meio Ambiente e Gerente de Proteção Ambiental apoiaram o CAB em seus diferentes programas
Concepção do PEA/CAB envolvendo pesquisadores de renome	Sim
Articulação interinstitucional	Sim * Nível internacional, nacional, estadual e municipal
Convênios com as prefeituras	Sim
Comunicação corporativa	Sim
Aderência à PNEA	Sim
ProFEA	Sim
Diversidade de atores sociais	Sim
Continuidade das ações formativas	Parcialmente * Descontinuidade do FEA a partir de 2017
Geração de Políticas Públicas	Sim
Articulação para o Coletivo Jovem	Parcialmente
Autonomia do Coletivo Jovem	Parcialmente
Autonomia dos Coletivos Educadores Municipais	Parcialmente

Aspectos	Situação (Sim/Não/Parcialmente)
Estratégicos	
Constituição da Rede Educadora da BP3	Sim * A integração entre FEA, CEM, CAs, gestores de EA, Comitês Gestores do CAB constituiu ao longo do tempo, a Rede que colocou a EA na pauta socioambiental, inclusive gerando política públicas de EA, e em outras temáticas socioambientais
Estrutura	
Comitês Gestores	Sim * Nos Comitês Gestores Municipais do CAB, nas diferentes câmaras técnicas havia a presença de educadores ambientais e membros dos CEM, garantindo-se dessa forma o diálogo da EA nos diferentes programas do CAB. Além da participação dos gestores de EA nos Comitês
Comitês Gestores (participação social)	Sim * Os comitês só se reuniam quando havia uma demanda do CAB, e o acúmulo de funções, ou seja, gestores de EA, muitas vezes, eram também, coordenadores de comitês, isso gerava sobrecarga e acabava por não dar consistência aos comitês como era a proposta. Além disso, os conselheiros já participavam de outros conselhos nos municípios
Gestor de Educação Ambiental	Sim
Coletivos Educadores - PAP2	Sim
Comunidades de Aprendizagem (CAs) - PAP4	Sim
Formação de Educadores Ambientais - PAP3	Sim
Avaliação externa	Sim * Realizada por FGV/ISAE
Formação para gestores de Educação Ambiental	Sim
Articulação política após reeleições municipais	Sim
Parcerias com universidades	Sim * Universidade Oeste do Paraná (UNIOESTE), campus de Cascavel, Toledo e Marechal Cândido Rondon
Gerenciais	
Empresa de consultoria como braço executivo	Sim
Aporte financeiro por meio de instituição âncora, ou agência reguladora	Sim * Itaipu Binacional
Comitê Gestor Participativo	Sim

Aspectos	Situação (Sim/Não/Parcialmente)
Gerenciais	
Indicadores e Metas	Não
Divulgação dos resultados dos diferentes grupos	Parcialmente
Suporte técnico aos projetos das Comunidades de Aprendizagem	Parcialmente
Instrumentalização dos Coletivos Educadores Municipais para a gestão interna	Parcialmente
Tomada de decisões compartilhada	Parcialmente
Definição clara de papéis - equipe gestora, gestores de Educação Ambiental, educadores, Coletivo Jovem	Sim * Necessidade constante de reavaliar e atualizar as atribuições nos encontros de avaliação e planejamento a cada ano
Convênios	Sim * Conselho dos Municípios Lindeiros ao Lago de Itaipu e Linha Ecológica
Gestores de Bacia Hidrográfica	Sim
Metodológicos e Pedagógicos	
Formação continuada	Sim
Pesquisa-Ação-Participante	Sim
Metodologias participativas	Sim
Aporte financeiro aos projetos selecionados Ecopedagogia	Parcialmente
Formação em Ecopedagogia e apoio a projetos ecopedagógicos nas escolas municipais	Parcialmente
Aporte financeiro aos projetos socioambientais aprovados pelos Coletivos Educadores Municipais	Sim
Aporte financeiro aos projetos socioambientais para as Comunidades de Aprendizagem	Não
Monitoramento de resultados das Comunidades de Aprendizagem	Parcialmente
Planejamento e apoio às Comunidades de Aprendizagem	Parcialmente
Elaboração de materiais pedagógicos	Sim
Constituição do Coletivo Jovem	Sim
Educomunicação	Sim * Web Rádio Água e formação para Coletivo Jovem da BP3
Eventos integradores dos programas (oportunidades de intercâmbio de boas práticas, avaliação da trajetória e planejamento coletivo do ano seguinte)	Sim * Evento anual do CAB e encontros de avaliação anuais de cada grupo de atuação do PEA

Aspectos	Situação (Sim/Não/Parcialmente)
Metodológicos e Pedagógicos	
Valorização da arte e cultura local e regional	Sim * Com valorização da música, gastronomia, artes em geral. Ampliação de percepções sobre as potencialidades e riquezas culturais. Destaque para a interface com o Programa de Valorização do Patrimônio. * Encontros anuais do CAB e encontros do FEA
Pacto das Águas e responsabilidades compartilhadas	Sim * Com confraternização das comunidades e parceiros, valorizando a cultural local
Integração da Educação Ambiental não formal e formal	Sim * Integrando coletivos e ações nas escolas
Formação para espaços e salas verdes	Parcialmente
Elaboração de publicações que retratam os aprendizados e a trajetória da EA brasileira incluindo-se o PEA	Sim * Série Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais do MMA
Inserção da Saúde Integrativa no cardápio de aprendizagem	Sim * A saúde integrativa promoveu a educação em saúde com foco na promoção da saúde, oportunizou o pensar sobre saúde, ampliou a noção de saúde e ofereceu ferramentas para a reeducação do estilo de vida
Desenvolvimento Humano (Pessoas e Coletivos) (Incorporado nas ações formativas em Educação Ambiental)	
Autonomia dos indivíduos e dos Coletivos Educadores Municipais independente da Itaipu Binacional	Parcialmente
Itens do cardápio de aprendizagem específicos do Programa FEA	Sim (Item 6.1.1)
Itens do cardápio de aprendizagem específicos dos gestores de Educação Ambiental	Sim (Item 6.1.1)
Itens do cardápio de aprendizagem específicos do Coletivo Jovem	Sim (Item 6.1.1)

Fonte: Elaborado pela autora.

Na análise do PEA os fatores que **contribuíram de forma significativa** para o alcance dos resultados positivos foram:

- Assunção pela Direção Geral da Itaipu Binacional do compromisso com o CAB ao mobilizar recursos financeiros, técnicos, políticos e por envolver na concepção do programa, pesquisadores e profissionais de renome nacional e internacional. Segundo Casale e Lindino (2017), a mudança em 2003 na gestão da Itaipu

Binacional foi fundamental para assegurar ambiência para o PEA por meio da implantação da Divisão de Educação Ambiental como um programa institucionalizado e inserido no planejamento estratégico. “E que é necessário compreender o quanto é imprescindível o processo formativo, processo de sensibilização e articulação e buscar metodologias apropriadas de participação social.” (CASALE; LINDINO, 2017, p. 97);

- A conexão da educação ambiental com a estratégia da empresa, conforme também apontado por Casale e Lindino (2017), que deram destaque ao desenvolvimento das pessoas por meio de competências a serem desenvolvidas;
- Adoção do PEA como Programa estruturante na gestão da bacia hidrográfica da BP3 e a adoção da microbacia como território de integração das ações de intervenção socioambiental e atores sociais;
- Definição clara das responsabilidades dos parceiros e da Itaipu Binacional, compartilhando-se compromissos de aporte de recursos financeiros, técnicos e de infraestrutura para a execução do Programa CAB;
- Adoção da arquitetura proposta na PNEA e ProNEA, de Coletivos Educadores (PAP2), Formação de Educadores Ambientais (PAP3) e CAs (PAP4) que criaram uma estrutura de rede para a EA no território da BP3;
- Constituição do grupo de gestores de EA em cada município, com cardápio de aprendizagem específico, com o objetivo de desenvolver habilidades gerenciais, de relacionamento e de gestão de pessoas, além de ferramentas de autoconhecimento, comunicação e mediação de conflitos;
- Configuração do CAB em Comitês Gestores nos municípios, prevendo-se a articulação com os diferentes programas do CAB, com a estrutura da EA: membros dos CEM, gestores de EA e a participação de educadores ambientais do FEA. De acordo com as entrevistas realizadas por Casale e Lindino (2017), os entrevistados enfatizaram a organização social e política que a metodologia do PEA oportuniza por meio dos Coletivos Educadores, Comitês Gestores de Bacia e que os entrevistados percebiam a região mais atuante e crítica. E que a equipe gestora do PEA reconhecia que, naquele momento, existia muito por fazer, pois foi dado destaque a fragilidade da Educação Ambiental dentro da empresa e a necessidade de sua institucionalização no ambiente empresarial, “[...] é uma questão estratégica de sobrevivência

empresarial. Não só em questão de mercado, mas nas relações sociais que se estabelecem com seu público-alvo” (CASALE; LINDINO, 2017, p. 101);

- Integração da educação formal e não formal no Programa promovendo a capilaridade e enraizamento da EA por meio de metodologias participativas;
- Definição de princípios e valores do PEA que foram sendo modelados pelas instâncias locais, mas o PEA foi estruturado com premissas claras epistemológicas e filosóficas. No estudo de Casale e Lindino (2017, p. 88) as autoras pontuaram o entendimento dos gestores do PEA quanto ao fato da EA ser a “[...] rede de relações entre indivíduos e ambiente, na qual provoca no indivíduo uma reflexão sobre o seu papel no mundo e possibilita ele se perceber como um sujeito do mundo”. E foi dado destaque o poder de transformação da EA por meio do despertar para a busca de novos valores, de atitudes, de comportamento;
- Adoção da Formação de Educadores Ambientais com cardápio de aprendizagem modelado a cada ano pelas necessidades dos educadores e com momentos de troca de saberes entre os três núcleos de organização do FEA;
- Adoção do conceito de rede aplicado na integração das esferas de atuação do Programa: educomunicação, CJB3, CEM, formação dos educadores ambientais, CAs, Ecopedagogia nas escolas, Formação para Merendeiras e Nutricionistas, com concurso de receitas, Cultivando Saúde e a interface com os outros programas do CAB, sobretudo, Desenvolvimento Rural Sustentável, Mais Peixe em Nossas Águas (Associações/Cooperativas de Pesca), Gestão por Bacias, Plantas Medicinais, Sustentabilidade de Segmentos Vulneráveis, Rede da Cultura e Coleta Solidária. Essa rede permitiu a integração de pessoas e ações coletivas conjuntas entre os programas;
- Adoção das concepções de troca de saberes e aprendiz-educador, pois os membros das diferentes instâncias do PEA trocavam experiências, conhecimentos e atuavam como protagonistas nos espaços coletivos de aprendizagem. Essa adoção foi assegurada pela diversidade de atores sociais, configurada pelos princípios da diversidade cultural e étnica, e participação social do Programa;
- Adoção de uma visão da EA para além dos muros das escolas e apoiado na educação popular rompendo com a lógica da educação como processo formativo restrito ao espaço escolar e ao professor como força centralizadora dos processos de aprendizagem;

- Inclusão e valorização da diversidade cultural, social, étnica e econômica ampliando a visão de mundo dos educadores ambientais, dos consultores, das equipes da empresa, e dos partícipes das ações do PEA;
- Adoção da metodologia das Oficinas do Futuro e Futuro no Presente, com o Pacto das Águas e Mística construída pelas comunidades. Espaços de desenvolvimento de relacionamentos, resolução de conflitos, planejamento coletivo e responsabilidades compartilhadas, confraternização e fortalecimento da cultura local;
- Formação em Ecopedagogia e inserção dos projetos ecopedagógicos nas escolas municipais contribuindo para a compreensão do conceito de cidadania planetária, projetos multi e transdisciplinares nas comunidades escolares;
- Visão sistêmica e multidimensional do conceito de ambiente permitindo a compreensão das teias de conceitos, pessoas e ações que envolvem qualidade ambiental e qualidade de vida;
- Fomento financeiro aos projetos socioambientais dos CEM e dos projetos ecopedagógicos com critérios de seleção definidos de forma participativa com os gestores de EA;
- Adoção da ação-reflexão como base metodológica chave para a avaliação do PEA e, ao mesmo tempo, capacidade adaptativa de superação das dificuldades e desafios à consolidação do Programa;
- Adoção da participação social como princípio básico reconhecendo de antemão que a resolução dos conflitos, impasses e problemas socioambientais extrapolam o âmbito governamental e envolvem articulação social ampla e, sobretudo, o envolvimento e o diálogo com o cidadão pertencente ao lugar de vida a ser mobilizado e transformado pela ação educadora coletiva;
- Adoção da estrutura de núcleos nos quais os 29 municípios foram divididos com o objetivo de facilitar a logística das ações formativas, dos eventos e as oportunidades de trocas de experiências entre os núcleos do FEA, e a partir dos eventos anuais do CAB;
- Desenvolvimento das CAs como fruto do processo formativo do FEA e da atuação dos CEM. O PEA/CAB marca a primeira experiência brasileira de constituição de CAs associadas à Pesquisa-Ação-Participante;

- Fomento financeiro e apoio logístico da Itaipu Binacional para a participação dos educadores ambientais, jovens e gestores de EA em eventos de EA regionais e nacionais, com o apoio da Linha Ecológica;
- Existência da Linha Ecológica como estrutura de transporte e apoio logístico aos educadores ambientais para a participação nos encontros dos núcleos do FEA e encontros do CJB3;
- Elaboração de materiais pedagógicos para as escolas, salas e espaços verdes e outras publicações (Anexo N);
- Sensibilização dos gestores dos diversos programas do CAB pela Gerente do PEA (Gerente de Proteção Ambiental e Educação Ambiental) que possibilitou a aderência e a integração de ações;
- Qualificação profissional, acadêmica em EA, técnica e ‘humana’ da Gerente de Proteção Ambiental e Educação Ambiental que alicerçou o PEA na Itaipu Binacional e na região;
- Existência de empresa de consultoria especializada em EA e projetos socioambientais que atuou como braço executora do PEA com liberdade de atuação técnica e dialógica com os gestores do PEA;
- Estruturação do CJB3, que inseriu a juventude nos diálogos de políticas públicas, na formação para a intervenção socioambiental e educomunicação. Casale e Lindino (2017) destacaram que a educomunicação se fez presente no CAB como o quarto pilar da Educação Ambiental produzindo materiais e fazendo a conexão entre as pessoas e em 2009, a educomunicação transitou para ser uma ação integradora dos três pilares da EA da Itaipu Binacional (Educação Ambiental Corporativa, Educação Ambiental na BP3 e Educação Ambiental nas Estruturas Educadoras);
- Existência de eventos anuais de integração do CAB e do PEA que contribuíam para o fortalecimento da rede, integração de ações, avaliação e planejamento coletivo. Essa estratégia dos Encontros e Caminhos fortaleceu o protagonismo social no território;
- Envolvimento e parceria com a UNIOESTE, campus de Cascavel, certificando o FEA como projeto de extensão universitária;
- Publicações que compartilham os desafios, trajetórias e aprendizados do PEA e fomentavam o debate sobre a EA brasileira (a exemplo da série *Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores* do MMA (Anexo O));

- Participação social envolvendo a tomada de decisão sobre estrutura formativa, cardápio de aprendizagem, forma de distribuição dos valores investidos nos projetos, inserção de novos atores sociais, critérios de participação e certificação do FEA;
- Definição clara dos papéis da equipe gestora da Itaipu Binacional, empresa consultora/braço executivo do PEA, gestores de EA e CEM. Esses papéis e atribuições, a cada ano, eram reavaliados e atualizados no evento de avaliação e planejamento anual;
- Realização de avaliação externa do CAB que pontuou a centralidade da EA como eixo estruturante dos princípios, valores humanos e ambientais, e mobilizador de pessoas e ações;
- Atenção da empresa na articulação política nos municípios entre períodos eleitorais com o objetivo de assegurar a rede de municípios e o comprometimento com o CAB (assinatura dos convênios);
- Inserção da Saúde Integrativa no cardápio de aprendizagem do FEA, gestores de EA, equipes de saúde dos municípios e nas escolas;
- Agilidade nas tomadas de decisão de realinhamento do PEA, por meio da ação-reflexão e avaliações anuais do CAB e do PEA;
- Geração de autonomia do indivíduo e dos coletivos independentemente da Itaipu Binacional, uma vez que mesmo encerradas as atividades do FEA a partir de 2017, alguns CEMs se mantiveram atuantes.

Por último, deve-se listar a estrutura matricial do CAB, a estruturação de governança entre a Itaipu Binacional e os municípios com mecanismos de cooperação técnica e financeira definidos.

Dentre as **fragilidades e obstáculos externos** à plena execução do PEA e maximização de resultados foram identificados:

- Descontinuidade política dos poderes municipais e secretários que exigiram constante atenção da equipe gestora para a manutenção dos convênios municipais e de forma correlata, dos gestores de EA (nomeados pelo poder público municipal). Este aspecto comprometia o PEA e o CAB de forma geral com as eleições municipais e estaduais. A Itaipu Binacional manteve ao longo dos anos um articulador regional responsável pela integração com os prefeitos e secretários municipais, e no PEA a gestora que atuava na bacia tinha a responsabilidade de alinhar os gestores de EA associados à administração pública;

- Conservadorismo de parte das instituições de ensino superior e do corpo docente em reconhecer o papel da educação popular e dos espaços de aprendizagem multidiversos e multifacetados dos CEM e do FEA. A visão segmentária da questão ambiental como alvo da atuação de profissionais apenas da área ambiental (geógrafos, biólogos, engenheiros ambientais) afastando-se da necessária integração de saberes para a superação dos problemas socioambientais. Esse obstáculo foi sendo superado ao longo do tempo com as monografias, dissertações, teses e artigos científicos que tinham o PEA e o CAB como tema de estudo;
- Sobrecarga de funções dos gestores de EA que muitas vezes comprometia o envolvimento no PEA e a continuidade da participação do gestor no CEM e nas ações formativas do FEA e reuniões de alinhamento e planejamento. Esse obstáculo foi parcialmente superado com a inserção de mais de um gestor de EA por município e a inclusão de diferentes perfis profissionais. No entanto a articulação, por parte da Itaipu Binacional, com as prefeituras deveria prever maior envolvimento de técnicos no grupo de gestores, no sentido de distribuir as atribuições e diversificar a atuação técnica;

Na sequência são apresentadas as **fragilidades e obstáculos** associados ao ambiente interno da Itaipu Binacional e à gestão do PEA que comprometeram a plena execução do programa, e/ou a maximização de resultados:

- Resistência política e técnica no ambiente interno da Itaipu Binacional por parte de alguns gestores e técnicos conservadores, com o PEA, pelo fato do Programa atuar para construir cidadania, articulação social por meio do diálogo e da troca de saberes. A resistência traduzia lastros do período ditatorial que originou a empresa. Além disso, a estrutura do PEA incorporava a decisão compartilhada, pois o CAB foi desenhado numa estrutura matricial que confrontava a hierarquia de poder historicamente desenvolvida na empresa;
- Descontinuidade do FEA por decisão da Itaipu Binacional, a partir de 2017 comprometendo-se a arquitetura em rede do Programa e a capilaridade da EA. Contudo, em alguns municípios, os CEM passaram a oferecer cardápios de aprendizagem de forma autônoma;
- Rompimento com premissas básicas do PEA e intervenção no nível da autonomia do CJPB3, quando a empresa interfere no nome do Coletivo Jovem da BP3 e o altera para Juventude e Meio Ambiente;

- Articulação ineficiente para o CJB3, pois em alguns municípios a articulação política com a gestão municipal e outras instâncias foi limitada, o que reduziu a participação dos jovens no coletivo;
- Ausência de projetos socioambientais do CJB3 aos moldes das CAs do FEA, com o objetivo de manter o vínculo entre os jovens e potencializar a autonomia em processos socioambientais;
- Centralização da equipe gestora na condução do CJB3;
- Baixa autonomia dos jovens na condução dos encontros formativos;
- Ausência de recursos financeiros específicos para as CAs, bem como de formações específicas para os educadores ambientais populares (PAP4);
- Silenciamento quanto aos danos e impactos associados à implementação da hidrelétrica, nos processos formativos e no Jornal do CAB. Ressalva, para a publicação, *Círculos de Aprendizagem para a Sustentabilidade: caminhada do Coletivo Educador da Bacia do Paraná III e entorno do Parque Nacional do Iguaçu (2005-2007)*, na qual os autores referem-se aos passivos ambientais (VIEZZER et al., 2007);
- Monitoramento dos resultados das CAs incipiente, o monitoramento se dava exclusivamente pelos relatórios semestrais;
- Formação incipiente para os educadores do FEA quanto à elaboração de um plano de ação para as CAs, incluindo-se a constituição do relatório de atividades;
- Suporte técnico incipiente aos projetos das CAs que demandavam o desenvolvimento de projetos socioambientais de diversas abordagens, exigindo-se multiplicidade de olhares especializados;
- Monitoramento incipiente, não integrado entre projetos e programas por meio de metas e indicadores. Essa foi uma fragilidade do CAB, apesar de ampla tecnologia de geoprocessamento adotada no Programa. Alguns programas, sobretudo, os de controle ambiental avançaram com aporte metodológico de monitoramento de resultados. Apenas em 2015, a equipe do PEA define categorias de indicadores qualitativos e quantitativos e inicia o processo de estruturação de base de dados para monitoramento;
- Instrumentalização em gestão incipiente para os CEM, pois não existia um cardápio de aprendizagem específico, os membros eram formados por meio dos cardápios do FEA e dos gestores de EA;

- Autonomia incipiente dos CEMs, em parte devido à centralização de decisões em Itaipu Binacional, sobretudo, na gestão do FEA;
- As tomadas de decisões eram centralizadas no nível gerencial e descentralizadas no nível operacional. Os gestores de EA demandavam maior participação nas tomadas de decisão estratégicas do PEA;
- Compreensão limitada da profundidade da abordagem PAP (Pessoas que Aprendem Participando/Pesquisa-Ação-Participante) por parte dos participantes dos coletivos e educadores ambientais. Observou-se ao longo do tempo que aqueles educadores/gestores que se apropriaram da proposta metodológica assumiram maior nível de autonomia nas transformações individuais e coletivas. Esses educadores e gestores promoveram mudanças pessoais que contribuíram de forma significativa para os resultados do PEA em seus municípios, pelo nível de comprometimento e qualificação desenvolvidos;
- Resistência de parte dos gestores de bacia no sentido de incorporar a participação social e as decisões compartilhadas, pois essas estratégias rompiam com a forma de trabalho historicamente construída na empresa. E a resistência se expressava também na baixa participação desses nos processos formativos que foram desenhados, com o objetivo de sensibilizar e mobilizá-los para o PEA/CAB;
- Implementação de Comitês Gestores Municipais participativos do CAB com câmaras técnicas. Essa estrutura era modelada conforme os interesses de cada município e tinha o papel de integrar as ações do CAB e ações dos municípios, no âmbito da EA, no caso do PEA. Pôde-se observar que em alguns municípios os comitês avançaram mais que outros, mas de forma geral percebeu-se a necessidade de preparação dos conselheiros para atuarem nos comitês;
- Participação social nos Comitês Gestores Municipais incipiente, uma vez que os comitês só se reuniam quando havia uma demanda do CAB, e o acúmulo de funções, dos gestores de EA, que muitas vezes eram também, coordenadores de comitês, isso gerava sobrecarga e acabava por não dar consistência aos comitês como era a proposta. Além disso, os conselheiros já participavam de outros conselhos nos municípios;
- Divulgação de resultados do PEA e dos outros programas do CAB com intensidades diferentes. No caso do PEA percebeu-se que os projetos das Comunidades de

Aprendizagem poderiam ter sido mais visibilizados na educomunicação, ou na comunicação corporativa;

- Ocorrência de centralização em tomadas de decisão associadas ao FEA pelo perfil do gestor do PEA que atuava na bacia;
- Investimento desigual nas ações de EA entre o entorno (bacia) e o ambiente corporativo (interno), pois a EA para além da empresa avançou mais que a do ambiente interno gerando descompassos nas relações e ações nos municípios. Caso o Programa tivesse propiciado equilíbrio entre “bacia e ambiente interno”, provavelmente, a sustentabilidade do PEA teria sido assegurada, mesmo com a ruptura política governamental a partir de 2017. Casale e Lindino (2017) trouxeram interessante constatação, ao analisarem a EA no ambiente corporativo. Segundo as pesquisadoras, em 2005 a Itaipu Binacional constituiu a Rede Corporativa demandada pela necessidade de estruturar um cardápio de formação para o público interno aos moldes da metodologia do FEA desenvolvida nos municípios. Em decorrência dessa rede ocorreu a aproximação entre a Educação Ambiental e a Área de Responsabilidade Social criando-se assim, uma agenda conjunta que otimizou recursos. A metodologia corporativa foi denominada de Círculo de Aprendizagem Permanente e integrou a Educação Ambiental, a Responsabilidade Socioambiental, Força Voluntária, Recursos Humanos que confluíram para o Sistema de Gestão da Sustentabilidade, com objetivos e metas definidos (CASALE; LINDINO, 2017, p. 83). Apesar dos esforços empregados, as autoras concluíram que as ações no âmbito corporativo se configuraram como pontuais e com poucos desdobramentos críticos e com menos força do que nos municípios da BP3, pois na bacia a empresa investe na mobilização e participação social (CASALE; LINDINO, 2017, p. 86);
- Susceptibilidade do CAB frente às mudanças políticas no nível federal que interferiram diretamente na gestão da Itaipu Binacional e ocasionaram descontinuidade de ações. A mudança permeou a ruptura com a proposta da participação social e formação cidadã por meio do FEA, além de alteração na visão da atuação da Itaipu Binacional, que passou a privilegiar o fomento para a implementação de infraestruturas;
- Mesmo com a geração de Políticas Públicas, foi identificada necessidade de inserção contínua de item formativo voltado para as políticas públicas de EA, e outras da área socioambiental, com o objetivo de fomentar a participação dos coletivos nas

discussões das políticas públicas e catalisar assim o enraizamento da EA no território. Os gestores de EA deveriam ser o principal público a ser formado em políticas públicas;

- Diminuição da diversidade no FEA, ao longo do tempo, pois a maioria dos participantes do Programa eram da área da educação e, automaticamente a maior parte das CAs estavam inseridas nas escolas;
- Redução da carga horária do FEA a partir do segundo ciclo. Esse fato gerou redução no investimento em itens formativos associados ao desenvolvimento humano e social;
- Descontinuidade das formações em Ecopedagogia e do aporte financeiros aos projetos Ecopedagógicos;
- Descontinuidade da formação específica para os gestores e equipes das salas e espaços verdes municipais.

