

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Educação - FaE
Programa de Pós-Graduação Conhecimento e Inclusão Social em Educação

Giordanna Camilla Bié de Oliveira

**Aplicando a dimensão da Especialização – TCL – ao discurso
de agricultores com diferentes origens de formação do
conhecimento especializado durante uma prática agroecológica**

Belo Horizonte
2021

Giordanna Camilla Bié de Oliveira

**Aplicando a dimensão da Especialização – TCL – ao discurso
de agricultores com diferentes origens de formação do
conhecimento especializado durante uma prática agroecológica**

Versão final

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação Conhecimento e Inclusão Social em Educação, Faculdade de Educação da Universidade Federal do Minas Gerais, como requisito do programa.

Orientador: Prof.^a Dr. Eduardo Fleury Mortimer

Belo Horizonte
2021

O48a
T Oliveira, Giordanna Camilla Bié de, 1987-
Aplicando a dimensão da especialização -- TCL -- ao discurso de agricultores com diferentes origens de formação do conhecimento especializado durante uma prática agroecológica [manuscrito] / Giordanna Camilla Bié de Oliveira. - Belo Horizonte, 2021.
131 f. : enc, il., color.

Dissertação -- (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.
Orientador: Eduardo Fleury Mortimer.
Bibliografia: f. 84-86.
Anexos: f. 87-130.

1. Educação -- Teses. 2. Agroindústria -- Aspectos ambientais -- Teses. 3. Agroindústria -- Aspectos sociais -- Teses. 4. Ecologia agrícola -- Teses. 5. Trabalhadores rurais -- Teses. 6. Teoria do conhecimento -- Teses. 7. Florestas -- Teses.

I. Título. II. Mortimer, Eduardo Fleury. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 370.19346

Catálogo da fonte: Biblioteca da FaE/UFMG (Setor de referência)
Bibliotecário: Ivanir Fernandes Leandro CRB: MG-002576/O



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - CONHECIMENTO E
INCLUSÃO SOCIAL



FOLHA DE APROVAÇÃO

Aplicando a dimensão Especialização - TCL - ao discurso de agricultores com diferentes origens de formação do conhecimento especializado durante uma prática agroecológica.

GIORDANNA CAMILLA BIÉ DE OLIVEIRA

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO - CONHECIMENTO E INCLUSÃO SOCIAL, como requisito para obtenção do grau de Mestre em EDUCAÇÃO - CONHECIMENTO E INCLUSÃO SOCIAL, área de concentração EDUCAÇÃO: CONHECIMENTO E INCLUSÃO SOCIAL.

Aprovada em 16 de dezembro de 2021, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). EDUARDO F MORTIMER - Orientador
UFMG

Prof(a). Bruno Ferreira dos Santos
UESB

Prof(a). Danusa Munford
UFABC

Belo Horizonte, 27 de dezembro de 2021.

Professora Dra Rosimar de Fátima Oliveira
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação:
Conhecimento e Inclusão Social - FAE/UFMG

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal de Minas Gerais, em especial a Faculdade de Educação, pela estrutura e por todas as oportunidades que esta instituição me proporcionou e me proporciona. Ao CNPq, por fomentar minha bolsa de estudos durante o período de curso do mestrado. Sem esse apoio não seria possível concluir esta etapa. Ao Assentamento Pastorinhas pelas parcerias e por todo aprendizado que adquiri trabalhando junto à comunidade. Um carinho especial à Valéria, liderança do assentamento, que sempre se dispôs a lutar pelo seu território e mostrar que a reforma agrária dá certo. Às professoras e aos professores do programa, em especial da linha de educação e ciências, que de forma tão humana e sensível se prontificaram a realizar discussões tão relevantes para nossa formação e para combater o negacionismo científico que assombra nossa sociedade nos dias atuais. Agradeço ao meu grupo de pesquisa, Foco, por sempre se dispor a escutar e discutir minhas questões de pesquisa, o que foi fundamental para o meu amadurecimento acadêmico. Agradeço, com muito carinho, as minhas professoras do ensino fundamental da Escola Municipal Santa Terezinha, por terem sido tão acolhedoras no início da minha formação e me incentivarem a sempre continuar a estudar.

Agradeço ao ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva e à ex-presidenta Dilma Rousseff por terem criado políticas de investimento na educação que viabilizaram programas de acesso de estudantes de classes desfavorecidas às universidades. Toda minha formação foi realizada em escolas e universidades públicas. Deixo meu agradecimento à toda população brasileira e reconheço que grande parcela dessas pessoas não teve a oportunidade de dar continuidade aos estudos, como eu tive. Aproveito este espaço para me opor a todo o desmanche da educação pública brasileira realizada pelos governos atuais. Educação é direito!

À minha família, Zelinda (mãe), Aguinaldo (pai), Flávia e Fernanda (irmãs), por todo apoio que sempre me deram em momentos que eu achei que não conseguiria superar as dificuldades. Estendo meu agradecimento às minhas sobrinhas Emanuelle e Marcella e à minha afilhada Maria Luísa. À minha namorada, Emília, um agradecimento especial por todo apoio dado principalmente nos últimos meses do mestrado. À minha “turma” de mestrado, Ana Lívia, Dani, Luciana e Aline, por terem

sido tão maravilhosas desde a primeira aula até o ensaio para a defesa. Ao meu amigo Lucas, por toda ajuda em todos os momentos da minha pesquisa e por todas as palavras acolhedoras. À Laila e ao Matheus por sempre me convidarem para ver o pôr do sol da Fae nos momentos necessários. Ao meu amigo Magno, agradeço pelas mensagens motivacionais de bom dia.

Um agradecimento especial ao meu orientador, que aqui chamarei de Duzão, por toda disponibilidade e pelo apoio durante todo o processo de mestrado principalmente na reta final de deste estudo.

A todos aqui mencionados, gratidão!

“O ato mais político que realizamos todos os dias é comer, porque o que comemos afeta a organização do meio rural, o meio ambiente e o negócio agroalimentar.” Jules Pettry

RESUMO

Neste estudo realizamos aplicação da ferramenta metodológica da Teoria dos Códigos de Legitimação (TCL), dimensão da especialização, aos discursos de agricultores com diferentes origens de formação envolvidos em uma capacitação de técnicas agroflorestais, uma das principais práticas da agroecologia. Foram entrevistados um agricultor familiar (participante da capacitação), um engenheiro agrônomo (técnico da capacitação) e uma agrofloreteira (técnica da capacitação). Cada entrevista foi analisada a partir de três ferramentas desta dimensão: a especialização – revelando os códigos da especialização, as relações epistêmicas – revelando os *insights* de conhecimento e as relações sociais – revelando os olhares dos conhecedores. Estabelecemos uma metodologia de análise considerando os conceitos da TCL. A análise possibilitou compreender como cada um dos atores envolvidos no estudo legitima seu conhecimento e como cada um se legitima como conhecedor dentro do campo. Este estudo contribui para a área da agroecologia por abordar a aprendizagem agroecológica com agricultores familiares buscando discutir esta temática ainda não discutida no campo.

Palavras-Chave: teoria dos códigos de legitimação; especialização; agricultores; agrofloreteira; agroecologia

ABSTRACT

In this study, we applied the methodological tool of the Legitimation Code Theory (LCT), dimension of specialization, to the discourses of farmers with different educational