Com o objetivo de enriquecer e reforçar a análise do PEA, apresenta-se avaliação desenvolvida pelas autoras, Valéria Crivelaro Casale e Terezinha Corrêa Lindino, no livro: *A Educação Ambiental Empresarial como condição estratégica na empresa*, no tocante aos conceitos aplicados no PEA da Itaipu Binacional (crítica, emancipatória, abrangente, participativa, permanente e transformadora). Essa análise apontou limites e desafios à plena implementação do Programa. Destaca-se que será utilizado o codinome utilizado pelas autoras, ao se transcrever a fala dos entrevistados.

Quanto à criticidade as autoras identificaram que para os entrevistados a educação ambiental é crítica, mas deram destaque aos limites para a criticidade no âmbito do PEA, pois nem sempre é possível dentro de uma estrutura rígida e hierarquizada de empresas. E chamaram a atenção quanto à limitação da criticidade que essa pode se referir aos interesses sejam políticos, financeiros e territoriais. E que da mesma forma a participação social também pode ser limitada, em função da missão, objetivos e metas da empresa, bem como dos limites de atuação da empresa. Assim, para E3,

[...] dentro das ações em educação ambiental a gente busca sim uma educação ambiental crítica, porque a gente dá, a gente promove os momentos para estar ouvindo, para se discutir... A gente investe para que eles leiam, se preparem, se informem, e tudo isso é subsídio para que o cidadão para que o cidadão se torne um ser crítico, questionador e atuante (CASALE; LINDINO, 2017, p. 93).

No que diz respeito à emancipação, as autoras correlacionaram à reorganização da sociedade do território e a capacidade de fazer escolhas, e a fala do entrevistado E2 retrata

essa constatação,

[...] a emancipação que a gente trabalha é uma emancipação que busca uma reorganização e um reolhar; um reposicionamento dos grupos sociais, de poder tomar as decisões e gerir o próprio destino (CASALE; LINDINO, 2017, p. 93).

A abrangência foi reconhecida no estudo das autoras, no âmbito territorial e contextual por meio dos nexos, água, energia, alimentos, meio ambiente, cidadania individual e coletiva.

No tocante ao participativo, as autoras identificaram consenso entre os entrevistados, quanto ao ser participativo, mas para parte desses, existem limites à participação, conforme explicitado na fala de E3,

[...] existe um limite dessa participação né, mas eu acho que o formato, as metodologias que a gente assumiu com o programa de educação ambiental, elas são metodologias comprovadamente participativas... agora, durante as metodologias participativas algumas posturas que podem servir devido ao fato de ser uma empresa que tá ali facilitando é algo que precisa ser superado (CASALE; LINDINO, 2017, p. 95).

Na visão dos entrevistados a EA é permanente, mas ao mesmo tempo não descartam mudanças que podem ocorrer associadas em função de alterações na gestão e políticas. Assim, para E2,

[...] a Itaipu como eu disse é uma empresa que pode mudar sua concepção, pode os diretores ter outra estratégia, mas se a região tiver política pública consolidada ela se torna permanente. [...] por ela ser estruturante e por ter se multiplicado, eu acho que ela é permanente sujeito a turbulências ou às vezes até algum período de inanição (CASALE; LINDINO, 2017, p. 96).

E finalizando a abordagem quanto aos conceitos, as pesquisadoras relataram que no que tange à transformação existiu consenso na percepção dos entrevistados, “que vem ocorrendo no entorno da empresa, seja ela no ambiente ou nas pessoas, está servindo de estímulo para mudanças no ambiente interno da empresa” (CASALE; LINDINO, 2017, p. 96). De forma geral, conforme relatado pelas autoras, os entrevistados acreditam que mesmo que ocorram mudanças na gestão da empresa, a transformação ocorrida em cada pessoa, essa não mudará.

Como última etapa da avaliação do PEA, registram-se experiências que nos marcaram como educadora e que traduzem resultados qualitativos da transformação individual e coletiva, dos participantes do PEA, e que buscam demonstrar a potência da EA:

- Na EA junto às associações de pesca da BP3 envolvendo o fortalecimento institucional das associações sob o ponto de vista da gestão, do relacionamento humano, da produção e da compreensão dos mecanismos legais associados à pesca, juntamente com a equipe do Programa de pesca do CAB, acompanhamos a eleição da primeira pescadora eleita como presidente de associação;
- Nos processos formativos do FEA acompanhamos uma bióloga, professora, assumir como gestora de EA e na sequência assumir a condução do processo de elaboração e implementação da política pública municipal de EA, em seu município;
- Nos processos formativos do FEA, em Saúde Integrativa, acompanhamos vários educadores revendo o estilo de vida, assumindo hábitos saudáveis e conquistando níveis de saúde melhores e levando essa reeducação em saúde para o âmbito familiar, e do entorno profissional;
- Nos processos do CJPB3 acompanhamos a integração dos jovens indígenas; e o grupo de jovens protagonizando a mobilização social junto à vereadores, conselhos da juventude e candidatos a prefeitos, nas eleições municipais, colocando pautas coletivas;
- Nos processos formativos do FEA acompanhamos agricultores reavaliando o uso de agrotóxicos por meio da compreensão dos efeitos para a saúde humana e ambiental, e investindo na agricultura orgânica;
- Nos processos formativos do FEA acompanhamos professoras concebendo material pedagógico com muita criatividade e conquistando prêmios educacionais;
- Nos processos formativos do FEA acompanhamos catadores de materiais recicláveis redescobrimo o valor e prazer do estudo, voltando para o ambiente escolar e, simultaneamente, assumindo protagonismo nas associações de coleta seletiva buscando melhorias nas condições de trabalho e gestão;
- Nos processos formativos do FEA acompanhamos educadores ambientais investindo no empreendedorismo socioambiental e gerando empregos em seus municípios;
- Nos processos formativos dos educadores e gestores de EA acompanhamos o protagonismo político desses no município, por meio da assunção de cargos junto às secretarias, especialmente, de meio ambiente e educação;
- Nos processos formativos do FEA, dos gestores de EA, das escolas, com as equipes de saúde dos municípios, a inserção da Saúde Integrativa que promoveu interfaces com a espiritualidade e com as práticas complementares em saúde, e que se apoiou

na visão da educação em saúde, para a saúde. Uma educação em saúde que envolveu reeducação alimentar, reflexão sobre estilos de vida, autopesquisa sobre os determinantes de saúde e mudanças de hábitos;

- Pudemos contribuir na formação de geógrafos, biólogos, tecnólogos em gestão ambiental e pedagogos na implementação do PEA junto a Nativa Socioambiental e proporcionar a experiência da EA acontecendo na margem do reservatório com os pescadores, numa roda de conversa, após uma grande chuva que comprometeu o lugar de realização da oficina, na associação de pesca; na sala verde em obras; na margem do Canal da Piracema na Itaipu Binacional; no Ecomuseu da Itaipu Binacional; em eventos do Cultivando Saúde, dentre outros espaços. Tais experiências evidenciam que a EA e a troca de saberes se faz pelas pessoas e que dependendo da intencionalidade pedagógica e da disponibilidade pessoal, diferentes espaços se tornam, lugares do ensino-aprendizagem, do aprendiz-educador;
- O depoimento de pescadores que após a visita técnica na estação de soltura de alevinos compreenderam o papel do Canal da Piracema e como o nível de água do reservatório estava atrelado à produção de energia elétrica, direcionado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL);
- O último encontro de educadores e gestores de EA, em 2016, no qual se dialogou sobre a força social e o voluntariado, por meio da participação da equipe do Hospital Pequeno Príncipe de Curitiba-PR e da apresentação do livro, *O Quinto Poder*, da escritora e fundadora do hospital, Maria Helena Pereira Johannpeter e Lilian Dreyer (DREYER; JOHANNPETER, 2008). Fruto desse encontro foi a mobilização da rede educadora da BP3 para apoiar o Hospital Pequeno Príncipe que precisava de suporte financeiro para uma atividade naquele momento.

As experiências pontuadas acima vêm reforçar a necessidade de serem equacionados indicadores qualitativos de impacto para os PEAs, para além de indicadores de resultados e realização.

Na sequência apresenta-se a análise da experiência do Pró-Mananciais com vistas a enriquecer a proposição da reaplicabilidade do PEA/CAB.

7.2 Programa Pró-Mananciais

Na análise desenvolvida, em função do tempo de maturidade do PEA/CAB, ser diferente do Pró-Mananciais utilizou-se a expressão, não se aplica (NA) para aspectos não

desenhados na concepção do Programa, ou ainda não implementados (Quadro 7).

Quadro 7 - Síntese da análise do Programa Pró-Mananciais da COPASA-MG

Aspectos	Situação (Sim/Não/Parcialmente/Não Se Aplica (Na))
Estratégicos	
Alta administração comprometida com o Programa	Sim, no nível da Presidência
Concepção do Programa envolvendo pesquisadores de renome	Sim * O Pró-Mananciais se alimentou das propostas do PEA/CAB e trouxe em um dos eventos dos COLMEIAs Marcos Sorrentino (um dos idealizadores da PNEA) e Roberto Almeida (um dos idealizadores da Saúde Integrativa)
Articulação interinstitucional	Parcialmente * Municipal
Convênios com as prefeituras	Sim * Pela ARSAE-MG
Comunicação corporativa	Sim
Aderência à PNEA	Parcialmente * Os processos formativos dos coletivos não avançaram aos moldes do ProFEA
ProFEA	NA
Diversidade de atores sociais	Sim
Continuidade das ações formativas	Sim
Geração de Políticas Públicas	NA
Articulação para o Coletivo Jovem	NA
Autonomia dos Coletivos Educadores Municipais	NA
Autonomia do Coletivo Jovem	NA
Composição da Rede Educadora	NA
Estrutura	
Comitês Gestores	Sim * Coletivo Local de Meio Ambiente
Gestor de Educação Ambiental	Sim * Funções dos técnicos das equipes socioambientais não permitem maior investimento em processos formativos pela sobrecarga de atividades
Coletivos Educadores - PAP2	Sim * Comitê Gestor de Educação Ambiental e o Coletivo Local de Meio Ambiente
Comunidades de Aprendizagem - PAP4	NA
Formação de Educadores Ambientais - PAP3	Sim * No âmbito interno da COPASA-MG
Avaliação externa	Não * Auditoria da ARSAE-MG

Aspectos	Situação (Sim/Não/Parcialmente/Não Se Aplica (Na))
Estrutura	
Formação para gestores de Educação Ambiental	Sim * Formações das equipes socioambientais
Articulação política após reeleições municipais	Sim
Parcerias com universidades	Sim
Gerenciais	
Empresa de consultoria como braço executivo	NA
Aporte financeiro por meio de instituição âncora, ou agência reguladora	Sim * ARSAE-MG
Comitê gestor participativo	Sim
Indicadores e metas	NA
Divulgação dos resultados dos diferentes grupos	Parcialmente
Suporte técnico aos projetos das Comunidades de Aprendizagem	NA
Instrumentalização dos Coletivos Educadores Municipais para a gestão interna	NA
Tomada de decisões compartilhada	Sim * Centralizada na equipe gestora da COPASA-MG e ARSAE-MG, no nível estratégico
Definição clara de papéis - equipe gestora, gestores de Educação Ambiental, educadores	Sim * Atribuições das equipes socioambientais bem definido
Convênios	NA
Formação continuada	NA
Pesquisa-Ação-Participante	NA
Metodologias participativas	Sim
Aporte financeiro aos projetos selecionados Ecopedagogia	NA
Aporte financeiro aos projetos socioambientais	Sim
Metodologia das Oficinas do Futuro	Sim
Pacto das Águas e responsabilidades compartilhadas	Sim
Mística, valorização da arte e cultura local	Sim * Encontros anuais dos COLMEIAS
Elaboração de materiais pedagógicos	NA * O Programa Chuá Socioambiental elabora materiais pedagógicos
Monitoramento de resultados das formações e comunidades de aprendizagem	NA
Comunidades de Aprendizagem	NA
Constituição do Coletivo Jovem	NA
Educomunicação	NA

Aspectos	Situação (Sim/Não/Parcialmente/Não Se Aplica (Na))
Gerenciais	
Eventos integradores dos programas (oportunidades de intercâmbio de boas práticas, avaliação da trajetória e planejamento coletivo do ano seguinte)	Sim * Evento Anual do Programa Pró-Mananciais, com a participação dos COLMEIAs
Valorização da arte e cultura local e regional	Sim * Com valorização da música, gastronomia, artes em geral. Ampliação de percepções sobre as potencialidades e riquezas culturais, nos encontros anuais do Programa
Pacto das Águas e responsabilidades compartilhadas	Sim * Com confraternização das comunidades e parceiros e valorização da cultural local
Formação em Ecopedagogia e apoio a projetos ecopedagógicos nas escolas municipais	Sim * A COPASA-MG tem o Programa Chuá de Educação Sanitária e Ambiental que atua nas comunidades e nas escolas
Integração da Educação Ambiental não formal e formal	Sim * O COLMEIA é um coletivo gestor das ações de recuperação das microbacias, não existe um processo formativo aos moldes do FEA
Formação para espaços e salas verdes	NA
Elaboração de publicações que retratam os aprendizados e a trajetória da EA brasileira incluindo-se o PEA	NA
Inserção da Saúde Integrativa no cardápio de aprendizagem	Sim * A saúde integrativa foi inserida no evento anual do Pró-Mananciais com a participação do Dr. Roberto Almeida da NeoEthos
Desenvolvimento Humano (Pessoas e Coletivos)	
Autonomia do indivíduo e dos coletivos de forma independente da COPASA-MG	NA
Itens do cardápio de aprendizagem específicos do FEA	NA
Encontros formativos dos Gestores/Equipes Socioambientais	Sim
Itens do cardápio de aprendizagem específicos do Coletivo Jovem	NA

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise do quadro demonstra que o Pró-Mananciais se apropriou do desenho estrutural do PEA/CAB, no que diz respeito ao comitê gestor; a articulação interinstitucional incluindo-se a assinatura de convênios com os municípios; diversidade na participação social; inserção da EA na formação das equipes socioambientais; realização de eventos anuais de integração para avaliação e planejamento dos COLMEIAs; aporte financeiro às ações de

recuperação ambiental nas microbacias; EA nas escolas, além da adoção da metodologia das oficinas do Futuro com a realização do Pacto das Águas.

O Programa tem cerca de quatro anos de implementação e nesse período a empresa passou por alteração na gestão, pela mudança no âmbito do governo do Estado, mas o Programa manteve-se na sua concepção em função do convênio com a ARSAE-MG estar firmado até 2022. A equipe interna que organiza a EA na empresa juntamente com a gestão do Programa tem se empenhado em oportunizar a continuidade da formação em EA para as equipes socioambientais.

Salienta-se a importância da formação continuada em EA chegar até os COLMEIAS e de se mobilizar a juventude para que o Pró-Mananciais possa avançar na capilaridade da EA e propiciar massa crítica sensibilizada e formada, envolvida no diálogo sobre políticas públicas socioambientais nos municípios, e dessa forma, envolver mais parceiros que deem sustentabilidade técnica e financeira ao Programa, para além da COPASA-MG, ARSAE-MG e EMATER-MG. Nesse sentido, a articulação com as universidades, organizações da sociedade civil e empresa locais deve ser intensificada. O Programa tem hoje uma trajetória e resultados que devem ser analisados e catalisados no âmbito acadêmico.

Como **potencialidades** do Programa podem ser destacadas:

- Aporte financeiro para as ações de recuperação ambiental nas microbacias por meio da ARSAE-MG;
- Programa Chuá de Educação Sanitária e Ambiental nas escolas acoplado ao Pró-Mananciais;
- Formação das equipes socioambientais em temáticas socioambientais e de EA;
- Existência na empresa do Comitê Gestor de EA;
- Gestores do Programa sensíveis à participação social e formação de redes;
- Constituição dos COLMEIAS como espaço participativo de gestão;
- Eventos anuais de integração dos COLMEIAS, parceiros e gestores;
- Parceria com EMATER-MG e ARSAE-MG;
- Inserção da Saúde Integrativa e da EA como temas dos encontros anuais;
- Adoção das Oficinas do Futuro, Pacto das Águas e do World Café (encontros de avaliação e planejamento anuais).

Dentre as **fragilidades** foram identificadas:

- Compreensão limitada das equipes ambientais quanto à visão sistêmica e holística de meio ambiente, para além da proteção de mananciais, traduzida na falta de proposição de intervenções que contemplem a propriedade rural de forma ampla. E, ao mesmo tempo, essas mesmas equipes demonstraram conhecer de forma circunscrita o CAB, não identificando assim, as potencialidades associadas à gestão territorial por bacia hidrográfica;
- Dificuldade de engajamento dos atores locais integrantes dos COLMEIAs;
- Falta de processo formativo com cardápio de aprendizagem em EA e em temáticas socioambientais para os COLMEIAs;
- Baixa utilização dos recursos financeiros, previstos em tarifa;
- Baixa visibilidade nos meios de comunicação da COPASA-MG sobre a estrutura do Programa, ações planejadas e executadas;
- Excesso de atividades e falta de estrutura para a execução das atividades das equipes socioambientais;
- Falta de indicadores e metas de EA, envolvendo, sobretudo a participação social. O Programa tem metas definidas de recuperação ambiental por microbacias, mas não monitora o processo participativo e as ações de EA;
- Não inserção de novos parceiros governamentais, sobretudo, o Instituto Estadual de Florestas (IEF), pela atuação conjunta na proteção e conservação da biodiversidade nas microbacias e do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM);
- Morosidade nas aprovações e contratações por parte da equipe interna da COPASA-MG.
- Ações de educação ambiental centradas no Chuá Socioambiental nas escolas, sem avançar para a educação ambiental no âmbito dos COLMEIAs, ou em outros espaços coletivos.

Tendo-se como base as análises das potencialidades, fragilidades, aspectos positivos e dificultadores do CAB e do Pró-Mananciais foram delineadas as diretrizes para a reaplicabilidade do Programa de EA na Gestão Territorial por Bacias Hidrográficas, apresentadas a seguir.

8. DIRETRIZES PARA A REAPLICABILIDADE DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO TERRITORIAL POR BACIAS HIDROGRÁFICAS

As diretrizes para a reaplicabilidade do PEA foram organizadas em estratégicas, gerenciais e metodológicas com vistas a abarcar a concepção e implementação da EA.

Diretrizes Estratégicas

- O comprometimento da alta administração da instituição âncora com o programa de gestão territorial e com a assunção do PEA como eixo estruturante e integrador de programas, projetos e ações no território de intervenção. Dessa forma, o compromisso, o engajamento desde a alta administração com a EA inserida na governança, com aportes de investimentos humanos e financeiros, e numa estrutura matricial, sistêmica, integrada e, não departamentalizada, é fundamental. O PEA deve ser concebido de forma paralela à articulação com os outros programas socioambientais inseridos na gestão territorial e deve ser apresentado como cerne e espaço integrador dos programas de intervenção territorial. Os gestores dos diferentes programas devem ser sensibilizados e apoiados tecnicamente para compreenderem a arquitetura de capilaridade da EA;
- A instituição âncora deve investir na formação do coletivo educador interno como medida preparatória para a intervenção no território. Buscando-se alinhar e integrar as diferentes esferas internas que integrarão o programa de gestão territorial e serão parceiros do PEA. Casale e Lindino (2017) trouxeram um aspecto que faz ressonância com essa proposta:

Deste modo, constatamos que todos os pontos de vista aqui apresentados pelos entrevistados mostram que para a Educação Ambiental se tornar estratégica no setor empresarial ela deve promover o empoderamento. Ou seja, a partir do momento em que o indivíduo passa a atuar como colaborador, de forma crítica e cidadã, ele se torna protagonista da história da empresa, tanto dentro como fora dela (CASALE; LINDINO, 2017, p. 102).

- A articulação da instituição âncora com os municípios, e se necessário, com as secretarias estaduais, deve ser realizada como ação inicial de sensibilização, oportunizando assim, acolher contribuições das instâncias governamentais e construir pontes de diálogos com as diferentes esferas da sociedade;

- A indicação anterior se aplica também à qualificação das organizações da sociedade civil e dos servidores públicos, no âmbito municipal e, estadual, pois dependendo da experiência do Estado da Federação brasileira com a implantação de coletivos educadores, do FEA e de programas apoiados na educação ambiental crítica, mobilizadora, participativa e transformadora, a falta de conhecimento e experiência das equipes governamentais poderá ser um entrave ao bom desenvolvimento do PEA;
- A proposta do PEA/CAB pode ser reaplicada em diferentes setores para além do setor elétrico, observando-se a lógica territorial de bacias hidrográficas. Deve-se ter atenção ao recorte territorial para que os diferentes programas, projetos e ações confluem para a mesma base de gestão territorial;
- Reforça-se que o desenvolvimento e implementação de programas de grande porte (complexidade de gestão, base territorial abrangente, diversidade atores sociais) como o PEA/CAB exigem que os atores locais (sociedade civil, organizações da sociedade civil e instituições governamentais) sejam preliminarmente mapeados e preparados conceitualmente para compreenderem a concepção do programa e as premissas metodológicas, com o objetivo de facilitar os diálogos, as decisões compartilhadas, a assunção de corresponsabilidades e, sobretudo, catalisar a implementação do programa sob a égide de redes colaborativas, de corresponsabilidades que cooperam e exercem a solidariedade, o diálogo, a construção coletiva a favor do coletivo;
- A instituição âncora deverá considerar nas articulações e nos processos formativos, de forma clara e assertiva, os objetivos com o programa de gestão territorial e o PEA, a contextualização histórica de atuação da instituição no território, e construir de forma participativa as metas, indicadores e formas de monitoramento dos resultados compartilhados pela rede de parceiros. A instituição âncora terá também os indicadores de performance interna que serão definidos pela equipe responsável pela EA. Quanto à comunicação do PEA deve-se estabelecer coletivamente os meios e normas de comunicação dos programas, assegurando a visibilidade aos diferentes parceiros. E nessa mesma linha, devem ser definidas as estratégias de comunicação corporativa da instituição âncora;
- A participação das universidades, centros de pesquisa e desenvolvimento tecnológico socioambiental como parceiros deve ser assegurada, com o objetivo de potencializar

a inserção do programa no âmbito da formação docente, aos moldes de projetos de extensão universitária, contribuindo dessa forma para a diversificação dos olhares e experiências em EA para docentes e discentes, e para a capilaridade da EA crítica (e outras vertentes) por meio do fomento aos projetos de pesquisa em EA. É necessário avançarmos no Brasil na integração das diferentes correntes de EA, privilegiando-se a abordagem crítica e sistêmica, incorporando o diálogo sobre valores humanos e ambientais, e desenvolvimento humano e social, nos processos formativos. A avaliação dos programas em termos de projetos acadêmicos, no nível da graduação e pós-graduação deve ser equacionada.

Nesse sentido, destaca-se a experiência da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ)/Laboratório de Política e Educação Ambiental, no Departamento de Ciências Florestais (OCA), com o curso de especialização em Educação Ambiental e Transição para Sociedades Sustentáveis, alicerçado no ProNEA e ProFEA.

- Formação inicial para dirigentes da instituição âncora, gestores públicos e parceiros da iniciativa privada com o objetivo de compreenderem a matriz epistemológica e o eixo estruturante do PEA. Essa formação permitirá articular parcerias, captar e otimizar recursos, além de organizar o PEA juntamente com a administração municipal, prevendo-se também a integração da estrutura interna da instituição âncora no processo;
- A experiência no PEA/CAB demonstrou ainda que é necessário se ter atenção a alguns aspectos internos e externos à empresa que irá ancorar o PEA:
 - Investimentos equilibrados na EA, no âmbito interno da empresa e no território de intervenção educadora (bacia hidrográfica);
 - Investimento na sensibilização interna das equipes da empresa que irão atuar no PEA e nos outros programas de gestão ambiental territorial, buscando-se evitar atraso nas decisões e dificuldades na implementação de algumas ações. Torna-se importante ressaltar que programas similares aos estudados exigem que a máquina de gestão das empresas, dos organismos governamentais se adequem às necessidades de gestão de projetos socioambientais que pela própria natureza têm mecanismos de operacionalização e monitoramento distintos de programas que não tenham o viés da participação social;
 - Sensibilização e formação para as pessoas inseridas nas estruturas de gestão do programa, o comitê gestor, necessita investimento nos

processos formativos, bem como os gestores de bacia e gestores dos programas, com o objetivo de catalisar a interface entre os programas da gestão ambiental territorial e o PEA;

- Mudanças políticas que podem ocasionar rupturas da visão e missão institucional da empresa âncora, ou mesmo mudanças na gestão governamental. É necessário que a instituição âncora e os parceiros governamentais se preparem para as mudanças políticas que podem ocorrer nas instâncias privadas e públicas, buscando dotar os programas de mecanismos de funcionamento colaborativos com bom nível de autonomia.
- Esclarecimento e investimento na visão de co-responsabilidade e recursos compartilhados, oportunizando a noção de cooperação e colaboração entre as instituições, e de pertencimento ao PEA. Salientando-se que recursos envolvem tecnologia, infraestrutura, fomento financeiro e expertise técnica;
- Investimento na amarração dos resultados dos programas com o objetivo de oportunizar a reconstituição histórica dos programas, desde a concepção, etapas de implementação e monitoramento de resultados. Permitindo-se assim, a catálise dos processos de reaplicabilidade das boas práticas e das ações de melhoria contínua;
- Comunicação clara e transparente quanto aos objetivos do PEA e programas associados de gestão ambiental territorial;
- Comunicação do PEA com diversidade de vozes e discursos que retratem a rede de parceiros e atores sociais locais e regionais;
- Definição do papel da instituição âncora e de cada parceiro do PEA, bem como das responsabilidades na alocação de recursos financeiros, humanos, de infraestrutura e tecnológicos;
- Geralmente os PEAs utilizam a terminologia de beneficiários para as pessoas envolvidas nas ações de EA. Esse termo pode carregar um sentido de receber algo de outrem, sugere passividade e, assim não é adequado para programas que tenham como premissa a participação social incluindo-se o nível da ação coletiva e decisória. Os participantes do PEA são partícipes ativos do programa e corresponsáveis pelos resultados, e esses são frutos da colaboração coletiva de instituições e pessoas. Nesse sentido, é importante que no momento de definição da estrutura do PEA, defina-se os níveis de participação social dos diferentes atores sociais, bem como, as

metodologias que irão compor a tecnologia social de mobilização, constituição, formação e atuação dos coletivos educadores. Além disso, as empresas e o Estado não devem ser vistos como benfeitores, pois os programas atendem aos objetivos empresariais e de governo;

- Caso as esferas governamentais sejam intervenientes no PEA, torna-se necessário assegurar o pleno alinhamento quanto aos processos participativos, definindo-se inclusive o nível de autonomia dos coletivos na gestão dos recursos financeiros alocados pela instituição âncora e parceiros da iniciativa privada, bem como os critérios de seleção e permanência dos participantes dos coletivos educadores e do FEA.

Diretrizes Gerenciais

- Fomento financeiro e suporte técnico aos projetos das CAs, por meio de ações de monitoramento, com o objetivo de fortalecer a EA popular;
- Assessoramento técnico para fortalecimento das equipes de EA das prefeituras municipais, ou de profissionais da área socioambiental afinizados com a EA;
- Inserção de mais de um gestor de EA em cada município, oriundos de setores diferentes (professor, técnico de meio ambiente, por exemplo), com o objetivo de dividir as atribuições e formar mais pessoas na função de epicentro da EA no município;
- Definição de metas e indicadores para os coletivos educadores, Programas de FEA e CAs, com o objetivo de criar um sistema de monitoramento integrado do PEA que dialogue com as ações dos outros programas inseridos na gestão territorial. Importante salientar o trabalho desenvolvido pela Articulação Nacional de Políticas Públicas em Educação Ambiental (ANPPEA) que definiu participativamente uma matriz de indicadores, por meio de grupos de trabalho nos diferentes estados brasileiros. O esforço da composição da rede educadora é sobretudo, o de criar massa crítica que fomente os diálogos, promova a articulação política para a definição de políticas públicas de EA, e outras de caráter socioambiental, nos municípios. Existem metas e indicadores que serão corporativos, no caso das empresas, e em outro nível, existem variáveis que serão parametrizadas coletivamente, pois retratam o esforço coletivo para o alcance dos resultados no âmbito qualitativo;

- O perfil do gestor do PEA deve assegurar competências e habilidades associadas à resiliência, gestão participativa com escuta ativa e empatia, comunicação assertiva, experiência em gestão de projetos e habilidades de articulação política. Deve-se evitar perfis centralizadores, autoritários e com baixa capacidade técnica de compreensão da visão sistêmica e holística das questões socioambientais.

Diretrizes Metodológicas

- A EA crítica exige um preparo técnico e de desenvolvimento humano do educador ambiental que irá atuar como formador/facilitador/mediador na educação popular e as nossas instâncias acadêmicas não têm preparado adequadamente o profissional para a inserção neste espaço de construção coletiva do conhecimento. Lista-se a seguir os principais aspectos que delineiam o desafio de formar o profissional para atuar na EA Crítica, mobilizadora, participativa e transformadora:
 - Compreender a visão sistêmica da questão socioambiental, incluindo formação transdisciplinar e interdisciplinar;
 - Ter disponibilidade íntima para o aprendizado coletivo e contínuo junto às comunidades;
 - Ver-se como facilitador de processos de aprendizagem nos quais os diferentes saberes se integram e conectam as pessoas;
 - Ter a coragem e a capacidade de romper com a arrogância e fragmentação do conhecimento acadêmico;
 - Investir em autoconhecimento e na habilidade de receber heterocríticas;
 - Reconhecer que a qualificação profissional está apoiada no desenvolvimento humano e social para atuação em espaços coletivos.
- Formação com cardápio de aprendizagem específico para as CAs;
- Formação em projetos ecopedagógicos para professores e gestores educacionais, para poderem catalisar a EA crítica para além dos muros da escola e envolver as comunidades escolares;
- Aspectos básicos da EA que devem ser dialogados nos diferentes âmbitos do PEA para facilitar a constituição da rede educadora ambiental, tais como:
 - Vertentes da EA e tipos de abordagem e projetos;
 - Educação popular, coletivos educadores, capilaridade, enraizamento - participação social;

- Participação social e níveis de desenvolvimento;
 - Metodologias participativas - objetivos, limitações e resultados potenciais.
- Quanto às metodologias participativas é importante frisar que a educação ambiental deve possibilitar ambiência para o autoconhecimento e desenvolvimento humano, o que repercute na autoestima dos participantes e na formação de capital humano. E que é através da participação social, do estímulo à construção coletiva que se constrói oportunidades de empoderamento, pertencimento e protagonismo social reverberando na valorização das pessoas;
 - Promoção do nexo água e sustentabilidade ambiental na gestão ambiental por bacia hidrográfica, integrando-se água, saúde integrativa, ecopedagogia e sustentabilidade;

A proposta de promoção de saúde integrativa como componente do desenvolvimento local, integrado e sustentável remete a uma visão de saúde que transcende o setor de saúde. O desafio planetário é viabilizar qualidade de vida sustentável para todos, isso demanda uma nova consciência e um novo ethos dos profissionais neste começo de século XXI.

A saúde integrativa combinada com ecopedagogia representa uma estratégia para implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável numa nova perspectiva geopolítica para o desenvolvimento loco-regional sustentável. A abordagem de Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável (DLIS) dos municípios em torno das bacias hidrográficas pode se constituir em modelo de referência no Brasil por considerar no território do PEA o conceito ampliado de saúde integrativa que possibilita ações de intersetorialidade de uma forma otimizada (saúde, educação, meio ambiente, economia, espiritualidade). Além disso, a Ecopedagogia prevê o bem-estar ecológico nas práticas e abordagens de saúde das populações estimulando a reintegração/reconexão do ser humano com a natureza, e, assim, a combinação de abordagem da ecopedagogia e saúde integrativa potencializa o processo de desenvolvimento local sustentável.

- Adoção da ação-reflexão e agilidade nas tomadas de decisão para realinhamento do PEA e melhoria contínua;
- Adoção das metodologias participativas de diagnóstico e mapeamento, num contínuo, como oportunidades de avaliação e melhoria contínua do PEA;
- Adoção de linguagem que dialogue com diferentes vertentes de manifestação espiritual, buscando acolher pessoas de diversas origens religiosas e de vivência

espiritual, além de diferentes etnias e culturas.

No que tange a reaplicabilidade do CAB via Programa Pró-Mananciais indicamos diretrizes que poderão contribuir para o fortalecimento do Programa da COPASA MG:

- A rede de parceiros que compõem os COLMEIAs tem capacidade técnica, saberes diversificados podendo assumir processos formativos juntamente com a equipe da COPASA-MG, o Comitê de EA. Oportunizando assim, fortalecimento dos vínculos entre pessoas e instituições e criando massa crítica mobilizada para capilarizar e enraizar a EA em cada microbacia/município. As ações formativas criam espaço de diálogo, vínculos de confiança, reconhecimento de potenciais, compreensão da arquitetura em rede colaborativa, na qual cada parceiro contribui para a ação coletiva. Esse aprendizado de colaboração e de conquistas coletivas reforça a participação social, o engajamento, o protagonismo cidadão. Traduzindo-se assim, a força da EA crítica, participativa e transformadora. Ao inserirmos como educadores, pessoas de diferentes setores da sociedade, exercitamos o princípio aprendiz-educador que valoriza os diferentes saberes e reforça a autoestima das pessoas e comunidades;
- Ao investir nos processos formativos em EA por meio dos coletivos, cria-se ambiente propício à ampliação da visão de mundo das pessoas sobre as problemáticas socioambientais, e a compreensão de como intervenções socioambientais sob o viés educador geram cidadania e empoderamento social;
- Autoestima, empoderamento, engajamento, cidadania ativa, autonomia estão intimamente vinculadas à EA crítica alicerçada nos coletivos e no Programa FEA. A COPASA-MG tem força política e técnica para estruturar os COLMEIAs como CEMs, e fomentar juntamente com as universidades, o Coletivo Jovem de Meio Ambiente que pode ser estruturado por cidades-polo das regionais da empresa, e alavancar a EA para além das escolas com o Programa Chuá de Educação Sanitária e Ambiental. Nas escolas a inserção da proposta da Ecopedagogia e de projetos socioambientais ecopedagógicos visa fortalecer a inter e transdisciplinaridade da EA e propiciar espaço de apropriação da cidadania planetária por docentes, alunos e membros da comunidade escolar;
- Os jovens, os Conselhos da Juventude são importantes atores sociais nos processos de cidadania planetária pela capacidade de articulação política, inserção nas

tecnologias de comunicação e de informação, e pela visão de futuro que demanda o olhar e vivência atenta aos princípios da Carta da Terra;

- A articulação da COPASA-MG junto às universidades, sobretudo nas cidades nas quais o Pró-Mananciais estiver mais avançado propiciará a inserção da extensão universitária e de projetos de pesquisa no âmbito do Programa e catalisará a mobilização social e a avaliação, por consequência, com identificação de ações de melhoria do Programa;
- Em termos políticos-institucionais o comprometimento da alta administração foi fundamental para o desenvolvimento e implementação do Programa, e é essencial para a sua continuidade. A inserção da ARSAE-MG como parceiro auditor e de fomento ao Programa foi estratégica e a vinculação de recursos associados à conta de água e esgoto, bem tático, tal como a parceria com a EMATER-MG. Essa arquitetura pode ser ampliada com a participação do Instituto Estadual de Florestas (IEF) que tem força técnica e social local para agregar pessoas e instituições a favor da proteção florestal e da biodiversidade, bem como do IGAM, como instância governamental de gestão das águas;

A reaplicabilidade do PEA vinculada aos princípios da EA Crítica e à gestão territorial por bacias hidrográficas em programas sistêmicos, em diferentes setores econômicos merece algumas considerações:

- Os Coletivos Educadores Municipais se configuraram como espaços de articulação e integração das ações de EA no município, assim, os PEAs de diferentes atores sociais (empresas, municipalidade, universidades, Organizações da Sociedade Civil) devem se articular no âmbito dos CEM para que recursos sejam otimizados e se evite a superposição de projetos e ações, ou a falta de sinergia entre os projetos;
- Deve-se observar e verificar a existência de limitações de formação técnica e vivencial em EA das equipes das secretarias estaduais e municipais, de meio ambiente e educação. Tal fato pode limitar a compreensão da PNEA e a interlocução com a educação popular, com a ecopedagogia, com a saúde integrativa e com a proposta do FEA e dos coletivos educadores. As equipes municipais geralmente têm vivências de programas de EA fragmentados, implementados a partir de ações de EA não estruturadas em eixo metodológico comum e, instrumentalizadoras da visão recursista da EA, no escopo do licenciamento ambiental, ou de PEAs no âmbito da conservação da biodiversidade, ou na visão da gestão ambiental, geralmente, voltada

para a gestão de resíduos sólidos. Por outro lado, as especializações em EA no país e as formações na graduação, geralmente, não abordam as diferentes vertentes da EA, a educação popular, a estruturação de espaços coletivos de construção do conhecimento, sobretudo, pela falta de profissionais no espaço acadêmico que tenham vivência de conceber, desenvolver e implementar PEAs que permeiem a EA crítica e educação popular.

No que tange ao PEA no âmbito do licenciamento ambiental, cabe dar destaque aos Diagnósticos Socioambientais Participativos (DSPs) que estão inseridos nas normativas do licenciamento ambiental, em alguns estados brasileiros, e que apesar de representarem um avanço no desenvolvimento dos PEAs, nesse âmbito, têm sido utilizados pelos órgãos licenciadores como *panacéia* da participação social, sem uma devida análise crítica das possibilidades e resultados alcançados junto às comunidades da área de influência/abrangência dos empreendimentos, e dos desdobramentos dos DSPs no sentido de assegurar a capilaridade e enraizamento da EA no território.

- Os diagnósticos socioambientais participativos envolvem lideranças comunitárias, cidadãos e atores sociais organizados, mas não conseguem percolar as comunidades no sentido de promoverem a mobilização social e o envolvimento na concepção e execução dos PEAs, pois são mobilizadas pessoas desafinizadas com a questão socioambiental, com o objetivo de demonstrar a legitimidade do processo, valorizando-se mais a quantidade de pessoas, do que a qualificação para a participação social que geraria engajamento na construção e execução das atividades de EA, compondo-se ao longo do tempo massa crítica de pessoas formadas e protagonistas de ações de intervenção educadora em suas comunidades de origem, capilarizando-se assim, conceitos, valores e práticas;
- Salienta-se que o mapeamento para a construção do PEA deve priorizar pessoas e instituições afinizadas com a EA, potenciais parceiros, pessoas que já desenvolvam ações socioambientais nas comunidades, e que muitas vezes, não são as lideranças legitimadas, ou assim declaradas. Essas pessoas ao longo do processo envolverão outros cidadãos, de diferentes setores da sociedade, nas ações de intervenção educadora e nos processos formativos. Essa é uma estratégia de dar força e vitalidade ao processo de mobilização e participação social na EA. No desenvolvimento do PEA deve-se considerar, tal como no PEA/CAB, o documento: *Mapeamentos, diagnósticos e intervenções participativos no socioambiente* (O.G. PNEA, 2007);

- Um dos grandes contributos da EA crítica é a inserção do desenvolvimento humano nas atividades formativas que objetivem o protagonismo social, formação de lideranças éticas e o fortalecimento dos espaços coletivos. Ao invés de focar apenas nos DSPs, as normativas poderiam incorporar premissas formativas para os públicos a serem envolvidos no PEA, com o objetivo de prepararem a comunidade para o exercício da cidadania e das decisões compartilhadas, para a visão e vivência de coletividade (atuar no coletivo), e que essas formações precedessem à concepção dos projetos de EA. Isso permitiria também diversificar o olhar da EA para além dos projetos de reciclagem, plantio de mudas, recuperação ambiental e inserir a vertente humanista que dialoga e reflete sobre o contexto socioambiental, valores humanos e sociais, e visões de mundo, extrapolando a EA recursista e instrumentalizadora;
- Atender a diretrizes normativas no âmbito do licenciamento ambiental, não assegura a plena implantação de um PEA alicerçado na EA crítica, na mobilização e participação social, construindo a capilaridade e o enraizamento da EA no território, pois a formação das pessoas, o desenvolvimento de projetos socioambientais (intervenção educadora), o exercício do protagonismo social e o envolvimento da diversidade de atores sociais nos espaços formativos e de troca de saberes ultrapassa a concepção das normativas associadas ao licenciamento ambiental, pois os CEMs se configuraram como espaços de articulação e integração das ações de EA no município. Assim, propõe-se que os PEAs de diferentes atores sociais (empresas) devam se articular no âmbito dos CEMs em consonância ao Programa Municipal de Educação Ambiental;
- Para o âmbito municipal propõe-se que os PEAs possam estruturar a EA orientada pela Educação Ambiental Crítica, alicerçando-se e a estrutura do programa, na matriz proposta no ProNEA e ProFEA, do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, nos princípios da Carta da Terra, aos moldes da concepção do PEA/CAB, observando-se também os Programas Estaduais de Educação Ambiental. Pode-se prever a articulação de diferentes correntes da EA afinizadas com as necessidades locais e regionais.

O esquema gráfico (Figura 126) a seguir apresenta de forma sintética as etapas propostas para a concepção do PEA com o objetivo de alinhar os investimentos financeiros e técnico disponíveis para a EA no município, articular parceiros, compartilhar responsabilidades, compor a rede de cooperação da EA e alcançar o delineamento da Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA) que potencializará a captação de recursos para a

EA, e auxiliará na definição de prioridades de investimentos técnicos, tecnológicos e financeiros de forma contextualizada e alicerçada na realidade socioambiental local/regional.

Figura 126 - Concepção dos Programas de Educação Ambiental (PNEA, ProNEA/ProFEA)



Fonte: Elaborado pela autora.

Propõe-se que as diretrizes delineadas devam ser observadas no desenvolvimento de PEAs municipais que poderão abarcar: município ou bacia hidrográfica (microbacia, sub-bacia hidrográfica). O objetivo dessa proposição é criar um alinhamento metodológico do PEA que possa integrar diferentes linhas da EA e organizar as linhas de investimento dos projetos de EA mediante as necessidades do município. Dessa forma, o município poderá orientar as empresas que atuam no território para que desenvolvam PEAs associados às linhas de EA prioritárias, definidas na Política e no Programa Municipal de EA.

Além disso, a constituição do CEM permitirá que os diferentes atores da EA desenhem junto com a municipalidade o planejamento da EA anual, definindo-se responsabilidades, atribuições, alocação de recursos, metas e indicadores coletivos, constituindo uma rede integrada de recursos humanos, técnicos e financeiros a favor da EA. Observando-se que as empresas privadas e a administração municipal terão metas e indicadores próprios que independem da estrutura da participação social.

Importante reforçar que instituições âncoras, geralmente, são grandes empreendedores e devem assumir o papel de catalisadores do desenvolvimento social e econômico regional, contribuindo com aportes tecnológicos, financeiros e de expertise técnica, potencializando valores humanos e ambientais em escala local e regional por meio das ações educativas integradas à gestão territorial participativa, e de forma colaborativa com os municípios.

Atualmente, grandes empreendedores de diferentes setores da economia desenvolvem Sistemas de Gestão da Sustentabilidade, Sistemas de Gestão Ambiental, Governança Corporativa integrando-se fatores sociais, ambientais e governança (ESG - *Environmental, Social and Governance*). A implementação de uma agenda de ESG e a coerência entre os sistemas de gestão (sustentabilidade/ambiental) demanda mudanças na cultura organizacional, criação de valores coletivos (prevenção de riscos, segurança individual, coletiva e ambiental) que ultrapassa a relação da empresa com o mercado financeiro.

Neste contexto, a educação ambiental corporativa está diante de um desafio, qual seja, o de ir além das campanhas de sensibilização, das palestras e ações de capacitação/treinamento, instrumentalizadoras do comportamento sustentável. Torna-se necessário que as temáticas de prevenção de riscos, promoção de saúde, segurança, diversidade cultural/étnica, comunicação não-violenta, gestão ambiental, sustentabilidade sejam consubstanciadas “em sentido e gerem significado”, promovam a sinergia entre pensamento+linguagem+sentimento+ação, inserindo as experiências significadas pela

afetividade e pela Ética do Cuidado, na promoção da cultura da prevenção, cultura da saúde, cultura da sustentabilidade e na promoção da cultura de paz.

Interessante observar que um dos entrevistados, por Casale e Lindino (2017), da equipe gestora da Itaipu Binacional destacou que a educação ambiental na BP3 trouxe luz para as interfaces entre os sistemas de gestão e a educação ambiental. Assim, para E1,

[...] o Sistema de Gestão da Sustentabilidade veio propor, a sua ideia central é propor que além das campanhas de sensibilização que são importantes, é aprofundar o diálogo entre as áreas na empresa, constituindo líderes, gestores da sustentabilidade, a proposta é ter uma formação continuada, é ter relações sustentáveis que dialoguem dentro da empresa [já que] a busca agora é trazer o que a educação ambiental tem lá fora, para aqui dentro (CASALE; LINDINO, 2017, p. 97).

Portanto, é preciso consistência, visão sistêmica e holística para uma empresa assumir a educação ambiental no âmago das estratégias empresariais, inseri-la na estrutura organizacional e integrá-la nos diferentes níveis de governança e sistemas de gestão. A maioria das empresas ao se assumir como força social a favor do desenvolvimento local e regional insere nos objetivos o vocábulo legado, como aquilo que a empresa quer deixar no território de abrangência das suas atividades, como resultado da atuação. Estará a educação inserida nos aspectos que compõem o legado? Qual o maior legado que um agente de intervenção econômica, social, ambiental e política pode construir/consolidar em um território?

As perguntas acima trazem uma reflexão sobre o significado de legado. O legado permanente e transformador do território deve ser construído de forma coletiva, empresa e sociedade, numa trajetória compartilhada. De acordo com Ricardo Garcia, CEO da Belgo Bekaert Arames, “Na minha visão, legado é a construção de uma jornada. Essa jornada envolve prover significado às coisas, conectar as ações da empresa com sua visão e propósito” (GARCIA, 2022, p. 395). E Garcia acrescenta ao final, “Construir legados relevantes requer fazer escolhas que mobilizem corações e mentes, que engajem no sentido de dedicação, esforço e compromisso com algo maior” (GARCIA, 2022, p. 397).

A fala do CEO nos remete ao papel da educação como processo/jornada de aprendizagem para a identificação e construção de sentidos e significados. E a educação ambiental pode conectar pessoas, valores, propósitos a favor da transformação cultural interna e socioambiental no entorno da empresa, favorecendo e catalisando a gestão ambiental participativa, o desenvolvimento das pessoas e do território. Nesse contexto, considera-se a premissa de que não há sustentabilidade empresarial desacoplada do desenvolvimento

socioeconômico do território, pois as desigualdades sociais, o modelo econômico alicerçado na exaustão dos bens naturais e a economia centrada no capital financeiro já apontam para a insustentabilidade.

Cabe às instâncias governamentais, nas diferentes esferas de poder (municipal, estadual, federal) buscar qualificação do corpo técnico da educação ambiental, no sentido de compreenderem a educação ambiental nas diferentes vertentes, a construção coletiva de conhecimentos e atuar a favor de mecanismos de cooperação multisetoriais que favoreçam o desenvolvimento de políticas municipais de educação ambiental que congreguem a diversidade de atores sociais, culturas e saberes locais e atuem na formação de educadores ambientais.

É necessário que as empresas privadas, as empresas estatais, os organismos governamentais, a sociedade civil e o cidadão reconheçam que estamos vivenciando um momento de transformação de valores humanos e sociais e que a educação tem um papel fundamental para a leitura, a compreensão e para o desenvolvimento de habilidades e competências que ajudem a cada um de nós a identificar seu propósito de vida, seus valores e premissas de vida e a colaborar, cooperar para uma sociedade menos desigual, mais resiliente e na qual vocábulos como ética, respeito e integridade façam sentido e sejam revestidos de significado. A educação ambiental tem um *lugar* importante no cenário acima descrito por conectar pessoas, valores humanos e sociais e o ambiente, num território que pode ser diverso em atores sociais, em interesses, conflitos e desejos. Destaque deve ser dado à educação ambiental crítica por promover ambientes formativos que estimulam o diálogo sobre valores, sobre o contexto do território, oportunizando o exercício da cidadania e a transformação individual, coletiva e socioambiental do território.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As questões orientadoras da pesquisa envolveram aspectos associados às correntes de EA, atores sociais mobilizados, políticas públicas, atuação da instituição âncora, valores que embasaram o PEA, como se estruturou a força social, e como o PEA atuou como eixo do CAB.

A Educação Ambiental (EA) crítica, mobilizadora, participativa e transformadora orientadora do PEA possibilitou a integração dessa linha metodológica com aspectos associados a outras correntes, por meio de um cardápio de aprendizagem dos educadores, do compartilhar de boas práticas entre os coletivos, projetos e ações do CAB, CAs e educadores ambientais.

A mobilização e a participação social envolveram os âmbitos governamentais e da sociedade civil, perfazendo mais de 2.000 parceiros nos 29 municípios que integraram pessoas e instituições, docentes, pescadores, agentes ambientais, agricultores, jornalistas, técnicos da área de meio ambiente, merendeiras, equipes de educação, saúde e meio ambiente dos municípios, gestores públicos, donas de casa, artistas (músicos, escritores, poetas, artistas plásticos), entre outros.

As metodologias participativas de diagnóstico territorial, formação, avaliação, planejamento e registro das jornadas do PEA/CAB abarcaram dinâmicas de grupo, rodas de conversa, dança circular, oficinas do futuro, oficinas futuro no presente, planejamento participativo por objetivos, visitas técnicas, participação em eventos, oficinas de intercâmbio de boas práticas, dentre outros.

Os valores que embasaram o PEA/CAB foram o respeito à vida em suas diferentes formas de manifestação, a valorização dos saberes, pautados nos princípios da Carta da Terra e na Ética do Cuidado. Importante frisar que no PEA, saberes populares, saberes técnicos, científicos e do senso comum se integraram no ambiente do Programa FEA e dos coletivos educadores. E nesse aspecto deve-se apontar a importância da participação das universidades, sobretudo, da Universidade do Oeste do Paraná (UNIOESTE), campus de Cascavel-PR, certificando o processo do FEA, aos moldes de extensão universitária.

A Itaipu Binacional, como instituição âncora, criou ambiente propício a participação social, por meio dos CEM, Programa FEA, CJP3, CAs e encontros anuais do CAB. Essa rede de pessoas e instituições que colaboraram para a capilaridade e enraizamento da EA pelos projetos de intervenção educadora, com caráter socioambiental, foi fomentada pela Itaipu Binacional por meio de recursos humanos, técnicos e financeiros, e pelo engajamento

dos municípios e parceiros que também contribuíram com recursos técnicos, financeiros, materiais e tecnológicos.

A formação de educadores ambientais por meio do Programa FEA, com cerca de 300 educadores a cada ciclo bianual, dos 29 municípios, os CEM, o CJPB3, os comitês gestores municipais, os gestores de EA, as Comunidades de Aprendizagem que mobilizaram e envolveram mais pessoas nos projetos socioambientais foram compondo a rede educadora da BP3 que fomentou, ao longo do tempo, uma força social regional que discutia as questões socioambientais prioritárias, uso de agrotóxicos, epidemia de dengue, vulnerabilidade social, estrada do Colono (Parque Nacional do Iguaçu), promoção de saúde, justiça social e gestão de resíduos, saneamento rural, fitoterapia e terapias complementares, por exemplo.

Esta força social foi articulada pela interface do PEA e outras ações do CAB, e envolveu a discussão e o desenvolvimento de políticas públicas, locais e regionais. Os CEM capitanearam a constituição de políticas públicas de EA em seus municípios. E os municípios por sua vez, desenvolveram programas de EA alinhados ao PEA/CAB integrando políticas públicas socioambientais.

A EA ao integrar em seus espaços formativos diferentes atores sociais e diversas lentes da questão socioambiental propiciou que as premissas, os princípios e valores do PEA/CAB fossem sendo disseminados nos diferentes programas do CAB e pela sociedade, por meio da rede educadora.

Neste sentido, cabe destacar o papel do Programa FEA como centro estruturante da rede educadora e da força social, por ser uma estrutura de arquitetura em mandala, formativa e de intervenção educadora multifacetada. Pode-se assegurar que o FEA foi o cerne da capilaridade da EA e fomentou a integração com diferentes setores da sociedade. No FEA a atuação como PAP2 de diversas instituições (como por exemplo, Parque Nacional do Iguaçu, UNIOESTE, Instituto Ambiental do Paraná (IAP), Força Verde, escolas municipais, sociedade civil organizada, empresas como a NeoEthos, Biolabore, entre outros) e dos coletivos educadores foi fundamental por inserir o reconhecimento dos saberes locais.

Na estrutura em rede a fragilidade ficou manifesta nas CAs pela falta de assessoramento técnico aos projetos, monitoramento contínuo e ausência de recursos financeiros específicos aos projetos, pois essas ações manteriam as CAs ativas e o monitoramento permitiria identificar necessidades de melhoria nos processos. Além disso, processos formativos específicos deveriam ser inseridos na arquitetura do PEA, mesmo que em outra frequência e formato diferentes do FEA, potencialmente associados aos CEM, aos moldes do que alguns municípios desenvolveram após a descontinuidade do FEA na BP3, a

partir de 2017.

Os CEM demonstraram, pela diversidade de atores sociais, força política e de saberes, assumindo, processos formativos e a continuidade dos projetos de intervenção educadora, após o desaquecimento do FEA pela IB. A participação da gestão municipal, das universidades, técnicos da área de meio ambiente, professores, agricultores, membros da sociedade civil organizada constituíram uma base de suporte ao PEA. Além disso, deve-se salientar que a força social expressa pelos ganhos ambientais alcançados pelo CAB, evidenciam mudanças socioambientais promovidas pela rede de pessoas e instituições do CAB.

Com relação ao silenciamento pode-se verificar nos Jornais do CAB e mesmo nos processos formativos do FEA a fase de implantação da hidrelétrica, os impactos e danos associados não são claramente abordados. Esse silenciamento promove uma mácula nas relações, sobretudo, com famílias da região que vivenciaram o processo, durante o governo militar. Membros dessas famílias se integraram ao PEA/CAB e identificaram o silêncio, os passivos ambientais e os conflitos sociais da época não apareceram de forma clara na fala e nas manifestações dos dirigentes do CAB. A Itaipu Binacional ao assumir os passivos de demonstrar como o CAB contribuiu para a mitigação de parte desses, poderia catalisar a catarse do mal-estar pelas famílias da região. Consideramos que a omissão dos fatos é comprometedora das relações de confiança a serem constituídas em processos que envolvam a participação social. A Itaipu Binacional conseguiu reverter, em certa medida, a imagem e a credibilidade da empresa com o CAB, mas essa mácula permanece. Esse aspecto da credibilidade e confiança também poderia ser abarcado no estudo de capital social, proposto aqui, como desdobramento da nossa pesquisa, para outros pesquisadores.

As análises dos Jornais do CAB apontaram a existência de polifonia, dirigentes, técnicos da empresa, gestores públicos, pesquisadores, agricultores, professores, artistas, catadores foram inseridos por meio de textos e imagens nos jornais. Mas sem dúvida, os jornais funcionaram como excelente estratégia de marketing da Itaipu Binacional. A rede de parceiros do PEA/CAB ficou expressa nos jornais, a EA teve retratada a rede, os processos formativos, os resultados e os eventos integradores.

A análise de conteúdo demonstrou que os princípios do PEA/CAB permearam as matérias, as abordagens dos diferentes atores que se expressaram através dos jornais. A EA, a participação social e a tônica da água e da gestão por bacias hidrográficas marcaram como elementos textuais, nos exemplares dos jornais analisados.

Como desdobramento desta pesquisa identificou-se o estudo do capital social da

BP3, sabendo-se, contudo, que o ideal seria ter um marco zero para avaliação comparativa. Como decorrência da avaliação realizada pela FGV/ISAE, sugere-se que o mesmo grupo de pesquisadores possa conduzir o estudo de capital social apoiando-se na UNIOESTE campus de Cascavel, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu e que os pesquisadores tenham como premissas a liberdade e autonomia de investigação.

No âmbito da geração de políticas públicas avaliamos que a temática foi desenvolvida nos diálogos com os educadores ambientais, coletivos educadores e gestores públicos, mas não teve a continuidade necessária e abordagem que assegurasse a constituição das políticas públicas municipais de EA, somou-se a isso, o fato de alguns municípios não terem programas de EA estruturados. Dessa forma, sugere-se que a PNEA, Política Estadual de EA, exemplos de PEAs municipais sejam itens contínuos dos cardápios de aprendizagem nos diferentes ciclos formativos do PEA e que sejam apresentadas boas práticas de constituição de políticas de EA, com o objetivo de fomentar os coletivos e educadores a deflagrem, articularem a constituição de políticas municipais de EA, socioambientais, por meio da rede educadora e do envolvimento dos gestores de EA, gestores públicos e câmaras municipais. Exemplos dessa lógica foram desenvolvidos nos municípios de Foz do Iguaçu e Toledo.

Nesse contexto, cabe ainda a apresentação dos objetivos de constituição da rede educadora da bacia hidrográfica e da geração de políticas públicas desde o início da articulação dos atores sociais para a implementação do PEA, pois são objetivos sociais que atuarão como força motriz da participação social e do engajamento de organismos públicos e da sociedade civil organizada.

Nos processos formativos o uso da cartografia social associada às tecnologias de geoprocessamento poderá catalisar diagnósticos, leituras de realidade pelos educadores, e ao mesmo tempo, propiciar a apropriação das tecnologias que utilizam *software* livre, ou alicerçadas no Google Maps. Importante ressaltar que a contextualização histórica socioambiental e o mapeamento territorial devem envolver aspectos perceptivos, de memórias afetivas e de valorização da cultura e das identidades locais, propiciando vínculos topofílicos e a noção de pertencimento ao grupo de educadores e ao “lugar”.

Salienta-se a importância de se mapear as forças sociais locais constituídas associadas à EA e que esse mapeamento deve estar integrado às etapas iniciais da cartografia social, pois valoriza as pessoas e instituições já inseridas na EA e as mobiliza para participarem do PEA.

Com o intuito de criar lastro de resultados do PEA e das transformações

socioambientais ao longo do processo de implementação do programa deve ser criada uma base de dados territorial, socioambiental estruturada em Sistemas de Informação Geográfica (SIG), com níveis de acesso participativos, níveis de gestão da informação atrelados às universidades, e à instituição âncora. Inserir a participação social no monitoramento do programa fortalece os vínculos, reconhece os saberes locais, e capacita os educadores e gestores públicos a desenvolverem habilidades de gestão de informações socioambientais espaciais, corroborando para a qualificação profissional dos gestores de EA e das equipes de meio ambiente e educação dos municípios.

No sentido do desenvolvimento de indicadores propõe-se a articulação com a Articulação Nacional de Políticas Públicas em Educação Ambiental (ANPPEA) e o Fundo Brasileiro em Educação Ambiental (FUNBEA) que juntos operam a plataforma MonitoraEA voltada para a inserção de projetos de EA em todo o Brasil e de acesso livre, com o objetivo de traçar indicadores quantitativos e qualitativos em EA.

No Brasil, ainda precisamos avançar no delineamento de indicadores em EA que ultrapassem a concepção de indicadores de resultado e realização. Indicadores de impacto qualitativo que evidenciem o empoderamento social, autonomia do sujeito e transformações pessoais e coletivas merecem a atenção dos pesquisadores em EA.

Outro desdobramento da nossa pesquisa pode ser a estruturação dos resultados do PEA do CAB e do Pró-Mananciais, e a proposição de indicadores qualitativos e variáveis de controle e formas de registro e verificação. Para programas de EA em desenvolvimento é facilitador que os indicadores sejam delineados com a participação dos atores sociais e governamentais, buscando-se definir coletivamente as corresponsabilidades no alcance das metas e no monitoramento dos indicadores, objetivando-se definir indicadores no nível corporativo, no nível compartilhado (de participação social), e indicadores qualitativos que se remetem às percepções coletivas das transformações individuais e coletivas.

A inserção de itens formativos sobre aspectos conceituais e técnicos voltados para a definição e monitoramento de indicadores deve fazer parte do escopo formativo para os CEM e gestores de EA, além da equipe gestora dos programas associados ao PEA, no âmbito da gestão ambiental.

No que diz respeito às temáticas socioambientais inseridas no cardápio de aprendizagem da rede educadora percebeu-se a necessidade de aprofundamento nas chamadas “outras economias”, tendo-se em vista o viés da sustentabilidade que permeia os PEAs. Dialogar sobre economia circular para além da agricultura familiar e orgânica. E sobre a economia solidária (economia familiar, economia popular, economia cooperativa, economia

comunitária), economia da biocivilização, e dessa forma, ampliar a visão de mundo e o conhecimento dos educadores e gestores sobre as propostas mais recentes de uma economia que se desacopla do mercado financeiro e da lógica absoluta do capital e busca uma concepção calçada na ideia de solidariedade em detrimento do interesse individual e ganho material/lucro e dá visibilidade às formas coletivas de organização social.

A experiência na BP3 indicou que a interação hígida e cooperativa entre a empresa, os municípios, os organismos governamentais na esfera estadual e nacional, e a sociedade civil, amalgamada por objetivos e valores comuns, foi o diferencial do CAB e que oportunizou os resultados alcançados, visibilizados pelos prêmios nacionais e internacionais. Nesse sentido é importante frisar a necessidade de rompermos paradigmas de relacionamento entre empresas e organismos governamentais nos diferentes níveis de atuação e, de fato, operarmos a cooperação interinstitucional como caminho para a superação dos desafios e conflitos socioambientais, e também para a adoção da cidadania planetária, no nível individual e coletivo, pois assim, teremos potência para atuar a favor da sustentabilidade, no âmbito empresarial e governamental. É preciso reconhecer que não superaremos a crise civilizatória de valores humanos e ética, se não nos articularmos em rede de saberes, recursos e valores comuns. O conceito de *biocivilização* proposto por Sachs e reforçado pela *Ética do Cuidado* proposta por Boff são matrizes conceituais e de visão de mundo que devem ser inseridas nos programas de EA, independente da corrente adotada nos PEAs.

A análise da reaplicabilidade do CAB através da experiência do Pró-Mananciais permitiu verificar quais aspectos do PEA/CAB foram mais importantes para a modelagem do programa na COPASA-MG, destacando-se a arquitetura da participação social - COLMEIAS, formação das equipes socioambientais com a realização de eventos integradores no final do ano, conectando pessoas e ações realizadas e a busca pela otimização de recursos financeiros e parcerias (EMATER-MG). Importante ressaltar que o início do programa foi marcado pelo comprometimento da alta administração da empresa com o suporte às ações de concepção e implementação, o que permitiu o envolvimento de assessores técnicos e equipe de mobilização e sensibilização para alavancar as parcerias internas e externas.

Ao final da pesquisa constata-se que a EA tem um caminho bem estruturado no Brasil, por uma política nacional arrojada, desafiante e intrinsecamente bela, por mobilizar pessoas e instituições em espaços coletivos de construção de conhecimentos e ações de intervenção educadora de caráter socioambiental. É preciso rompermos com o adestramento ambiental que apenas, alimenta a visão utilitarista, recursista dos bens naturais (identificados como recursos), e resolutiva, que vê o problema socioambiental como passível de ser

resolvido por intervenções tecnológicas, sem a presença de valores humanos, corações e mentes alinhados por propósitos compartilhados de bem comum e qualidade de vida.

Esta pesquisa retratou o esforço de tradução das reflexões, análises e conhecimentos organizados ao longo da participação no PEA/CAB e no âmbito da reaplicabilidade no Pró-Mananciais, e do desejo de compartilhar a vivência de forma a permitir que estudantes, pesquisadores e docentes pudessem entrar no *looping* da ação-reflexão, avaliar as ideias e propostas apresentadas, desenhar novos projetos e, assim, capilarizar a EA crítica, mobilizadora, participativa no âmbito da gestão territorial, por bacias hidrográficas, ou em outros recortes territoriais.

Reconhecemos o quanto a experiência de estudo e construção da tese nos inquietou mais e, ao mesmo tempo, enriqueceu nosso arcabouço técnico. Nos aproximarmos da análise de discurso, exercitar a análise de conteúdo, via *software* IRAMUTEQ, foi bem instigativo e expandiu nossas percepções sobre o PEA. Dialogar sobre ideologias, visões de mundo com os colegas e professores do doutorado amalgamou nossas convicções sobre sustentabilidade, EA, valores éticos e coletividade.

A EA deve ser diversa, profunda, prazerosa; deve trazer inquietude e felicidade, diálogo e ação, estudo e intervenção, emoção, sensações, percepções e novos saberes. Essa foi a nossa vivência com a pesquisa e que possamos estimular outros educadores e, de forma carinhosa, outros geógrafos a trilharem os caminhos da EA alicerçada na Ética do Cuidado e no encontro coletivo a favor do bem comum.

A experiência de desenvolvimento socioambiental do PEA/CAB foi um excelente laboratório para implementação dos ODS. Diante desse fato, o olhar de outros acadêmicos para pesquisar de maneira interdisciplinar o CAB e o Pró-Mananciais pode ser uma importante oportunidade de contribuição científica para a sustentabilidade integrando saúde, qualidade de vida e qualidade ambiental.

Com relação aos nossos objetivos consideramos que foram alcançados pelas diretrizes delineadas para programas de EA acoplados a gestão ambiental de bacias hidrográficas tendo a PNEA, ProNEA e ProFEA como referências.

Os papéis da instituição âncora, a potência dos coletivos educadores na rede educadora para a geração de políticas públicas, a intrínseca correlação entre a rede educadora e a força social para a transformação socioambiental e as diretrizes para a reaplicabilidade do PEA/CAB em outros territórios por meio da análise do Pró-Mananciais foram discutidos.

A nossa hipótese de que o Programa FEA e os coletivos educadores são os pilares da rede educadora por criarem um ambiente propício ao encontro e valorização de saberes

diversos, oportunizando a expressão de autonomia e manifestação do protagonismo social e, que essa ambiência rica de educadores e coletivos atuantes organiza o permear da EA nos municípios e fortalece as teias de pessoas e instituições que interveem na transformação de seus espaços de vida, foi verificada. Mas a pesquisa não permitiu verificar o quanto a força social e o estoque de capital social do território, cresceu por meio da rede educadora conectada aos programas do CAB, necessitando ser avaliada em estudos futuros.

Como última sugestão, gostaríamos de propor que a temática da Saúde Integrativa fosse inserida nos programas de EA e pensada como eixo integrador e norteador das ações de gestão ambiental territorial, com o objetivo de orientar o desenvolvimento local, haja vista as interfaces da temática com aspectos sociais, ambientais, econômicos, políticos e culturais. Precisamos dialogar e atuar de forma mais assertiva nas correlações entre saúde, saúde única, estilo de vida, qualidade de vida, qualidade ambiental e desenvolvimento territorial. Por outro lado, também é preciso constituir novo paradigma de ação em saúde, a educação deve voltar-se para a promoção de saúde dentro da visão sistêmica ambiental, investir em promoção de saúde é promover o desenvolvimento local em alicerces que permeiam a ética do cuidado, espiritualidade e ação coletiva.

Quanto aos instrumentos de pesquisa utilizados, destaca-se que o *software* IRAMUTEQ possibilitou o alcance de nossos objetivos de organização dos dados dos questionários (análise de conteúdo), mas exigiu investimento significativo de tempo no aprendizado do manuseio da ferramenta, os gráficos gerados não permitem alterações, e muitas vezes, a legibilidade fica comprometida. A ocorrência de *bugs* que verificamos, por meio do contato com outros pesquisadores no Brasil, denotou que as dificuldades que enfrentamos são recorrentes. Mas essas condições não desqualificam o *software* para o propósito desejado. Já a análise de discurso exigiu leituras e releituras dos textos, em diferentes momentos, com o objetivo de aprofundar o olhar e as reflexões, pois o discurso é uma construção social que reflete uma visão de mundo e que perpassa um contexto histórico e social. O processo demanda tempo e disponibilidade, limpeza e acuidade mental, e tempo de maturação. Esse foi um desafio, manter trabalho profissional e doutorado simultaneamente, muitas vezes, não permitiu a disponibilidade mental necessária à riqueza da abordagem proposta pela metodologia.

Aos pesquisadores que optarem por utilizar o *software* IRAMUTEQ e a análise de discurso, recomenda-se equacionar bem o tempo dedicado para a pesquisa e disponibilidade mental para usarem a plena capacidade dos instrumentos.

Salienta-se que a EA Crítica apoiada na Pesquisa-Ação-Participante/Pessoas que

Aprendem Participando funcionou como um estímulo à autopesquisa, para aprofundar o autoconhecimento e trilhar veredas em busca do aprimoramento pessoal e profissional por meio das vivências oportunizadas pela troca de saberes nos papéis de aprendiz-educador, na escuta dos educadores ambientais, nas formações, na construção dos projetos socioambientais, dos projetos ecopedagógicos nas escolas, e sobretudo, no observar e perceber os movimentos individuais e coletivos de transformação em busca de bem-estar e equilíbrio na vida. Acompanhar pessoas diversas ampliarem sua visão de mundo, aumentarem o dicionário cerebral, enriquecerem o repertório de vida, com alegria, foi estimulante e gratificante.

O doutorado permitiu compartilhar parte dessas vivências, mas também registrar, pelas descrições e avaliações dos processos, a beleza do encontro de saberes e da EA que convoca os seres humanos, para o lugar de pensar, refletir e agir a favor do coletivo e do bem comum.

A principal viagem que temos a oportunidade de realizar nesta vida é percorrer nossa intimidade, mapear nossas limitações, descortinar encruzilhadas e fortalecer nossas potências cognitivas, afetivas e perceptivas. Nessa trajetória no doutorado identifiquei limitações conceituais, teóricas, de bagagem vivencial, o que me motivou a continuar no caminho do aprimoramento. Ao mesmo tempo, reforcei percepções acerca da força do educador ambiental no desenvolvimento humano atrelado às questões socioambientais e à transformação do lugar em que vivemos.

Encontrei no doutorado o que vim buscar: diversificação de instrumentos aplicados à interpretação/análise ambiental, pois experienciar a análise de conteúdo, mesmo que de forma incipiente, a análise de discurso, foi desafiante e reconheço que apenas vislumbrei as possibilidades de aplicação e conexão com a EA; aprofundamento temático nas minhas visões de mundo que me fizeram examinar e refletir mais detidamente sobre o mundo no século XXI; e o reencontro com o ambiente acadêmico, de pessoas e saberes diversos, rico em provocações. Finalizo meu percurso nesta pesquisa com sentimento de gratidão.

REFERÊNCIAS

ANA - Agência Nacional de Águas (Brasil). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil:** regiões hidrográficas brasileiras - Edição Especial. Brasília: ANA, 2015.

ANA - Agência Nacional de Águas (Brasil). **Encontros formativos:** educação ambiental, capacitação e a gestão das águas. Brasília: ANA, 2018.

AGUASPARANÁ - Instituto das Águas do Paraná. Itaipu Binacional. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. **Plano da Bacia Hidrográfica do Paraná 3:** Características Gerais da Bacia (Produto 1). Cascavel: Comitê da Bacia do Paraná 3, 2014. Disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-05/produto_01_caracteristicas_gerais_da_bacia_bp3_2014_v07_final.pdf. Acesso em: 02 jul. 2020.

ALCÂNTARA, L. A.; SILVA, M. C. A.; ARAÚJO, R. K.; NISHIJIMA, T. Práticas de Educação Ambiental na Gestão de Recursos Hídricos. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 5, n. 5, p. 741-748, 2012.

ALCÂNTARA, G. K.; OMOTO, J. A.; JÚNIOR, J. J. A.; RAMOS, L. M. M. **Avá-Guarani:** A construção de Itaipu e os direitos territoriais. Brasília: ESMPU, 2019. 188 p.

ALMICO, T.; FARO, A. Enfrentamento de cuidadores de crianças com câncer em processo de quimioterapia. **Psicologia, Saúde & Doenças**, Lisboa, v. 15, n. 3, p. 723-737, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/psd/v15n3/v15n3a13.pdf> . Acesso em: 15 abr. 2020.

ALMEIDA, R. **Saúde Integrativa** (oficina). Foz do Iguaçu, 2015.

ALMEIDA, R.; CARVALHO, P. G. S. Healthy People Living on a Healthy Planet—The Role of Education of Consciousness for Integration as an Instrument of Health Promotion. **Lifelong Learning and Education in Healthy and Sustainable Cities**. 2018. p. 299-326. DOI 10.1007/978-3-319-69474-0_18.

AMARAL, A. Q. **Educação ambiental e a dimensão política:** um estudo de caso do programa de formação de educadores ambientais da usina hidroelétrica Itaipu Binacional. 2018. 308 f. Tese (Doutorado em Educação) – Instituto de Biociências de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2018.

ANDRADE, M.; ARAÚJO, T. V.; CESCÓN, J. A. Mensuração dos Custos Socioeconômicos decorrentes de Itaipu: Custo Social e Econômico com a Região Alagada. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 25., 2018, Vitória. **Anais [...]** Vitória: Associação Brasileira de Custos, 2018.

ARRUDA FILHO, N. P.; SEDOR, R. W. R.; FINCK, A.; ASANOME, C. R. **Estudo de Caso Programa Cultivando Água Boa:** resultados, modelo de gestão e o seu papel como referência mundial. Curitiba: ISAE, 2012. 140 p.

ARRUDA FILHO, N. P.; SEDOR, R. W. R.; LOPES, F. C.; RODRIGUES, L. F.; PSCHEA,

C. **Programa Cultivando Água Boa:** atualização, institucionalização e replicação. Curitiba: ISAE, 2018.

ARSAE-MG - Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais. **Resolução nº 96, de 29 de junho de 2017.** Autoriza a Companhia de Saneamento de Minas Gerais - Copasa a aplicar aos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados as tarifas e aprova as regras a serem observadas pela Copasa para o próximo ciclo tarifário e dá outras providências. Belo Horizonte: ARSAE, 2017. Disponível em: http://arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/15/Resolucao_96_RevisaoCopasa_2017.pdf. Acesso em: 25 jan. 2021.

ARSAE-MG - Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais **Nota Técnica CRE 12/2020.** 2ª Revisão Tarifária Periódica da Copasa-MG e 3ª Revisão Tarifária Periódica da Copanor, Programas Especiais, Metodologia. Belo Horizonte: Coordenadoria Técnica de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira, 2020. Disponível em: http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/32/NT_CRE_12_2020_ProgramasEspeciais_PreAP.pdf. Acesso em: 29 jan. 2021.

ATLAS BRASIL – Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Consulta.** Brasília: PNUD, Ipea, FJP, 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/>. Acesso em: 23 jul. 2020.

AUGUSTO, C. A.; SOUZA, J. P.; DELLAGNELO, E. H. L.; CARIO, S. A. F. Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). **Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 51, n. 4, p. 745-764, 2013.

BADE, M. R.; ROCHA, A. S. Caracterização Histórica e Evolução Temporal do Uso e Cobertura da Terra na Bacia Hidrográfica do Paraná 3. *In*: ROCHA, A. S.; BADE, M. R. (org.). **Geografia da bacia hidrográfica do Paraná 3:** fragilidades e potencialidades socioambientais. Jundiaí, SP: Editora In House, 2018. p. 314.

BARDIN, L. **L'Analyse de contenu.** France: Presses Universitaires, 1977.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som:** um manual prático. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

BOFF, L. Entramos no reino da razão cordial. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 10, junho, 2007a.

BOFF, L. Resgatar o que perdemos. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 11, outubro, 2007b.

BOFF, L. Princípio da Terra. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 12, março, 2008.

BOFF, L. Fome: alimentos como negócio. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 14, junho 2009a.

BOFF, L. Um círculo vicioso mortal. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 15, novembro, 2009b.

BOFF, L. Um exemplo de boa sustentabilidade “Cultivando Água Boa”. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 21, novembro, 2012.

BOFF, L. Biocivilização. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 22, março, 2013a.

BOFF, L. [Palestra]. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 24, novembro, 2013b.

BOFF, L. Um novo paradigma: Cultivando Água Boa. In: ARRUDA FILHO, N. P. (org.); SEDOR, R. W. R.; LOPES, F. C.; RODRIGUES, L. F.; PSCHEA, C. **Programa Cultivando Água Boa: atualização, institucionalização e replicação**. Curitiba: ISAE, 2018.

BOISIER, S. **El Difícil Arte de Hacer Región**. Cusco: Centro de Estudios Regionales Andinos, 1992.

BORDA, O. F. **Conocimiento y poder popular**. México: Siglo ZZI Editores, 1983.

BRANDÃO, C. R. **Pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

BRANDÃO, C. R. Comunidades Aprendentes. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (org.). **Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores**. v. 1. Brasília: MMA; DEA, 2005.

BRANDÃO, C.R. **Encontros e Caminhos: formação de educadores(as) ambientais e coletivos educadores**. v. 2. Brasília: MMA, Departamento de Educação Ambiental, 2007.

BRANDÃO, R. C.; SENRA, J. B. Pró-Mananciais - Programa Socioambiental de Proteção e Recuperação de Mananciais. In: SANTOS, N. A. P.; GUIMARÃES, A. F. T.; MELO, M. C. (org.). **Gestão de bacias hidrográficas: critérios para definição de áreas prioritárias para revitalização**. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), 2018.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 20 dez. 2018.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 dez. 2018.

BRASIL. **Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989**. Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7990.htm. Acesso em: 20 dez. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da

educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 21 dez. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, DF: Presidência da República, 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 12 dez. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.608, de 18 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre o serviço voluntário e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9608.htm. Acesso em: 08 abr. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF: Presidência da República, 1999a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 12 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: Ministério da Educação, 1999b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 5, de 10 de abril de 2000**. Estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacia Hidrográfica. Brasília, DF: Conselho Nacional de Recursos Hídricos, 2000a. Disponível em: <https://www.sema.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CNRH-n%C2%BA-5-de-2000.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000**. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico. Brasília, DF: Presidência da República, 2000b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9984.htm. Acesso em: 20 dez. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 17, de 29 de maio de 2001**. Estabelece diretrizes para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas. Brasília, DF: Conselho Nacional de Recursos Hídricos, 2001.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 12 dez. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA)**. 2. ed. Brasília: Diretoria de Educação Ambiental; Coordenação Geral de Educação Ambiental, 2003a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003.** Institui a Divisão Hidrográfica Nacional. Brasília, DF: Conselho Nacional de Recursos Hídricos, 2003b. Disponível em: <https://cnrh.mdr.gov.br/divisao-hidrografica-nacional/74-resolucao-n-32-de-15-de-outubro-de-2003/file>. Acesso em: 10 jul. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 58, de 30 de janeiro de 2006.** Aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos e dá outras providências. Brasília, DF: Conselho Nacional de Recursos Hídricos, 2006a. Disponível em: <https://cnrh.mdr.gov.br/resolucoes/33-resolucao-n-58-de-30-de-janeiro-de-2006/file>. Acesso em: 21 dez. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).** v. 4. Brasília: MMA, 2006b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. **Programa de Formação de Educadoras(es) Ambientais.** Brasília: Órgão Gestor da Política Nacional de Educação, 2006c.

BRASIL. Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental. **Juventude, cidadania e meio ambiente:** subsídios para elaboração de políticas públicas. Brasília: Unesco; Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Educação, 2006d.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Educação Ambiental. **Coletivos Educadores para territórios sustentáveis.** Brasília: MMA, 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 98, de 26 de março de 2009.** Estabelece princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Brasília, DF: Conselho Nacional de Recursos Hídricos, 2009. Disponível em: <https://cnrh.mdr.gov.br/ctem-documentos-reunioes/1052-resolucao-n-98-de-2009/file>. Acesso em: 21 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação, 2012a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 20 dez. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Conceitos de Educação Ambiental.** Brasília, DF: MMA, 2012b. Disponível em: <https://www.antigo.mma.gov.br/educacao-ambiental/pol%C3%ADtica-nacional-de-educac%C3%A7%C3%A3o-ambiental.html>. Acesso em: 12 out. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 145, de 12 de dezembro de 2012.** Estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas e dá outras providências. Brasília, DF: Conselho Nacional de Recursos Hídricos, 2012c.

BRASIL. **Lei nº 13.661, de 8 de maio de 2018**. Altera a Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, para definir as parcelas pertencentes aos Estados e aos Municípios do produto da Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13661.htm. Acesso em: 17 jul. 2020.

BRASIL. Portal da Transparência da Controladoria Geral da União. **Detalhamento do Benefício Seguro Defeso**. Brasília, 2020. Disponível: <http://www.portaltransparencia.gov.br/beneficios/seguero-defeso>. Acesso em: 01 ago. 2020.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Projeto Salas Verdes. **Encontre uma sala verde**. Brasília: MMA, 2021. Disponível em: <http://www.salasverdes.mma.gov.br/salas/>. Acesso em: 22 jul. 2021.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** 2. ed. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1999. 159 p.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ**. Florianópolis: UFSC, 2013. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-en-portugais>. Acesso: 22 abr. 2018.

CAMPOS, C. J. G. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 57, n. 5, p. 611-614, 2004.

CAMPOS, N. Conflitos em Gestão de Águas. In: CAMPOS, N.; STUDART, T. **Gestão das águas: princípios e práticas**. 2. ed. Fortaleza: Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), 2003, p. 238-255.

CARBONELL, L. F. [Entrevista]. In: VICENTE, M. X. **Como 24 milhões de árvores mantiveram a produção de Itaipu na pior seca em 91 anos**. Gazeta do Povo, Curitiba, 03 dez. 2021. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/parana/como-24-milhoes-de-arvores-mantiveram-a-producao-de-itaipu-na-pior-seca-em-91-anos/>. Acesso em: 03 de dez. 2021.

CARVALHO, I. C. M. O Sujeito Ecológico e Identidade Social: A Juventude nas trilhas da reinvenção de si e da política. In: BRASIL. Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental. **Juventude, cidadania e meio ambiente**: subsídios para elaboração de políticas públicas. Brasília: Unesco; Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Educação, 2006.

CARVALHO, P. G. S.; CASALE, V. C; FURTADO, A. S. P. Breve Abordagem Perceptiva dos Participantes do FEA: Programa de Formação de Educadores e Educadores Ambientais. **Revista Educomunicação e Educação Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, jul./dez. 2013.

CARVALHO, P. G. S.; CASALE, V. C; MARQUES, F. S. **Dialogando sobre a Interface da Geoinformação em processos de Educação para Sustentabilidade**. In: I CONGRESSO INTERNACIONAL DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE, 2013, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: Vespa Comunicações, 2013.

CARVALHO, P. G. S.; CASALE, V. C.; OLIVI, M. C.; BARROZO, L. A.; ALBERTON, L.

F.; MARQUES, J. N.; ROCKER, C. A geoinformação e a gestão de programas de Educação Ambiental: Programa de Educação Ambiental da Itaipu Binacional - Cultivando Água Boa (CAB). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICADA E GESTÃO TERRITORIAL, 5., 2016, Fortaleza. **Anais [...]** Fortaleza: UFC, 2016.

CARVALHO, T. S.; MOTAL, D. M.; SAAB, F. Utilização do software IRaMuTeQ na análise de contribuições da sociedade em processo regulatório conduzido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Vigilância Sanitária em Debate**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 10-21, 2020. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1429>. Acesso em: 15 jan. 2020.

CASALE, V. C.; ALBERTON, L. F.; ROCKER, C. Coletivo Educador da Bacia do Paraná 3. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores**. v. 3. Brasília: MMA; DEA, 2014. p. 405-413.

CASALE, V. C. **A educação ambiental como elemento estratégico para a incorporação da sustentabilidade empresarial - caso: Itaipu Binacional – margem esquerda/Brasil**. 2015. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Engenharias e Ciências Exatas, Toledo, 2015.

CASALE, V. C.; LINDINO, T. C. **A Educação Ambiental Empresarial como Condição Estratégica na Empresa**. Curitiba: CRV, 2017.

CASSINI, L. F.; TOZONI-REIS, M. F. C. Trajetória de educadores ambientais. **Revista Eletrônica do mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v. 21, 2008. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3038>. Acesso em: 24 mar. 2020.

CAVALCANTE, R. B.; CALIXTO, P.; PINHEIRO, M. M. K. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 24, n. 1, p. 13-18, 2014.

CHACON-PEREIRA, A.; BATALHÃO, A. C. S.; SILVA, L. P.; NEFFA, E. Educação Ambiental na gestão de recursos hídricos baseada no modelo de licenciamento ambiental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 49, p. 36-59, 2018.

COPASA-MG - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Programa Pró-Mananciais**. Belo Horizonte: COPASA, 2017. Disponível em: <http://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/meio-ambiente/pro-mananciais>. Acesso em: 23 nov. 2018.

COPASA-MG - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Educação Ambiental**. Belo Horizonte: COPASA, 2020. Disponível em: <http://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/meio-ambiente/educacao-ambiental>. Acesso em: 18 out. 2020.

CUNHA, J. E. Caracterização Físico Espacial da Bacia Hidrográfica do Paraná 3. In: ROCHA, A. S.; BADE, M. R. (org.). **Geografia da bacia hidrográfica do Paraná 3: fragilidades e potencialidades socioambientais**. Jundiaí, SP: Editora In House, 2018. p. 314.

CURTIS, M. O. Intercâmbio de práticas e ferramentas de gestão de coleta seletiva e de organizações de catadores: avanços e desafios. In: SEMINÁRIO POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: AVANÇOS E DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO E MONITORAMENTO DE RESÍDUOS URBANOS, 2017, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: IEE; USP, 2017. Disponível em:

<http://iee2.webhostusp.sti.usp.br/sites/default/files/Semin%C3%A1rio%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Res%C3%ADduos%20S%C3%B3lidos..pdf>. Acesso em: 10 jul. 2020.

DEMO, P. Pesquisa Participante: usos e abusos. In: TOZONI-REIS M. F. C. (org.). **A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental: reflexões teóricas**. São Paulo: Annablume; Fapesp; Botucatu: Fundibio, 2007. p. 57-82.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 5. ed. São Paulo: Global, 1998. 400 p.

DICTORO, V. P.; HANAI, F. Y. A gestão de bacias hidrográficas e os critérios para seleção de propostas de projetos de educação ambiental. **Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 4-23, 2019. Disponível em: http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/5915/4420. Acesso em: 24 jan. 2021.

DINIZ, N. S. M.; MARANHÃO, R. R. Educação Ambiental, participação e Gestão das Águas. In: PAULA JÚNIOR, F.; MODAELLI, S. (org.). **Política de Águas e Educação Ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, 2011.

DOMÍNGUEZ, A.G.D.; PIMENTEL, F.B. O Programa Cultivando Água Boa: uma avaliação desde a perspectiva da colonialidade. **Revista Eletrônica de Relações Internacionais**, Centro Universitário Unieuro, n. 20, 2017.

DREYER, L.; JOHANNPETER, M. H. P. **O quinto poder: consciência social de uma nação**. [S.l.]: L&PM 2008.

DZIEKANIAK, C. V; ARIZA ARIZA, L. G.; FREITAS, J. V. As salas verdes e a formação de educadores (as) ambientais no Brasil. **Revista de la Facultad de Ciencia y Tecnología**, Bogotá, n. 41, p. 57-71, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/6142/614264655004/html/>. Acesso em: 22 jul. 2021.

DUSBOT, J. **L'intervention psychosociologique**. Paris: PUF, 1987.

ERLINGSSON, C.; BRYSIEWICZ, P. A hands-on guide to doing content analysis. **African Journal of Emergency Medicine**, Elsevier, v. 7, n. 3, p. 93-99, 2017.

EZPELETA, J.; ROCKWELL, E. **Pesquisa Participante**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1989. 93 p.

FOZ DO IGUAÇU (Município). **Decreto nº 27.583, de 09 de outubro de 2019**. Dispõe sobre a criação do Grupo de Trabalho para elaborar anteprojeto de lei que institua a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências. Foz do Iguaçu: Prefeitura

Municipal, 2019. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/f/foz-do-iguacu/decreto/2019/2759/27583/decreto-n-27583-2019-dispoe-sobre-a-criacao-do-grupo-de-trabalho-para-elaborar-anteprojeto-de-lei-que-institua-a-politica-municipal-de-educacao-ambiental-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 02 dez. 2020.

FOZ DO IGUAÇU (município). **Lei nº 4.954, de 18 de dezembro de 2020**. Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e o Sistema Municipal de Educação Ambiental de Foz do Iguaçu. Foz do Iguaçu: Câmara Municipal, 2020. Disponível em: <https://sapl.fozdoiguacu.pr.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2020/817/4954.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2021.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia da Pesquisa-Ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez. 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FRIEDRICH, N. M. Outro mundo é necessário. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 10, junho, 2007.

FRIEDRICH, N. M. Esperança de bons resultados na Rio+20. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 19, janeiro, 2012a.

FRIEDRICH, N. M. Agentes de transformação da BP3 em constante movimento. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 20, outubro, 2012b.

FRIEDRICH, N. M. (R. R. SEDOR, Interviewer). Foz do Iguaçu, 2011.

FRIEDRICH, N. M. Cultivando Água Boa: o futuro no presente. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 24, novembro, 2013.

FRIEDRICH, N. M. Cultivando Água Boa: além das fronteiras. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 25, fevereiro, 2014.

FURTADO, J. D. Os caminhos da educação ambiental nos espaços formais de ensino-aprendizagem: qual o papel da política nacional de educação ambiental? **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v. 22, jan./jul. 2009. Disponível em: <http://www.remea.furg.br/edicoes/vol22/art24v22.pdf>. Acesso em: 11 out. 2013.

GAJARDO, M. **Pesquisa participante na América Latina**. São Paulo: Brasiliense, 1986, 94 p.

GARCIA, R. O Legado em ESG do CEO. In: ARRUDA, C.; BRAGA, C.; SARDENBERG, D.; PITTA, E.; BARCELLOS, E.; SPITZECK, H.; GUIMARÃES, S. (org.). **Inovação: o motor do ESG**. Nova Lima: Fundação Dom Cabral, 2022.

GERMANI, G. I. **Expropriados Terra e água**: o conflito de Itaipu. Salvador: EDUFBA; Canoas: ULBRA, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisas sociais**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A. S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GUTIÉRREZ, F; PRADO, C. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez, 1999.

HADDAD, P. R. Capitais intangíveis e desenvolvimento regional. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 35, n. 3, p. 119-146, 2009.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Brasília, DF: IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 02 jul. 2020.

ITAIPU BINACIONAL. **Ecopedagogia: Educação Ambiental para Sustentabilidade**. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional [s.d].

ITAIPU BINACIONAL. **Relatório de sustentabilidade**. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2007a.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 10, junho, 2007b.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 11, outubro, 2007c.

ITAIPU BINACIONAL. **Caderno Cultivando Água Boa**. Foz do Iguaçu: Edição Itaipu Binacional, 2008a.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 12, março, 2008b.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 13, setembro, 2008c.

ITAIPU BINACIONAL. **Cultivando Água Boa: Metodologia e Resultados 2003-2009**. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2009a.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 14, junho, 2009b.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 15, novembro, 2009c.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 16, fevereiro, 2010a.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 18, novembro, 2010b.

ITAIPU BINACIONAL. **Planejamento Participativo do Programa de Educação Ambiental da Bacia do Paraná 3**. 2012. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2012a.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 19, janeiro, 2012b.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 20, outubro, 2012c.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 21, novembro, 2012d.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 22, março, 2013a.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 23, junho, 2013b.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 24, novembro, 2013c.

ITAIPU BINACIONAL. **Relatório da produção de peixes em nossas águas**. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2014a. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/sites/default/files/relatorios/2014/da-producao-peixes.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

ITAIPU BINACIONAL. **ITAIPU apresenta resultados do coleta solidária na EXPOCATADORES**. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2014b. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/sala-de-imprensa/noticia/itaipu-apresenta-resultados-do-coleta-solidaria-na-expocataadores-2014>. Acesso em: 24 jul. 2020.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 25, fevereiro, 2014c.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 26, novembro, 2014d.

ITAIPU BINACIONAL. **Piracema**: restrição à pesca de espécies nativas começa no domingo (1º). Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2015a. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/sala-de-imprensa/noticia/piracema-restricao-pesca-de-especies-nativas-comeca-no-domingo-1%C2%BA>. Acesso em: 20 jul. 2020.

ITAIPU BINACIONAL. **Planejamento Participativo do Programa de Educação Ambiental da Bacia do Paraná 3**. 2015. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2015b.

ITAIPU BINACIONAL. **Relatório Anual 2015**. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2015c. Disponível em: https://www.itaipu.gov.br/sites/default/files/af_df/RelAnual-2015.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

ITAIPU BINACIONAL. **Cultivando Água Boa**: Programa Socioambiental da Itaipu e parceiros da BP3. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2015d.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 27, março, 2015e.

ITAIPU BINACIONAL. **Planejamento Participativo do Programa de Educação Ambiental da Bacia do Paraná 3**. 2016. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2016a.

ITAIPU BINACIONAL. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 29, março, 2016b.

ITAIPU BINACIONAL. **Relatório de Sustentabilidade 2018**. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2018. Disponível em: https://www.itaipu.gov.br/sites/default/files/RS2018_web.pdf. Acesso em: 06 jul. 2020.

ITAIPU BINACIONAL. **Royalties**. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2020. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/responsabilidade/royalties>. Acesso em: 06 ago. 2020.

ITAIPU BINACIONAL. **Cultivando Água Boa**. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2021. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/meioambiente/cultivando-agua-boas>. Acesso em: 1 jun. 2021.

ITAIPU BINACIONAL; LINDEIROS - Conselho De Desenvolvidos Dos Municípios Lindeiros Ao Lago De Itaipu. **Receitas Saudáveis da BP3**. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2007.

ITCG - Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Estado do Paraná. **Mapa Fitogeográfico**. Curitiba: ITCG, 2020. Disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/mapa_fitogeografico_a3.pdf. Acesso em: 08 jul. 2020.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, março, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2020.

KARASAWA, A. M. [Frase]. In: ARRUDA FILHO, N. P. (org.); SEDOR, R. W. R.; LOPES, F. C.; RODRIGUES, L. F.; PSCHIA, C. **Estudo de Caso Programa Cultivando Água Boa: resultados, modelo de gestão e o seu papel como referência mundial**. Curitiba: ISAE, 2018. p. 140.

KLUNK, L.; MAZZARINO, J. M.; TURATTI, L. O Educador Ambiental do Projeto Cultivando Água Boa da Bacia Hidrográfica do Paraná III. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 10-25, 2018.

KÖPPEN, W. **Versuch einer Klassifikation der Klimate, vorzugsweise nach ihren Beziehungen zur Pflanzenwelt**. [S.l.]: Geographische Zeitschrift, v. 6, p. 657-679, 1900.

LAVOIE, L. MARQUIS, D.; LAURIN, P. La recherche-action: théorie et pratique. (Manuel d'autoformation). Canadá: Presses de l'Université du Québec, 1996.

LE BOTERF, G. Pesquisa participante: propostas e reflexões metodológicas. In: BRANDÃO, C. R. (org.). **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, p. 51-81, 1984.

LIMA, J. L. O.; MANINI, M. P. Metodologia para análise de conteúdo qualitativa integrada à técnica de mapas mentais com o uso dos softwares NVIVO e Freemind. **Revista Informação**, Londrina, v. 21, n. 3, p. 63-100, 2016.

LINDEIROS - Conselho de Desenvolvimento dos Municípios Lindeiros ao Lago de Itaipu. **Histórico do Conselho**. Santa Helena: Lindeiros, 2021. Disponível em: <https://www.lindeiros.org.br/conselho/2/historico>. Acesso em: 21 jul. 21.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo, Cortez, 2004a.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MMA, 2004b.

LOUREIRO, C. F. B.; GOMES, G. F. A Resolução n. 98/2009 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos e a Educação Ambiental para a Gestão das Águas. **Diálogo**, São Paulo, n. 8, p. 1-11, jul., 2011.

MAESTU, J. Prefácio. In: ARRUDA FILHO, N. P. (org.); SEDOR, R. W. R.; LOPES, F. C.; RODRIGUES, L. F.; PSCHEA, C. **Programa Cultivando Água Boa**: atualização, institucionalização e replicação. Curitiba: ISAE, 2018.

MARQUES, J. N.; CARVALHO, P. G. S.; CASALE, V. C. A estruturação do Coletivo Jovem da Bacia do Paraná 3 do Cultivando Água Boa - Relato de Experiência. In: ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 16., 2017, Curitiba. **Anais** [...] Curitiba: UFPR, 2017. Disponível em: <http://www.epea2017.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/05/379-E2-S3-A-ESTRUTURA%C3%87%C3%83O-DO-COLETIVO-JOVEM.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2020.

MASCARENHAS, M. C. **POEIRA X UNICON**: Confrontos e Contrapontos entre Expropriados e Itaipu. 2011. 151 f. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Humanas, Educação e Letras, Marechal Cândido Rondon, 2011.

MAZZAROLLO, J. A. **Taipa da injustiça**: esbanjamento econômico, drama social e holocausto ecológico em Itaipu. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

MINAS GERAIS. **Lei nº 12.503 de 30 de maio de 1997**. Programa Estadual de Conservação da Água. Belo Horizonte: Palácio da Inconfidência, 1997. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=627>. Acesso em: 25 mai. 2020.

MINEROPAR – Minerais do Paraná. Serviço Geológico do Paraná. **Mapas Geológicos 1:250.000**. Curitiba: Mineropar, 2006.

MLYNARZ, R. B.; MONTENEGRO, L. Promoção de diálogos para a Educação Ambiental e cidadania pelas águas: o desafio do desenho metodológico. In: PAULA JÚNIOR, F.; MODAELLI, S. (org.). **Política de Águas e Educação Ambiental**: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, 2011.

MODAELLI, S. D. O.; JÚNIOR, F. P. **Política de Águas e Educação Ambiental**: processos dialógicos e formativos em planejamento de recursos hídricos. Brasília: MMA, 2011.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32,

1999.

NATIVA SOCIOAMBIENTAL. **Dossiê da Educação Ambiental**: relatório interno para Itaipu Binacional. Foz do Iguaçu: Nativa Socioambiental, 2015.

NEVES, F. O. **Gestão dos resíduos sólidos urbanos na Bacia do Paraná III**: elementos para uma agenda de pesquisas. v. 38. Curitiba: Ra'e Ga, 2016, p. 169-194.

ÓRGÃO GESTOR DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PNEA). **Mapeamentos, Diagnósticos e Intervenções Participativos no Socioambiente**. Série Documentos Técnicos – 15. Brasília, 2007.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso**: princípios e procedimentos. Campinas: Pontes, 1999.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso**: princípios e procedimentos. 7. ed. Campinas: Pontes, 2007. 100 p.

PALAVIZINI, R. A educação ambiental na integração de políticas públicas para a construção da governança da água e do território. In: JÚNIOR, F. P. e MODAELLI, S. (org.). **Políticas de águas e educação ambiental**: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos. Brasília: MMA, 2011.

PARANÁ. Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução nº 49, de 20 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a instituição de regiões hidrográficas, bacias hidrográficas e unidades hidrográficas de gerenciamento de recursos hídricos do estado do Paraná. Curitiba: Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Conselho Estadual de Recursos Hídricos, 2006a.

PARANÁ. Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Superintendência de Desenvolvimento Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. **Unidades Hidrográficas do Estado do Paraná**. Curitiba: SUDERHSA, 2006b.

PARANÁ. Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. 2. ed. **Bacias Hidrográficas do Paraná**: Série Histórica. Curitiba: SEMA, 2013. Disponível em: https://www.paranagua.pr.gov.br/imgbank2/file/meio_ambiente/material-didatico/Revista_Bacias_Hidrograficas_2015.pdf. Acesso em: 10 jul. 2020.

PARANÁ. Relatório de Avaliação Ambiental (RRA). **Programa Integrado de Inclusão Social e Requalificação Urbana Família Paranaense**. Paraná: SEPL; SEDS; COHAPAR, 2015. v. 2. Disponível em: http://www.justica.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/migrados/File/familia_paranaense/materias/raa_vol2.pdf. Acesso em: 20 jul. 2020.

PAULA JÚNIOR, F. Formação, diálogo e participação no planejamento e Gestão das Águas. In: PAULA JÚNIOR, F.; MODAELLI, S. (org.). **Política de Águas e Educação Ambiental**: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, 2011.

PÊCHEUX, M. **Semântica e Discurso**: uma crítica a afirmação do óbvio. Tradução de Eni Puccinelli Orlandi et al. Campinas: Unicamp, (1975), 1988.

PIFFER, M.; ALVES, L. R. Política deliberativa: um instrumento da democracia para o desenvolvimento regional. **Temas & Matizes**, Cascavel, v. 8, n. 16, p. 141-154, 2009.

PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. L. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63, p. 43-60, 2008.

PRIORI, A.; POMARI, L. R.; AMÂNCIO, S. M.; IPÓLITO, V. K. **História do Paraná: séculos XIX e XX**. Maringá: Eduem, 2012.

QUINTAS, J. S. A Educação no processo de gestão ambiental. In: **Educação Ambiental no Brasil**. Rio de Janeiro: TV Escola; Salto para o Futuro, p. 30-40, 2008.

RAMOS, M. G.; LIMA, V. M. R.; AMARAL-ROSA, M. P. Contribuições do software IRAMUTEQ para a Análise Textual Discursiva. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA EM EDUCAÇÃO, 7., 2018, Fortaleza. **Atas [...]** Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2018. p. 505-514.

RAMPAZZO, L. **Metodologia Científica para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. 3 ed. São Paulo: Editora Loyola, 2002.

RATINAUD, P. **Iramuteq**. Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires, 2009. Disponível em: <http://www.iramuteq.org>. Acesso em: 24 abr. 2019.

RIBEIRO, M. F. B. **Memórias do concreto: vozes na construção de Itaipu**. Cascavel: Edunioeste, 2002.

RIBEIRO, M. F. B. **Itaipu, a dança das águas: histórias e memórias de 1966 a 1984**. 2006. 269 f. Tese (Doutorado em História) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, 2006.

ROCHA, A. S.; BADE, M. R.; NÓBREGA, M. T.; CUNHA, J. E. Mapeamento da fragilidade potencial e emergente na Bacia Hidrográfica do Paraná 3. **Estudos Geográficos**, Rio Claro, v. 14, n. 1, p. 43-59, jan./jun. 2016.

ROCHA, A. S.; NÓBREGA, M. T.; CUNHA, J. E.; BADE, M. R. Mapeamento da capacidade de uso das terras na Bacia Hidrográfica do Paraná 3: contribuições para o planejamento rural e ambiental. **Revista Caminhos de Geografia**. Uberlândia, v. 19, n. 68, p. 266-285, 2018. DOI 10.14393/RCG196818.

ROCKER, C.; CASALE, V. C.; MARQUES, J. N. Estado da arte das Comunidades de Aprendizagem do Programa de Formação de Educadores(as) Ambientais (FEA) da Bacia do Paraná 3. In: ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 16., 2017, Curitiba. **Anais [...]** Curitiba: UFPR, 2017. Disponível em: <http://www.epea2017.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/05/382-E3-S1-ESTADO-DA-ARTE-DAS-COMUNIDADES.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2017.

RODRIGUES, A. M. Desenvolvimento Sustentável: dos conflitos de classes para o conflito de gerações. In: SILVA, J. B.; LIMA, L. C.; DANTAS, E. W. **Panorama da Geografia Brasileira**. v. 2, p. 77-100, [S.l.]: ANPEGE; Annablume, 2006. Disponível em:

<http://www.slideshare.net/blogarlete/dessustentavel-do-conflito-de-classes-para-o-de-geraes>. Acesso em: 07 fev. 2020.

ROOS, D. O lago de Itaipu e a problemática ambiental: uma análise crítica das questões ambientais na região de fronteira entre Brasil e Paraguai. **Revista Eletrônica Geoaraguaia**, Barra do Garças-MT, v. 2, n. 1, p. 23-50, jan./jul., 2012.

SACHS, I. **A terceira margem**: em busca do ecodesenvolvimento. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

SAMEK, J. M. (N. d. Arruda Filho, Interviewer). Curitiba, 2010.

SAMEK, J. M. Itaipu: compromisso com a sustentabilidade. **Jornal Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, n. 22, mar. 2013.

SATO, M.; SANTOS, J. E. Tendências nas pesquisas em educação ambiental. In: NOAL, F.; BARCELOS, V. (org.). **Educação ambiental e cidadania**: cenários brasileiros. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003. p. 253-283.

SATO, M. T.; GAUTHIER, J.; PARIGIPE, L. Insurgência do grupo pesquisador na educação ambiental sociopoética. In: SATO, M.; CARVALHO, I. (org.). **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1, p. 99-11.

SCHEFFER, A. [Entrevista]. In: VICENTE, M. X. **Como 24 milhões de árvores mantiveram a produção de Itaipu na pior seca em 91 anos**. Gazeta do Povo, Curitiba, 03 dez. 2021. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/parana/como-24-milhoes-de-arvores-mantiveram-a-producao-de-itaipu-na-pior-seca-em-91-anos/>. Acesso em: 03 de dez. 2021.

SCHLINDWEIN, C. M.; CARDOSO, B. F.; SHIKIDA, P. F. Evolução dos indicadores de desenvolvimento socioeconômico nos municípios paranaenses que recebem royalties da Itaipu Binacional. **Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)**, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 361-375, set./dez. 2014.

SCHMIDT, M. L. S. Pesquisa participante: alteridade e comunidades interpretativas. **Instituto de Psicologia da USP**, São Paulo, v. 17, n. 2, jun. 2006. DOI 10.1590/S0103-65642006000200002.

SENRA, J. B. **Gestão Integrada de Recursos Hídricos**: Uma Análise ao Nível dos Entes Federados e Escala Local. 2018. 321 f. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2018.

SERRER, F.; SCHERER, M. P. O Sistema Brasileiro de Gerenciamento dos Recursos Hídricos: Uma Proposta Democrática e Participativa no Tratamento da Água. **Revista do Departamento de Ciências Jurídicas e Sociais da Unijuí**, Rio Grande do Sul, n. 45, p. 209-228, 2016.

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualitas Revista Eletrônica**, Campina Grande, v. 17, n. 1, p.

1-14, 2015.

SILVA, L. I. L. Prefácio. *In*: ARRUDA FILHO, N. P. (org.); SEDOR, R. W. R.; LOPES, F. C.; RODRIGUES, L. F.; PSCHEA, C. **Estudo de Caso Programa Cultivando Água Boa: resultados, modelo de gestão e o seu papel como referência mundial**. Curitiba: ISAE, 2012. p. 140.

SILVA, S. S. **Avaliação da implantação e dos resultados do Subprograma Gestão por Bacias, Programa Cultivando Água Boa (Itaipu) na sub-bacia hidrográfica Santa Rosa - Município de Cascavel (PR)**. 2017. 149 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Marechal Cândido Rondon, 2017.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessaloniki, a educação ambiental no Brasil. *In*: JACOBI, P. (org.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA, 1998.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JÚNIOR, L. A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, mai./ago. 2005.

SOUZA, M. A. R.; WALL, M. L.; THULER, A. C. M. C.; LOWEN, I. M. V.; PERES, A. M. O uso do *software* IRAMUTEQ na análise de dados em pesquisas qualitativas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 52. 2018. p. 1-7. DOI 10.1590/S1980-220X2017015003353

STAPP, W. B. *et al.* The Concept of Environmental Education. **The Journal of Environmental Education**, [S.l.], v. 1, n. 1, 1989.

TENÓRIO, F. G. **Responsabilidade social empresarial: teoria e prática**, 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

TOLEDO (município). **Lei nº 2.223, de 13 de maio de 2016**. Dispõe sobre a Política e o Sistema Municipal de Educação Ambiental de Toledo. Toledo: Câmara Municipal, 2016. Disponível em: http://www.toledo.pr.gov.br/sapl/sapl_documentos/norma_juridica/9088_texto_integral. Acesso em: 02 dez. 2020.

TOZONI-REIS, M. F. C. Pesquisa ação: compartilhando saberes; pesquisa e ação educativa ambiental. *In*: FERRARO JÚNIOR, L. A. (org.). **Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA; DEA, 2005. v. 1.

TREIN, E. S. A perspectiva crítica e emancipatória na educação ambiental. *In*: **Educação Ambiental no Brasil**. Rio de Janeiro: TV Escola; Salto para o Futuro, 2008. p. 41-45.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

TRISTÃO, M. (coord.). Diagnóstico do estado da arte da educação ambiental no estado do

Espírito Santo: Relatório Final. **Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)**, Vitória, 2007.

TRIVIÑOS, A. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI**: enfrentando a escassez. 2. ed. São Paulo: Rima, 2005.

UNIOESTE - Universidade do Oeste do Paraná. **Relatório de Atividade de Extensão do Programa de Formação de Educadores Ambientais - FEA da Bacia do Paraná 3**. Cascavel: Unioeste, 2017.

VASCONCELOS, R. G. **Fatores de sucesso do modelo de franquias**: Um estudo da percepção de especialistas sobre o grau de importância. 2019. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Produção) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIEIRA, W. **Homo sapiens reurbanisatus**. 3. ed. Brasil: Associação Internacional do Centro de Altos Estudos da Conscienciologia (CEAEC), 2004.

VIEZZER, M. Pesquisa-ação-participante (PAP): origens e avanços. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadores ambientais e coletivos educadores. v. 1. Brasília: MMA; DEA, 2005.

VIEZZER, M.; PLETSCHE, R.; DAHLEM, R. B.; VITORASSI, S.; CASALE, V. C. **Círculos de aprendizagem para a sustentabilidade**. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional; Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007.

VITORASSI, S. **Construção participativa de indicadores de avaliação do Programa de Educação Ambiental da Itaipu Binacional**. 2014. 385 f. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) – Departamento de Pedagogia Aplicada e Psicologia da Educação, Universitat de les Illes Balears, Foz do Iguaçu, 2014.

VITORASSI, S. Institucionalizando um modelo participativo. In: ARRUDA FILHO, N. P. (org.); SEDOR, R. W. R.; LOPES, F. C.; RODRIGUES, L. F.; PSCHEA, C. **Programa Cultivando Água Boa**: atualização, institucionalização e replicação. Curitiba: ISAE, 2018.

VITORASSI, S.; SORRENTINO, M.; TROBAT, M. F. O. Programa de Educação Ambiental de Itaipu: avanços e desafios de uma experiência de enraizamento da educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Paraná 3. **Revista Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 351-367, 2011.

WRA, Web Rádio Água. **Manual teórico e técnico**. Foz do Iguaçu: Fundação Parque Tecnológico Itaipu/Centro Internacional de Hidroinformática, [s.d.].

WWAP - Programa Mundial de Avaliação da Água das Nações Unidas. **Encarando os Desafios**: Estudos de Caso e Indicadores; Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos. Paris: UNESCO, 2015. Disponível em:

https://books.google.com.br/books?id=4USuDwAAQBAJ&pg=PA13&lpg=PA13&dq=oficinas+do+futuro+itaipu&source=bl&ots=hK_uGUH8m0&sig=ACfU3U3icyFgqfKBX4E-Cf8xxEeZl9fGPg&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwi2iYHLrOroAhVwGbkGHYwNAoUQ6AEwEXoECAwQLA#v=onepage&q=oficinas%20do%20futuro%20itaipu&f=false. Acesso em: 15 abr. 2020.

ZIZEK, S. **Primeiro como tragédia, depois como farsa**. Tradução: Maria Beatriz de Medina. São Paulo: Boitempo, 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário para os gestores de Educação Ambiental e educadores ambientais do Programa FEA do Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa (PEA/CAB) da Itaipu Binacional

Nome:

Idade:

Sexo:

Município:

Grau de instrução: () Fundamental incompleto () fundamental completo () Médio incompleto () Médio completo () Superior incompleto () Superior completo () Pós-graduação

Profissão:

Tempo de participação no Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa: () 0-2 anos () 2-4 anos () 4-6 anos () maior que 6 anos

Em qual ciclo de formação participou do Programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA)? () Não participei do Programa FEA () 2006-2007 () 2009-2010 () 2011-2012 () 2013-2014 () 2015-2016

1. Na sua opinião, como a Itaipu Binacional favoreceu a implantação do Programa de Educação Ambiental?
2. Na sua opinião, como a Itaipu Binacional dificultou a implantação do Programa de Educação Ambiental?
3. Quais fatores (recursos humanos, financeiros, gestão, outros) você considera ter sido importante para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental?
4. O que você considera como fundamental para o Programa de Educação Ambiental ser implantado em outros territórios? (Reaplicabilidade).
5. Quais os principais frutos do Programa de Educação Ambiental no seu território?
6. Qual o panorama atual das Comunidades de Aprendizagem em seu município?
7. Qual o panorama atual do Coletivo Educador de seu município?
8. O que mudou no Programa a partir de 2017? Como está o Programa de Educação Ambiental na região hoje
9. Você considera que o Programa de Educação Ambiental oportunizou mudanças em sua vida? Como?

10. Na sua opinião, o que deve ser feito para fortalecer os Coletivos Educadores Municipais?
11. Na sua opinião, o que deve ser feito para fortalecer as Comunidades de Aprendizagem?
12. No seu município, no núcleo do FEA, na BP3, foram formadas redes de trocas de saberes, redes colaborativas, a partir do Programa de Educação Ambiental? Compartilhe conosco alguns exemplos.
13. Na sua opinião, o que mantém as pessoas conectadas em rede na BP3?
14. Como o poder público municipal fortaleceu o Programa de Educação Ambiental no município?
15. Como o poder público municipal dificultou o Programa de Educação Ambiental no município?
16. Seu município possui Política Municipal de Educação Ambiental? Em caso afirmativo, como ocorreu o processo de construção da mesma?
17. Escreva um depoimento sobre o Programa de Educação Ambiental.

APÊNDICE B - Questionário para o Coletivo Jovem da BP3 do Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa (PEA/CAB) da Itaipu Binacional

Nome:

Idade:

Sexo:

Município:

Grau de instrução: () Fundamental incompleto () fundamental completo () Médio incompleto () Médio completo () Superior incompleto () Superior completo () Pós-graduação

Profissão:

Tempo de participação no Programa de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa: () 0-2 anos () 2-4 anos () 4-6 anos () maior que 6 anos

Em qual ciclo de formação participou do Programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA)? () Não participei do Programa FEA () 2006-2007 () 2009-2010 () 2011-2012 () 2013-2014 () 2015-2016

1. Na sua opinião, como a Itaipu Binacional favoreceu a implantação do Programa de Educação Ambiental?
2. Na sua opinião, como a Itaipu Binacional dificultou a implantação do Programa de Educação Ambiental?
3. Quais fatores (recursos humanos, financeiros, gestão, outros) você considera ter sido importante para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental?
4. O que você considera como fundamental para o Programa de Educação Ambiental ser implantado em outros territórios? (Reaplicabilidade).
5. Quais os principais frutos do Programa de Educação Ambiental no seu território?
6. Qual o panorama atual das Comunidades de Aprendizagem em seu município?
7. Qual o panorama atual do Coletivo Educador de seu município?
8. Qual o panorama atual do Coletivo Jovem?
9. O que mudou no Programa a partir de 2017? Como está o Programa de Educação Ambiental na região hoje?
10. Você considera que o Programa de Educação Ambiental oportunizou mudanças em sua vida? Como?
11. Na sua opinião, o que deve ser feito para fortalecer os Coletivos Educadores Municipais?
12. Na sua opinião, o que deve ser feito para fortalecer as Comunidades de Aprendizagem?

13. Na sua opinião, o que deve ser feito para fortalecer o Coletivo Jovem?
14. No seu município, no núcleo do FEA, na BP3, foram formadas redes de trocas de saberes, redes colaborativas, a partir do Programa de Educação Ambiental? Compartilhe conosco alguns exemplos.
15. Na sua opinião, o que mantém as pessoas conectadas em rede na BP3?
16. Como o poder público municipal fortaleceu o Programa de Educação Ambiental no município?
17. Como o poder público municipal dificultou o Programa de Educação Ambiental no município?
18. Seu município possui Política Municipal de Educação Ambiental? Em caso afirmativo, como ocorreu o processo de construção da mesma?
19. Escreva um depoimento sobre o Programa de Educação Ambiental.

**APÊNDICE C - Questionário para gestores do Programa Pró-Mananciais da
Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA-MG)**

Nome:

Idade:

Sexo:

Município:

Grau de instrução: () Fundamental incompleto () Fundamental completo () Médio incompleto () Médio completo () Superior incompleto () Superior completo () Pós-graduação

Profissão:

Função na COPASA-MG:

Tempo de atuação na empresa: () 0-2 anos () 2-4 anos () 4-6 anos () maior que 6 anos

Município(s)/Área de Atuação:

Tempo de atuação na participação na COPASA-MG: () 0-2 anos () 2-4 anos > 4 anos

1. Como, quando e onde você conheceu o Programa Cultivando Água Boa (CAB) da Itaipu Binacional?
2. O que te chamou atenção no programa CAB?
3. Nas visitas técnicas na Bacia do Paraná 3 (BP3) o que mais te marcou?
4. Na sua opinião, por que o governo de Minas Gerais não conseguiu avançar com o CAB, na articulação inicial proposta com CEMIG, IGAM e IEF?
5. Na sua opinião, qual o papel da Educação Ambiental (EA) no CAB?
6. O que você conhece do CAB que pode contribuir para consolidar a missão da COPASA em Minas Gerais?
7. Na sua opinião, como o CAB influenciou o Pró-Mananciais?
8. Como o Pró-Mananciais vem se estruturando nos municípios?
9. Qual o maior desafio na implementação do Pró-Mananciais até agora?
10. Quais os principais frutos do Pró-Mananciais até o momento?
11. Quais as principais dificuldades que o Pró-Mananciais enfrenta nos municípios onde foi implementado?
12. Na sua opinião, qual o cenário futuro (a partir de 2021) para o Pró-Mananciais?
13. Na sua opinião, quem são os responsáveis por fazer acontecer o Pró-Mananciais?
14. Na sua opinião como a EA atua a favor dos processos de participação social no programa?
15. Como o Pró-Mananciais vem contribuindo na missão da COPASA-MG?

**APÊNDICE D - Questionário para os técnicos das equipes socioambientais do Programa
Pró-Mananciais da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA-MG)**

Nome:

Idade:

Sexo:

Município:

Grau de instrução: () Fundamental incompleto () Fundamental completo () Médio incompleto () Médio completo () Superior incompleto () Superior completo () Pós-graduação

Profissão:

Função na COPASA-MG:

Tempo de atuação na empresa: () 0-2 anos () 2-4 anos () 4-6 anos () maior que 6 anos

Município(s) de Atuação:

1. Na sua opinião, como o Cultivando Água Boa da Itaipu Binacional influenciou o Pró-Mananciais?
2. Como o Pró-Mananciais vem contribuindo para a missão da COPASA-MG?
3. Quais os principais frutos do Pró-Mananciais até o momento?
4. Qual a maior força dos Coletivos Locais de Meio Ambiente (COLMEIA)?
5. Qual a maior força das equipes socioambientais?
6. Qual a maior fragilidade dos COLMEIAS?
7. Qual a maior fragilidade das equipes socioambientais?
8. Quais ações de educação ambiental ocorrem no espaço do COLMEIA?
9. Como as equipes socioambientais, vem atuando nas ações de educação ambiental?
10. O que falta para a educação ambiental se expandir através dos COLMEIAS?
11. Falta algo para que você possa ampliar sua atuação a favor da educação ambiental nas equipes socioambientais?
12. Atuar no Pró-Mananciais modificou a sua expressão profissional? Como?
13. Qual o maior aprendizado pessoal a partir da sua atuação no Pró-Mananciais?
14. Qual o maior aprendizado profissional a partir da sua atuação no Pró-Mananciais?
15. Qual o papel da educação ambiental no Pró-Mananciais?
16. Quais temáticas deveriam compor os processos formativos na educação ambiental do Pró-Mananciais?
17. Depoimento livre: escreva o que você sente por participar do Pró-Mananciais.

ANEXOS

ANEXO A – Jornal do Programa CAB Nº 10, p. 2

Outro mundo é necessário

Netton Miguel Friedrich

Em menor ou menor grau, todos já sabemos que o planeta Terra – nossa casa comum – está enfermo. Os desequilíbrios socioambientais não são apenas coisa de “relatórios de cientistas” ou catastrofistas. São evidências concretas sentidas – e sofridas – em todos os cantos do mundo. E tudo tende a ficar cada vez pior, a menos que...

Aí estão a destruição da camada de ozônio; o aquecimento global; o esgotamento de reservas de água potável; o aumento da poluição das águas, da atmosfera e dos solos; o aumento do lixo; extinção massiva de espécies animais e vegetais; desmatamento; erosão; desertificação; exaustão e degradação de terras cultiváveis; padrões dominantes de produção e consumo causadores de devastação ambiental; injustiça, pobreza, ignorância e conflitos violentos se intensificando e causando grande sofrimento.

Tudo seria simplesmente desesperador se não tivéssemos possibilidade alguma de contornar a situação. Felizmente, ainda temos, como garantem os mesmos cientistas que alertam para o perigo. Se, contudo, a desperdiçarmos, será o inferno na Terra – não em futuro remoto e incerto, mas logo ali diante, na pele de cada habitante do planeta.

Colocam-se, então, duas questões: De quem é a responsabilidade pelo deplorável estado de coisas que se estabeleceu? E de quem será a responsabilidade pela mudança salvadora? Simples. A resposta para as perguntas é “de todos” – da humanidade em geral e de cada indivíduo em particular, mesmo que em graus diferentes. A ninguém é dado fugir do problema ou jogá-lo às costas dos outros.

Um novo mundo não é apenas possível; é necessário. Sua construção é tarefa de cada um. Cada ser humano tem que colocar seu

tijolo nessa construção. Ou será que governos, algum país, grandes empresas, instituições renomadas “darão um jeito”? Evidentemente, eles todos têm papel fundamental, mas igualmente fundamental é o papel de cada pessoa.

“Não é só por intermédio dos negócios e governos, mas também, possivelmente mais importante, por intermédio da ação e do suporte generalizados dos indivíduos que a restauração e a preservação do meio ambiente podem ser conquistadas”, afirma a ambientalista japonesa Wakako Hironaka, integrante da Comissão da Carta da Terra.

A propósito, para quem tem dúvidas sobre seu papel nessa missão salvadora, a Carta da Terra é, provavelmente, o guia mais sábio disponível. “A poderosa e abrangente mensagem que a Carta da Terra contém precisa ser internalizada por todas as pessoas e traduzida em ação em sua vida diária”, recomenda Wakako, sabiamente.

Precisamos estar preparados para pagar o preço da salvação do nosso (único) planeta. Não basta cobrar dos outros, achar que “alguém deve fazer alguma coisa”. A sociedade e cada um de seus integrantes têm que fazer alguma coisa, dispor-se a mudar hábitos e abrir mão de certos confortos, fazer a ponte entre o falar e o agir.

O outro mundo, que não só é possível, mas necessário, só será edificado com um novo jeito de ser, viver, produzir e consumir. Exige uma nova cultura de relacionamento entre os seres humanos e destes com a natureza, movido a solidariedade, cooperação e cuidado mútuo. As atitudes necessárias são em geral simples: conservar, não desperdiçar, reciclar, viver com menos, evitar o supérfluo, usar menos o carro, dar destino correto ao lixo, ser benevolente, cooperativo, compartilhar, amar e cuidar.

ANEXO B - Jornal do Programa CAB Nº 10, p. 3

AO ARQUEÓLOGO DO FUTURO

Entramos no reino da razão cordial

Leonardo Boff

Da História aprendemos que não aprendemos nada da História. Mas aprendemos tudo do sofrimento. E aprendemos.

Sabíamos dos alertas dos cientistas e sábios que nos advertiram acerca do aquecimento global que ocorria de forma irreversível. Devíamos proteger e cuidar de todos os ecossistemas, da imensa biodiversidade da Terra, da água potável cada vez mais escassa. O que não podíamos era romper o limite do intransponível.

Eis que nos inícios de fevereiro de 2007, o organismo da ONU que envolveu mais de 2.500 cientistas de 130 países - o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) - comunicou-nos a trágica notícia: acabávamos de romper a barreira de não retorno. A Terra encontraria um novo equilíbrio subindo sua temperatura entre 1,4 até 6 graus Celsius, estabelecendo-se, provavelmente, por volta de 3 graus Celsius.

Caso isso viesse a ocorrer, representaria a inauguração da era das devastações. Se nada fizéssemos até os anos 2030-2040, conheceríamos a tribulação da desolação. Pelo final do século XXI, teríamos um planeta devastado, grande parte de nossas florestas dizimadas, a biodiversidade tremendamente reduzida e milhões de pessoas teriam desaparecido. Nos recantos ainda habitáveis, viveriam milhões de pessoas acotoveladas, com outros milhões de refugiados do clima, forçando os limites do espaço, na busca desesperada de alimentos e de chances de sobrevivência.

Mas eis que algo inaudito aconteceu. Estava dentro das possibilidades humanas a emergência da cooperação e da razão cordial, mas que, na civilização imperante, marcada pela competição e pela razão instrumental, tinha poucos espaços de realização. Agora, face ao iminente perigo de que não houvesse uma Arca de



Noé que salvasse alguns e deixasse perecer os demais e de que todos igualmente poderíamos perecer, verificou-se uma lenta, mas progressiva transformação no estado de consciência da humanidade.

Tomamos consciência de que somos uma única e grande família habitando uma única casa comum, o planeta Terra. Temos que nos salvar a nós mesmos e o nosso habitat humano.

Governos, grandes instituições multilaterais, empresas globais, movimentos sociais mundiais, igrejas, religiões, centros de pesquisa e universidades, articu-

lações de camponeses do mundo inteiro e outros grupos menores, mas não menos importantes, começaram a fazer encontros para buscar caminhos salvadores. Houve muitas discussões, contraposições, propostas e contrapropostas. Mas todos viam a urgência de encontrar pontos mínimos comuns. Ao redor deles dever-se-ia elaborar um consenso geral.

A primeira coisa que constataram foi que dispomos de meios técnicos e econômicos mais do que suficientes para enfrentar com sucesso o risco. Apenas faltava o consentimento de todos para participar do projeto Salvação da Vida e da Terra. Todos teriam que fazer alguma renúncia e oferecer todo

tipo de colaboração.

Quando grande é o perigo, grande também é a chance de salvação submetida à condição de que todos queiram ser salvos. Quem é tão inimigo de si mesmo e da vida a ponto de sucumbir ao apego aos bens materiais que, na verdade, apenas pesam, que não nos podem assegurar a vida nem podemos levá-los conosco junto com a morte?

Mesmo com a relutância de um bom número de miliardários, todos convieram na seguinte decisão, baseada na sabedoria antiga da humanidade: quando estamos todos em perigo de vida, tudo fica comum. Então os bens de todos os países e das pessoas deveriam servir a todos no propósito de salvar a todos e o nosso querido planeta.

Esta decisão implicava fazer uma moratória no desenvolvimento e no crescimento. Parar para permitir universalizar todas as conquistas em benefício de todos, a começar pelos mais retardatários e pobres. Viu-se que com os ca-

“Quem é tão inimigo de si mesmo e da vida a ponto de sucumbir ao apego aos bens materiais que, na verdade, apenas pesam, que não nos podem assegurar a vida nem podemos levá-los conosco junto com a morte?”

pital acumulados nos bancos mundiais, nos bancos centrais de cada país, nas bolsas do mundo inteiro e nas contas de grandes ricos e de todos, haveria

tantos meios capazes de dar casa, saúde, educação e lazer a todos os seres humanos.

Logicamente, esta moratória implicaria fechar milhões e milhões de postos de trabalho. As fábricas cessariam de produzir. Mas com os fundos globais da humanidade todos poderiam ganhar salário de subsistência e de decência. Não apenas para não morrer, mas para viver desafiados e felizes. Fariam os trabalhos de manutenção das cidades, das ruas, dos serviços essenciais, das fábricas e edifícios públicos. Gran-

de parte do trabalho seria feito no resgate da natureza, levando a sério os quatro erros: reduzir, reutilizar, reciclar e rearborizar.

Ninguém seria perulário ou viveria no luxo. O projeto de vida é viver na simplicidade voluntária. Mas todos, decentemente, podendo comer três ou mais vezes ao dia de forma mais que suficiente. O efeito seria um bem-estar inimaginável. Anulariam-se as causas principais que levam ao conflito e à vontade de dominação de uns sobre outros.

Todos decidiram fazer uma retirada sustentável das atividades que implicavam em degradação da natureza. O propósito coletivo era regenerar a Terra das feridas infligidas e prevenir feridas futuras. Era o império da ética do cuidado e da compaixão.

Mais ainda, cientistas dos mais sérios sugeriram utilizar a tecnologia mais avançada, a nanotecnologia, para reduzir o aquecimento da Terra. Descobriram que milhões de nanopartículas de ferro colocadas nos oceanos diminuiriam o calor das águas ao mesmo tempo que estimulavam os corais e os plânctons a produzirem mais oxigênio. Colocadas na estratosfera para fora da Terra e assim a resfriariam. Haveria riscos com esta nanotecnologia, cujos efeitos finais ainda não controlamos. Mas face à iminência do perigo coletivo, fomos obrigados a aceitar certas ameaças.

As religiões, as igrejas e as tradições espirituais esqueceram suas diferenças e juntas colocaram-se a serviço da vida e dos valores que mais protegem a vida como a reverência e o respeito, a colaboração de todos com todos e a profunda compaixão por aqueles que ainda continuam sofren-

do por causa da condição humana deficiente. Com isso criou-se nas sociedades uma aura espiritual que facilitou a aceitação das diferenças e o apego dos valores dos mais diferentes povos. Elas nos convenceram de que realmente somos irmãos e irmãs de uma

“O arqueólogo do futuro ficará pasmado pelas mudanças que foram possíveis quando os seres humanos, no maior aperto e no instinto de sobrevivência, aceitaram viver a razão cordial e o cuidado de uns para com os outros.”

mesma família habitando a mesma casa comum. As quatro virtudes básicas do convívio humano foram cultivadas com extremo empenho: a hospitalidade de todos com todos, o respeito por todas as diferenças de raça, religião, cultura e valores, a convivência irrestrita que levou a superar a intolerância e o fundamentalismo e, por fim, a comensalidade: todos sentados ao redor da mesma mesa planetária, como irmãos e irmãs em casa, desfrutando da generosidade dos bens da mãe Terra.

Todos se puseram a venerar a fonte originária de onde nos vêm todas as coisas, valorizando os diferentes nomes que cada grupo humano lhe deu: Javé, Olurum, Tao, Shiva, Tupã, Deus. Essa crença ensinou os seres humanos a confiarem o seu futuro a um Maior e sentir-se carregados na palma de sua mão. Seu desígnio não é a morte, mas a vida; não o caos, mas o sentido. Eles detêm a última palavra.

Assim, todos, confiados na salvação da humanidade e da Terra, inauguraram o reino da razão cordial.

E todos começaram a dançar e a louvar, a louvar e a celebrar, a celebrar e magnificar a alegria de estarem juntos, immanados entre si e reconciliados com a Terra, contentes por terem ainda futuro e por estarem certos de que a aventura terrenal e cósmica pode seguir pelos séculos sem fim.

ANEXO C - Jornal do Programa CAB Nº 11, p. 3

ARTIGO

Resgatar o que perdemos**LEONARDO BOFF**

Da Comissão da Carta da Terra

Durante a Eco-92 no Rio de Janeiro, 1.600 cientistas, entre os quais havia 102 Prêmio Nobel de 70 países, lançaram o documento "Apelo aos cientistas do mundo à humanidade". Aí diziam: "Os seres humanos e o mundo natural seguem uma trajetória de colisão. As atividades humanas desprezam violentamente e, às vezes, de forma irreversível, o meio ambiente e os recursos vitais. Urge mudanças fundamentais se quisermos evitar a colisão que o atual rumo nos conduz."

Foi uma voz pronunciada no deserto. Mas agora, no contexto atual, quando os dados empíricos apontam as graves ameaças que pesam sobre o sistema da vida, elas ganham atualidade. Não convém menosprezar o valor daquele apelo.

Podemos alimentar duas atitudes face à crise ecológica: apontar os erros cometidos no passado que nos levaram à presente situação ou resgatar os valores, os sonhos e as experiências que deixamos para trás e que podem ser úteis para a invenção do novo. Prefiro a segunda atitude. Por isso, importa fazer uma re-escritura do momento presente, elencando, mais que aprofundando, dez pontos cruciais.

O primeiro é resgatar o princípio da re-ligação: todos os seres, especialmente os vivos, são interdependentes e são expressão da vitalidade do que é o sistema-Terra. Por isso todos temos um destino compartilhado e comum.

O segundo é reconhecer que a Terra é finita, um sistema fechado como uma nave espacial, com recursos escassos.

O terceiro é entender que a sustentabilidade global só será garantida mediante o respeito aos ciclos naturais, consumindo com racionalidade os recursos não renováveis, e dar tempo à natureza para regenerar os renováveis.

O quarto é o valor da biodiversidade, pois é ela que garante a vida como um todo na medida em que propicia a cooperação de todos com todos em vista da sobrevivência comum.

O quinto é o valor das diferenças culturais, pois todas elas mostram a versatilidade da essência humana e nos enriquecem a todos, pois tudo no humano é complementar.

O sexto é exigir que a ciência se faça com consciência e seja submetida a critérios éticos para que suas conquistas beneficiem mais à vida e à humanidade do que ao mercado.

O sétimo é superar o pensamento único da ciência e valorizar os saberes cotidianos, das culturas originárias e do mundo agrário, porque ajudam na busca de soluções globais.

O oitavo é valorizar as virtualidades contidas no pequeno e no que vem de baixo, pois nelas podem estar contidas soluções globais, bem explicadas pelo efeito borboleta.

O nono é dar centralidade à equidade e ao bem comum, pois as conquistas humanas devem beneficiar a todos, e não, como atualmente, a apenas 18% da humanidade.

O décimo, o mais importante, é resgatar os direitos do coração, os afetos e a razão cordial que foram relegados pelo modelo racionalista e é onde reside o nicho dos valores.

Estes pontos representam visões humanas que não podem ser desperdiçadas, pois incorporam valores que poderão alimentar novos sonhos, nutrir nosso imaginário e principalmente fomentar práticas alternativas.

Somos seres que esquecem e recordam e que sempre podem resgatar o que não pôde ter oportunidade no passado e dar-lhe agora a chance de realização. Por aí, quem sabe, encontraremos uma saída para a crucificante crise atual.

ANEXO D - Jornal do Programa CAB Nº 12, p. 3

Princípio da Terra**LEONARDO BOFF**

Da Comissão da Carta da Terra

Nunca se falou tanto da Terra como nos últimos tempos. Parece até que a Terra acaba de ser descoberta. Os seres humanos fizeram um sem-número de descobertas, de povos indígenas embrenhados nas florestas remotas, de seres novos da natureza, de terras distantes e de continentes inteiros. Mas a Terra nunca foi objeto de descoberta. Foi preciso que saíssemos dela e a vissemos a partir de fora, para então descobri-la como Terra e Casa Comum.

Isso ocorreu a partir dos anos 60 com as viagens espaciais. Os astronautas nos revelaram imagens nunca dantes vistas. Usaram expressões patéticas, como "a Terra parece uma árvore de Natal, pendurada no fundo escuro do universo"; "ela é lindíssima, resplandecente, azul-branca"; "ela cabe na palma da minha mão e pode ser encoberta com meu polegar". Outros tiveram sentimentos de veneração e gratidão e rezaram. Todos voltaram com renovado amor pela boa e velha Terra, nossa Mãe.

Essa imagem de globo terrestre vista do espaço exterior, divulgada diariamente pelas televisões do mundo inteiro, suscita em nós sentimento de sacralidade e está criando novo estado de consciência. Na perspectiva dos astronautas, a partir do cosmos, Terra e humanidade formam uma única entidade. Nós não vivemos apenas sobre a Terra. Somos a própria Terra que sente, pensa, ama, sonha, venera e cuida.

Mas nos últimos tempos se anunciaram graves ameaças que pesam sobre a totalidade de nossa Terra. Os dados publicados a partir de 2 de fevereiro de 2006, culminando em 17 de novembro, pelo organismo da ONU Painel Intergovernamental das Mudanças Climáticas, com os impasses recentes em Bali, nos dão conta de que já entramos na fase do aquecimento global com mudanças abruptas e irreversíveis. Ele pode variar de 1,4 até 6 graus Celsius, dependendo das regiões terrestres. As mudanças climáticas possuem origem antrópica, que dizer, têm no ser humano, que inaugurou o processo industrialista selvagem, seu principal causador.

Se nada for feito, iremos ao encontro do pior, e milhões de seres humanos poderão deixar de viver sobre o planeta.

Como destruímos, irresponsavelmente, devemos agora regenerar urgentemente. A salvação da Terra não cai do céu. Será fruto da nova co-responsabilidade e do renovado cuidado de toda a família humana.

Dada essa situação nova, a Terra se tornou, de fato, o obscuro e grande objeto do cuidado e do amor humano. Ela não é o centro físico do universo como pensavam os antigos, mas ela se tornou, nos últimos tempos, o centro afetivo da humanidade. Só temos este planeta para nós. É daqui que contemplamos o inteiro universo. É aqui que trabalhamos, amamos, choramos, esperamos, sonhamos e veneramos. É a partir da Terra que fazemos a grande travessia rumo ao além.

Lentamente estamos descobrindo que o valor supremo é assegurar a persistência do planeta Terra e garantir as condições ecológicas e espirituais para que a espécie humana se realize e toda a comunidade de vida se perpetue.

Em razão dessa nova consciência, falamos do *princípio Terra*. Ele funda uma nova radicalidade. Cada saber, cada instituição, cada religião e cada pessoa devem colocar-se esta pergunta: que faço eu para preservar a matéria comum e garantir que tenha futuro, já que ela, há 4,3 bilhões de anos, está sendo construída e merece continuar a existir? Porque somos Terra, não haverá para nós céu sem Terra.

ANEXO E - Jornal do Programa CAB Nº 14, p. 3

Fome: alimentos como negócio

LEONARDO BOFF

Da Comissão da Carta da Terra



No fundo, o que interessa mesmo é garantir ganhos para os negócios, e menos alimentar pessoas

O mundo está se alarmando com a alta do preço dos alimentos e com as previsões do aumento da fome no mundo. A fome representa um problema ético, denunciado por Ghandi: "A fome é um insulto, ela avilta, desumaniza e destrói o corpo e o espírito; é a forma mais assassina que existe". Mas ela é também resultado de uma política econômica. O alimento se transformou em ocasião de lucro, e o processo agroalimentar, num negócio rentoso. Mudou-se a visão básica que predominava até o advento da industrialização moderna, visão de que a Terra era vista como a Grande Mãe. Entre a Terra e o ser humano vigoravam relações de respeito e de mútua colaboração. O processo de produção industrialista considera a Terra apenas como baú de recursos a serem explorados até à exaustão.

A agricultura, mais que uma arte e uma técnica de produção de meios de vida, se transformou numa empresa para lucrar. Mediante a mecanização e a alta tecnologia pode-se produzir muito com menos terras. A "revolução verde", introduzida a partir dos anos 70 do século XX e difundida em todo mundo, quimicalizou quase toda a produção. Os efeitos são perceptíveis agora: empobrecimento dos solos, devastadora erosão, desflorestamento e perda de milhares de variedades naturais de sementes que são reservas face a crises futuras. A criação de animais modificou-se profundamente devido aos estimulantes de crescimento, práticas intensivas, vacinas, antibióticos, inseminação artificial e clonagem.

Os agricultores clássicos foram substituídos pelos empresários do campo. Todo este quadro foi agravado pela acelerada urbanização do mundo e o conseqüente esvaziamento dos campos. A cidade coloca uma demanda por alimentos que ela não produz e que depende do campo.

Vigora uma verdadeira guerra comercial por alimentos. Os países ricos subsidiam safras inteiras ou a produção de carnes para colocá-las a melhor preço no mercado mundial, prejudicando os países pobres, cuja principal riqueza consiste na produção e exportação de produtos agrícolas e carnes. Muitas vezes, para se viabilizar economicamente, se obrigam a exportar grãos e cereais que vão alimentar o gado dos países industrializados, quando poderiam, no mercado interno, servir de alimento para suas populações.

No afã de garantir lucros, há uma tendência mundial, no quadro do modo de produção capitalista, de privatizar tudo, especialmente as sementes. Menos de uma dezena de empresas transnacionais controla o mercado de sementes em todo o mundo. Introduziram as sementes transgênicas que não se reproduzem nas safras e que precisam ser, cada vez, compradas com altos lucros para as empresas. A compra das sementes constitui parte de um pacote maior que inclui a tecnologia, os pesticidas, o maquinário e o financiamento bancário, atrelando os produtores aos interesses agroalimentares das empresas transnacionais.

No fundo, o que interessa mesmo é garantir ganhos para os negócios e menos alimentar pessoas. Se não houver uma inversão na ordem das coisas, isto é, uma economia submetida à política, uma política orientada pela ética e uma ética inspirada por uma sensibilidade humanitária mínima, não haverá solução para a fome e a subnutrição mundial. Continuaremos na barbárie que estigmatiza o atual processo de globalização. Gritos caninos de milhões de famintos sobem continuamente aos céus sem que respostas eficazes lhes venham de algum lugar e façam calar este clamor. É a hora da compaixão humanitária traduzida em políticas globais de combate sistemático à fome.

ANEXO F - Jornal do Programa CAB Nº 15, p. 3

Um círculo vicioso mortal

LEONARDO BOFF
Da Comissão da Carta da Terra



A demanda é por um outro sistema e um outro paradigma de habitar este pequeno, velho, devastado e superpovoado planeta

Estamos todos sentados em cima de paradigmas civilizacionais e econômicos falidos. É o que nos revela a atual crise global com suas várias vertebrações. Nada de consistente se apresenta como alternativa viável a curto e a médio prazo. Somos passageiros de um avião em voo cego. O que se oferece é fazer correções e controles à la Keynes, que, no fundo, são mudanças no sistema mas não do sistema. Mas é este sistema que comparece como insustentável, incapaz de oferecer um horizonte promissor para a humanidade. Por isso, a demanda é por um outro sistema e um outro paradigma de habitar este pequeno, velho, devastado e superpovoado planeta. É urgente porque o tempo do relógio corre contra nós e temos pouca sabedoria e pouco sentido de cooperação.

Em razão dos interesses dos poderosos que não fazem o necessário para evitar o fatal, as soluções implementadas mundo afora vão na linha de "mais do mesmo". Mas isso é absolutamente irracional pois foi esse "mesmo" que levou à crise que poderá evoluir para uma tragédia completa.

Estamos, pois, enredados num círculo vicioso letal. Dois impasses estão à vista, gostem ou não os economistas, "os salvadores" do mundo: um humanitário e outro ecológico.

O primeiro limite é de natureza ética: a consciência planetária, surgida à deriva da globalização, suscita a pergunta: quanto de inumanidade e de crueldade aguenta o espírito humano ao verificar que 20% das pessoas consomem 80% de toda a riqueza da Terra, condenando o resto à cruz do desespero, encurralada nos limites da sobrevivência? Esta aceitará o veredito de morte sobre ela? Ela resiste, se indigna e, por fim, se rebelará por instinto de sobrevivência. O ideal capitalista de crescimento ilimitado num planeta limitado parece não ser mais proponível ou só sob grande violência.

O segundo é o limite ecológico: o capitalismo criou a cultura do consumo e do desperdício cujo protótipo é a sociedade norte-americana. Generalizar esta cultura – cálculos foram já feitos – precisaria-se-lam de duas ou mais Terras semelhantes à nossa, o que torna o propósito irrealizável. Por outra parte, encostamos nos limites dos recursos e serviços da Terra e os ultrapassamos em 40%. Todas as energias alternativas à fóssil, mantido o atual consumo, atenderia somente 30% da demanda global. Como se depreende, dentro do mesmo modelo, somos um sapo sendo lentamente cozido sem chances de saltar da panela.

Há três propostas criativas: a da economia solidária que não mais se guia pelo objetivo capitalista da maximização do lucro e de sua apropriação individual. A do escambo com as moedas regionais. A terceira é a da biocivilização e da Terra da Boa Esperança, do economista polonês que dirige um centro de pesquisa sobre o Brasil em Paris: Ignacy Sachs. Ela confere centralidade à vida e à natureza, tendo o Brasil como o lugar de sua antecipação. As três são possíveis mas não acumularam ainda força suficiente para ganhar a hegemonia.

Talvez elas nos poderiam salvar. Mas teremos tempo hábil? Bem dizia Gramsci: "o velho não acaba de morrer e o novo custa em nascer". Não se desmonta uma cultura de um dia para outro. Quem está acostumado a comer bife de filé dificilmente se resignará a comer ovo.

Meu sentimento do mundo diz que vamos ao encontro de uma formidável crise generalizada que nos colocará nos limites da sobrevivência. Chegando a água ao nariz, faremos tudo para nos salvar. Possivelmente seremos todos socialistas, não por ideologia mas por necessidade: os poucos recursos naturais serão repartidos equanimemente entre os humanos e os demais viventes da comunidade de vida. Santo Agostinho sabiamente ensinou que dois fatores ocasionam em nós grandes transformações: o sofrimento e o amor. Devemos aprender já agora a amar e a sofrer por esta única Casa Comum a fim de que possa ser uma grande Arca de Noé que albergue a todos. Então será, sim, a Terra da Boa Esperança, um sinal de um Jardim do Éden ainda por vir.

ANEXO G - Jornal do Programa CAB Nº 19, p. 2

EDITORIAL

Esperança de bons resultados na Rio+20

A Conferência das Partes das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 15), em Copenhague (Dinamarca), em 2009, fracassou. Diante da mais grave crise socioambiental da história da humanidade, ficou evidente que o senso de urgência não acompanhou o coração, a mente e nem a bagagem dos principais líderes dos centros de poder do mundo que lá compareceram.

Apesar do fracasso geral, tivemos posições e demonstrações exemplares, como a do Brasil, que não compareceu de mãos vazias. O então presidente Lula colocou nosso País como o primeiro a estabelecer metas concretas de redução das emissões de gases do efeito estufa.

A COP 16, em Cancún, com representações de 194 países, se realizou em 2010 num clima de poucas expectativas, à luz do que tinha acontecido em Copenhague na COP 15, e mais ainda em função do agravamento da crise financeira mundial. Mesmo assim, a COP 16 teve alguns pontos positivos que não colocaram tudo a perder e merecem reflexão.

Um ponto muito importante foi o convencimento das nações de que é necessário um esforço planetário para impedir que o aquecimento global ultrapasse 2° Celsius, pois até esse limite haveria possibilidade de adaptação. Outro ponto positivo é o que estabelece a operação de um Fundo Verde que até 2020 deverá liberar US\$ 100 bilhões por ano, administrado pelas Nações Unidas com a participação do Banco Mundial como tesoureiro.

A conferência também chegou a um acordo de adamentamento da vigência do Protocolo de Kyoto e que eleva a "ambição" da redução de emissões de gases poluentes. Foi aprovado também, embora ainda sejam necessários ajustes para garantir o início do funcionamento, o mecanismo de conservação das florestas chamado REDD (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação).

Enfatizou-se o papel do Brasil, destacado protagonista na COP 15 por ser o país que levou metas bem claras, concretas e factíveis e, quando veio a COP 16, chegou em Cancún com

a meta de redução no desmatamento da Amazônia prometida para 2016 cumprida já em 2010.

Vale lembrar o destaque do Brasil na 10ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica, realizada em outubro de 2010 em Nagoya, Japão. Lá, definiu-se que os países devem compartilhar o acesso aos benefícios dos recursos genéticos, como, por exemplo, o caso de plantas cujos extratos foram utilizados para desenvolver medicamentos e cosméticos. Foram ajustadas, ainda, maneiras de compensação para os países que preservaram esses materiais genéticos ao longo de décadas. Outro marco alcançado em Nagoya é que pelos menos 17% da superfície terrestre e 10% dos ecossistemas marinhos configurem áreas protegidas.

Enfim, o que ecoou da Convenção sobre Biodiversidade e da COP 16 é que, mesmo timidamente, estamos avançando, e aí é preciso valorizar, reconhecer a presença matricial do Brasil, que tem participado desses eventos de maneira muito afirmativa, com personalidade e com propósitos que chegam a surpreender. Tanto é verdade que em Copenhague, em Nagoya e Cancún, a presença brasileira brilhou como nunca.

Agora, as esperanças se voltam para a Rio+20, no Brasil. Nas palavras de Achim Steiner, subsecretário-geral da ONU e diretor-executivo do Pnuma, a "Rio+20 poderá marcar um ponto de virada nos assuntos globais, um momento em que a estabilidade ambiental seja transformada em realidade".

A Conferência terá a economia verde, o combate à pobreza e a criação de uma governança global que alie economia, desenvolvimento humano e meio ambiente como seus temas centrais. Mas é na economia verde que estão as esperanças maiores de um avanço significativo.

A transição para uma economia verde, de baixo carbono e uso eficiente dos recursos naturais, virou uma prioridade central dos esforços internacionais em busca do desenvolvimento sustentável, em um século 21 em processo de transformação acelerada.

E nós, envolvidos no programa Cultivando Água Boa (que cada vez mais se transforma num movimento pela sustentabilidade), na Plataforma Itaipu de Energias Renováveis e em outras iniciativas neste "pedaço" em que vivemos no planeta Terra, sintonizados com as esperanças realimentadas pela Rio+20, estamos inserindo em nossas agendas o sentido e os conteúdos da conferência mundial e começando uma série de ações preparatórias na Bacia do Paraná 3 (BP3).

Significa que na alçada que nos envolve, a BP3, a Rio+20 configura oportunidade de constatar o quanto temos de ações na linha dos dois temas centrais (erradicação da pobreza e economia verde) e de protagonismo de mudanças e transformações nos comportamentos e atitudes, envolvendo milhares de pessoas e materializando o sentimento de que "somos a mudança que queremos no planeta".

É o caso, por exemplo, do trabalho com os catadores de materiais recicláveis, do programa Coleta Solidária; do que o Vida Orgânica faz no campo da agroecologia; e também do projeto Plantas Medicinais. Ressalte-se, ainda, a dedicação da Itaipu ao desenvolvimento da economia verde, particularmente com as tecnologias trabalhadas pela Plataforma Itaipu de Energias Renováveis, que faz de resíduos e de lixo, que são grandes geradores de metano, causador do efeito estufa, uma fonte de energia, saindo de um grave passivo ambiental para uma solução inclusiva com valor econômico.

Temos aqui, portanto, um laboratório a céu aberto em que existem sinais muito evidentes e positivos de uma economia verde e, ao mesmo tempo, de cuidado e atenção com segmentos social e economicamente fragilizados.

Netlon Miguel Friedrich é diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu Binacional
nelton@itaipu.gov.br

ANEXO H - Jornal do Programa CAB, Nº 20, p. 2

Agentes de transformação da BP3 em constante movimento

O ano de 2012 foi marcado por uma intensa preparação da equipe da Itaipu e parceiros da Bacia do Paraná 3 para participar da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – a Rio+20, que foi realizada no mês de junho, tendo como anfitrião o Brasil. Preparação, aliás, que teve início ainda em junho de 2011 e no Encontro CAB do ano passado que teve como tema "Rumo à Rio+20", mostrando o empenho do grupo e a preocupação em não chegar ao Rio de Janeiro de mãos e mentes vazias.

Desde o início de 2012, participamos de eventos como o Fórum Social Temático, em Porto Alegre (RS); Fórum Mundial da Água, Seminário "Água, Planeta e Povos" e Fórum Alternativo Mundial da Água, em Marselha, na França; Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, em Salvador (BA); e tantos outros encontros aqui mesmo no estado do Paraná como forma de nos prepararmos para o que estava por vir e, sobretudo, trocar experiências com outras iniciativas que, assim como nós, têm a esperança no poder de transformação que os coletivos possuem para lutar por um planeta melhor.

Partimos para a Rio+20 com esse mesmo objetivo e levamos em nossa bagagem uma política de sustentabilidade que não começou agora, pois já é um conceito incorporado à missão institucional e às práticas cotidianas da Itaipu Binacional, uma construção sólida conquistada ao longo dos últimos anos e em perfeita sintonia com o que propunha a Rio+20.

Nosso intenso planejamento ficou claro na sistemática de apresentações e nas mais variadas participações que fizemos tanto na agenda oficial da conferência quanto nos

eventos paralelos. Conseguimos nos comunicar com os diferentes segmentos que passaram pelos espaços de debate, desde Chefes de Estado e representantes de quase duzentos países, até os catadores de materiais recicláveis, lideranças indígenas, trabalhadores rurais sem-terra, estudantes e demais representantes da sociedade civil.

A Itaipu esteve em evidência no Riocentro, onde foi realizada a Cúpula dos Chefes de Estado, mas teve também presença marcante na Cúpula dos Povos, no Aterro do Flamengo, onde se concentraram os movimentos sociais. No espaço empresarial, no Forte de Copacabana, fomos parceiros na realização do seminário Energias Renováveis para o Desenvolvimento Sustentável.

No Pier Mauá, o estande do Ministério da Saúde deu destaque ao nosso projeto de Plantas Medicinais, onde apresentamos nossa experiência com os municípios da BP3. E participamos também do estande da Eletrobras, com o Programa Cultivando Água Boa e a exposição de três veículos elétricos.

Somente o Programa Cultivando Água Boa teve 45 participações e foi reconhecido como modelo de gestão integrada de bacia hidrográfica que põe em prática os princípios da Carta da Terra.

Voltamos com a certeza de que estamos no caminho certo e sintonizados com a agenda do desenvolvimento sustentável, baseada no tripé progredir, incluir e preservar.

Mas o trabalho não parou por aí. Ao invés de nos contentarmos com uma bela apresentação e o reconhecimento que

tivemos, arregaçamos as mangas para dar continuidade às ações que devem manter girando a turbina do desenvolvimento sustentável. Desde julho, estamos reunindo os educadores ambientais dos 29 municípios da BP3 para avaliar as ações já desenvolvidas e traçar novas metas.

Promovemos também o encontro de lideranças das reservas indígenas do Tekohá Ocoy, Añetete e Itamarã, instaladas na BP3, para fazer um balanço da participação na Rio+20 e planejar as próximas ações.

Fomos convidados para apresentar o Programa Cultivando Água Boa no Senado Federal, em sessão da Subcomissão Permanente da Água. E para coroar o trabalho que está para completar 10 anos de atividades, o CAB recebeu a primeira colocação no Ranking Benchmarking Legítimos da Sustentabilidade – Os Melhores da Década, entregue pela Mais Projetos Corporativos e pelo Instituto Mais, referências no Brasil em gestão sustentável.

Todos esses acontecimentos nos mostram que devemos continuar acreditando no sentimento de que "somos a mudança que queremos no planeta". E é com muita felicidade que voltamos a editar este jornal – um espaço de compartilhamento das ações que todos vocês, agentes de transformação na Bacia do Paraná 3, ajudam a manter em constante movimento.

Aproveitem a leitura e até a próxima edição.

Netlon Miguel Friedrich é diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu Binacional
nelton@itaipu.gov.br

ANEXO I – Jornal do Programa CAB, Nº 21, p. 2

Um exemplo de boa sustentabilidade: "Cultivando Água Boa"

Os dez anos do Programa Cultivando Água Boa significam a confirmação de que a combinação de dois paradigmas fundamentais do pensamento ecológico, o cuidado e a sustentabilidade, são realizáveis. Não apenas em pequena escala, mas em grande escala como é o caso significativo e desafiador da Itaipu Binacional.

Tal fato é um exemplo para o mundo, já reconhecido e premiado inúmeras vezes. Mesmo dentro do sistema vigente, com alta insustentabilidade, o Programa Cultivando Água Boa rompe com a lógica dominante e mostra que é possível, de baixo para cima, a partir do povo e das comunidades e nos quadros de uma determinada região ecológica, criar uma miniatura daquilo que poderá, e possivelmente deverá ser o futuro de uma humanidade reunida no único Planeta Terra.

Num acordo entre Brasil e Paraguai, construiu-se a maior hidrelétrica do mundo, circundada por 29 municípios, onde vivem mais de um milhão de pessoas, nos mais diferentes campos da atividade humana. E o insight de

seus diretores Jorge Samek e Nelson Friedrich juntamente com a equipe que os acompanha e os parceiros dos 29 municípios da barragem nos inícios de sua administração em 2003, foi o de que a água não se destina apenas para produzir energia elétrica, mas também para gerar todo tipo de energia necessária aos seres que dependem vitalmente da água, especialmente os humanos.

Operaram, o que é extremamente difícil, mas necessária e prévia, uma verdadeira revolução cultural, sem a qual a sustentabilidade não se firma: introduziram um complexo de princípios, valores, hábitos, estilos de educação, formas de relacionamento com a sociedade e a natureza, modos de produção e de consumo que justificam os dois lemas adotados: um novo modo de ser para a sustentabilidade, e o outro: somos a mudança que queremos no planeta.

Quem acompanha o Cultivando Água Boa sai com a certeza: a humanidade é resgatável, há tempo suficiente e ela tem jeito. Não é impossível, como dizia Fernando

Pessoa, criar um mundo que ainda não foi ensaiado. Num recanto remoto do Planeta Terra, em Itaipu, junto às esplêndidas Cataratas do Iguaçu, revela-se a capacidade humana de criar uma biocivilização e uma Terra de Boa Esperança (Ignacy Sachs) a partir da água, bem natural, insubstituível e fonte de toda vida.

Leonardo Boff é formado em Teologia e Filosofia, autor de mais de 80 livros. Desde 1980 tem se ocupado intensivamente com as questões da ecologia, tendo ajudado a formular uma ecoteologia da libertação. Foi um dos redatores da Carta da Terra, é membro de sua Comissão Internacional, é fundador e Presidente de Honra do Centro de Defesa dos Direitos Humanos de Petrópolis. ajudou a formular uma ecoteologia da libertação e foi um dos redatores da Carta da Terra.



ANEXO J - Jornal do Programa CAB, Nº 22, p. 32

"Leonardo Boff é um parceiro de Itaipu e fonte permanente de inspiração"

A frase do diretor-geral brasileiro, Jorge Samek, ressalta o grande envolvimento do teólogo e filósofo com o Programa Cultivando Água Boa



Quem acompanha aquele projeto sai com esta certeza: a Humanidade é resgatável, ela tem jeito, é possível, como dizia Fernando Pessoa, criar um mundo que ainda não foi ensaiado.



O escritor, teólogo e filósofo Leonardo Boff foi o grande homenageado do último e mais especial encontro do Programa Cultivando Água Boa (CAB), que comemorou os 10 anos de atividades.

"Leonardo Boff é um grande parceiro de Itaipu e uma fonte permanente de inspiração porque é uma referência de ensinamento que nos ajuda a aprimorar novos conceitos de sustentabilidade e meio ambiente. Uma pessoa, sobretudo, boa e correta que quer construir um mundo melhor", diz o diretor-geral brasileiro de Itaipu, Jorge Samek.

Boff conhece o programa de perto: atuou na concepção do CAB e participa de diversas ações desde o início do programa, como orientador e também como um divulgador das atividades e resultados obtidos com o trabalho em conjunto com moradores de municípios da Bacia do Paraná 3, onde vivem mais de 1 milhão de pessoas.

Ao receber as homenagens, na noite de abertura do encontro, Boff fez questão de repartir a honraria: "Fico honrado e surpreso com essa homenagem. Quem deveria ganhá-la são vocês, que ajudaram a construir esse programa. Porque o CAB é isso, é a união do esforço de todos nós", disse aos cerca de 3 mil participantes do encontro.

E ressaltou a importância dessas ações. "Itaipu conseguiu fazer

com que a ecologia fosse incorporada também como política pública, inclusive na forma de projetos de lei em algumas cidades, o que é muito raro no mundo. E com isso ganhou essa ressonância planetária", afirmou durante a solenidade de abertura do CAB+10.

Para o teólogo, esse sucesso só é possível porque Itaipu soube envolver a comunidade nas ações do programa, o que, consequentemente, levou a ecologia socioambiental à pauta dos legisladores e à vida das pessoas.

Entre as iniciativas citadas pelo teólogo estão os pactos e as místicas das águas, do fogo, do ar, da terra e da paz feitas com os moradores das microbacias. "Essa dimensão mais tipicamente humana diferencia o CAB das visões reducionistas de ecologia", afirma.

Desde o lançamento do Cultivando Água Boa, Boff vem participando de diversas ações do programa, como palestras para a formação dos quadros de educadores socioambientais na região, hoje com mais de 19 mil pessoas capacitadas.

Biocivilização

Para Leonardo Boff, existe hoje na cultura mundial "muita desesperança e perplexidade generalizada" ante o modelo vigente de consumo acelerado "à custa da depredação da na-

tura e da geração de gritantes injustiças sociais" em nível mundial. "A sensação predominante é que assim como está o mundo não pode continuar."

O teólogo afirma que é predominante o pensamento de que é preciso mudar essa realidade. "Por isso, por todas as partes, surgem novas visões e, especialmente, práticas que nos devolvem certa esperança de que outro mundo é possível e necessário", escreve em seu artigo "Itaipu Binacional: miniatura da biocivilização", no qual cita a experiência do CAB como "uma miniatura do desejo coletivo, uma pequena antecipação daquilo que deverá ser dominante na Humanidade". "O que vai nascer será uma biocivilização ou uma Terra da Boa Esperança (Ignacy Sachs)", escreve.

Na ideia de que a água não se destina apenas para produzir energia elétrica, mas também para gerar todo tipo de energia necessária aos seres que dependem vitalmente da água, o programa consegue agregar 29 municípios e mais de 1 milhão de pessoas. "É exatamente isso que precisamos: de um novo ensaio civilizatório, testado numa miniatura, que seja viável dentro das condições mudadas da Terra em processo de aquecimento e de exaustão de seus recursos", destaca o filósofo.

E afirma "daí a importância do 'Cultivando Água Boa': mostrar que a tragédia não é fatal".

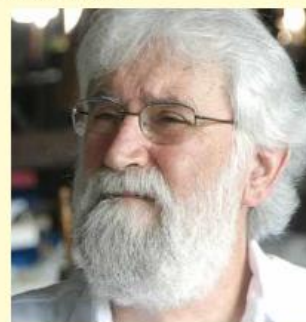
Quem é:

Leonardo Boff nasceu em Concórdia (SC), em 1938. É doutor em Teologia e Filosofia, tendo exercido a função de professor no Brasil e em Portugal, Espanha, Estados Unidos, Suíça e Alemanha.

Participou do início dos debates da Teologia da Libertação, que procura articular o discurso indignado frente à miséria e à marginalização com o discurso promissor da fé cristã. Foi sempre um ardoroso defensor da causa dos direitos humanos e recebeu vários prêmios no Brasil e no exterior, em razão de sua luta em favor dos fracos, oprimidos e marginalizados e dos direitos humanos.

Permanece como teólogo da libertação, escritor, professor e conferencista no Brasil e estrangeiro, assessor de movimentos sociais de cunho popular libertador, como o Movimento dos Sem-Terra e as comunidades eclesiais de base (CEBs). Em 2001, foi agraciado com o prêmio Nobel alternativo em Estocolmo (Right Livelihood Award).

É autor de mais de 60 livros nas áreas de Teologia, Ecologia, Espiritualidade, Filosofia, Antropologia e Mística. A maior parte de sua obra está traduzida nos principais idiomas modernos.



ANEXO K - Jornal do Programa CAB, Nº 24, p. 2

Cultivando Água Boa: o futuro no presente

No ano passado, quando o Encontro do Programa Cultivando Água Boa (CAB) comemorava a chegada ao ano 10 das ações voltadas para um novo paradigma de crescimento e sustentabilidade, ao mesmo tempo em que refletia sobre os passos necessários para os próximos 10 anos, Leonardo Boff lembrava aos participantes que "para continuar avançando é preciso mostrar que o CAB cresceu, se consolidou e que vocês permaneçam atores desse processo; descubram aquilo que pode melhorar, desenvolvam novos talentos e troquem saberes e experiências". Com essa visão de futuro, continuou Boff, Itaipu poderá irradiar o programa e chegar a outras partes do mundo.

Estamos realizando neste mês de novembro, mais um encontro do CAB, dessa vez com o tema "O futuro no presente". E o futuro que se começou a desenhar acanhadamente em 2003 e foi avançando, conforme se verificou na avaliação de 2012 já chegou. O CAB, assim como vem sendo replicado em município como General Artigas (PY), recebe solicitação de parceria para acontecer em Moçambique (África) e está bem próximo de se tornar um programa ibero-americano. Representantes da Guatemala, Colômbia, Chile, Argentina, República Dominicana, Uruguai, Espanha e Panamá estiveram em Itaipu em

setembro para conhecer detalhes dos projetos e ações que integram o CAB para que essa prática possa ser multiplicada e aplicada em seus países.

São dez anos de caminhada construindo confiança e credibilidade, operando valores, conceitos, metodologias, confirmando tecnologias sociais ousadas e apresentando centenas de resultados altamente positivos. E inspirando outros, como no importante aspecto qualitativo de novas posturas, comportamentos, atitudes, sensibilidades (um novo modo de *ser/sentir/viver*), de novos padrões individuais e coletivos de produção e consumo. Um *ser/sentir/viver* que projeta atores mais participativos, solidários, interdependentes-interconectados, comunitários, sustentáveis, mais cuidadosos porque amam mais.

E eles se multiplicaram aos milhares, o que aponta para o a edificação do paradigma do cuidado, da qualidade e não só da quantidade. E da acolhedora compreensão de que somos *FIOS DE UMA TEIA DA VIDA* e o que fizemos para teia, estamos fazendo para nós mesmos.

Daí, estamos modulando um território regional criativo, de nova governança, um pouco do verdadeiro desenvol-

vimento local - que não pode ser só econômico e muito social, ambiental, político e cultural, sob pena de não ser sustentável.

A educação ambiental é o pilar para essas mudanças, que também passam por uma nova economia, mais justa e solidária, e por uma nova cultura política, justiça social e democracia com ampla participação comunitária e representativa.

Estamos preparados para o presente e para o futuro porque temos um modelo que já mostrou que a mudança é possível, pondo em prática o que propõe Leonardo Boff, "se não buscarmos o impossível, acabamos por não realizar o possível".

É animador ver acontecer. Afinal, nos somamos aos sonhadores de um tempo promissor, construtores de uma obra diferente, de pensar-sentir-agir que muda e influencia, de contribuir para um planeta sustentável que "funcione não só para todas as pessoas, MAS PARA A VIDA TODA".

Nelton Friedrich é diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu Binacional

ANEXO L - Jornal do Programa CAB, Nº 24, p. 20

Educação é saída para crise ambiental, diz Friedrich

O diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu, Nelton Friedrich, destacou a educação como um dos pontos principais da mudança necessária para a solução da crise ambiental que o mundo atravessa durante o 10º Congresso Brasileiro de Direito Socioambiental e Sustentabilidade, realizado em Curitiba. "É preciso investir na educação não apenas das crianças, que poderão agir no futuro, mas especialmente dos adultos, que podem começar já a mudança", disse.

Friedrich apresentou o Programa Cultivando Água Boa (CAB)

“É preciso investir na educação, não apenas das crianças, que poderão agir no futuro, mas especialmente dos adultos, que podem começar já a mudança.

Nelton Friedrich, diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu

para uma plateia interessada nos temas relativos ao meio ambiente, incluindo o físico teórico e escritor Pritjof Capra, autor de livros como "O Tao da Física", "A Teia da Vida" e "O Ponto de Mutação". Mais tarde, após a apresentação de Friedrich, o físico austríaco, que desenvolve um trabalho de educação ecológica, também proferiu uma palestra.

O diretor começou a exposição falando sobre a crise do nosso modelo civilizatório. "Durante esta hora em que estou falando aqui, 1,5 mil hectares de floresta serão derrubados", alertou.

Para ele, o pensamento mecanicista, reducionista e imediatista resultou numa lógica nociva. O movimento necessário e instituído pelo Cultivando Água Boa, segundo Friedrich, é contrário: a qualidade no lugar da quantidade e o cuidado como novo paradigma.

A iniciativa da Itaipu contempla uma série de ações por meio uma abordagem sistêmica, que conta com 2.380 parceiros. Além do cuidado direto com o maior bem da humanidade, a água, entre outros, o programa recuperou 1.300 km de cerca com mata ciliar recomposta em uma região que tem 90% das propriedades com menos de 50 hectares.

ANEXO M - Jornal do Programa CAB, Nº 25, p. 2

Cultivando Água Boa: além das fronteiras

Itaipu está completando 40 anos, e, antes de ser uma inédita obra de engenharia, é obra de uma rica arquitetura diplomática. Essa inspiração diplomática para pôr fim a possíveis conflitos de fronteira se transformou, algumas décadas mais tarde, numa extraordinária obra também de engenharia jurídica, financeira e administrativa.

É um empreendimento que se transformou num verdadeiro marco energético, gerando energia de qualidade, renovável e limpa, e também um marco de desenvolvimento para os dois países, agregando iniciativas socioambientais, principalmente a partir de 2003, quando passou a agregar iniciativas como o Parque Tecnológico de Itaipu, Unila, projeto Veículo Elétrico, gestão integrada do Turismo, Plataforma de

Energias Renováveis e o Programa Cultivando Água Boa.

A partir de 2003, à luz dos novos acontecimentos no Brasil, a Itaipu passou a ter uma atuação de empresa cidadã, valorizando as iniciativas que antecederam a nova gestão e trazendo para seu cotidiano um planejamento estratégico com um olhar voltado para os próximos 40 anos. E com esse planejamento, Itaipu construiu objetivos estratégicos, num grande envolvimento do corpo funcional.

Essas mudanças atenderam ao pedido feito pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, que, numa reunião com presidentes das estatais, deu a eles um norte muito preciso: "A mil metros de vocês há pais desempregados, mães in-

quietas, meninos com fome, meninas se prostituindo. Sejam, além de grandes executivos, atores do desenvolvimento local, regional, atores de integração, de inclusão social e produtiva".

Desde 2003, Itaipu se posicionou como uma empresa de vanguarda e o desafio de quem está atuando na vanguarda é manter essa perspectiva. É por isso que esse é um caminho sem volta, mas um caminho que também implica renovação e ampliação de horizontes.

Nos 10 anos do Programa Cultivando Água Boa, é preciso olhar o retrovisor e sorrir pelas conquistas alcançadas com o envolvimento do corpo funcional de Itaipu, das comunidades e dos parceiros de toda a região da Bacia do Paraná. É esse novo jeito de caminhar jun-

tos é fundamental para avançar e provocar mudanças. Somos todos fios de uma mesma teia da vida.

Os resultados colhidos nestes 10 anos, tanto em quantidade como em qualidade, demonstram o acerto do propósito inicial. Com erros e acertos, mas principalmente, um grande aprendizado podemos dizer que a caminhada nos deu força, energia e está possibilitando esse desdobramento para além dos limites da fronteira local: agora o CAB está ganhando o Mercosul e começa a atingir alguns pontos da nossa América Latina. E isso faz com que estejamos, nesse momento, vivendo um passo talvez inimaginável em 2003, mas a caminhada e tudo que foi sistematizado nos dizem que podemos ir além de nossas fronteiras iniciais e podemos porque esta-

mos sendo demandados para isso.

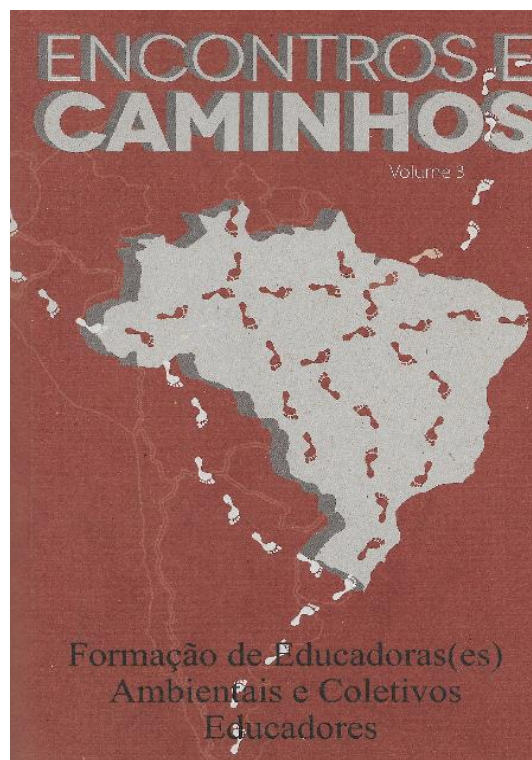
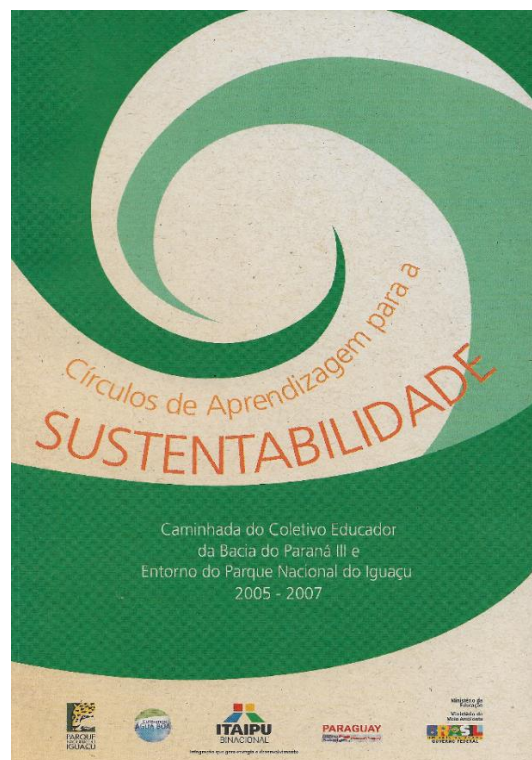
Temos que celebrar. As caminhadas precisam ser festejadas quando alcançamos os objetivos ao longo do caminho. Essas novas demandas, tão positivas, nos apontam o caminho adiante com inclusão social e produtiva, com o cuidado da natureza e da gente, com uma vida saudável, num planeta vivo e sustentável.



Nelson Friedrich é diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu Binacional

ANEXO N – Publicações do Programa Cultivando Água Boa





ANEXO P – Estudos de caso do Programa Cultivando Água Boa pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e o Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul (ISAE)

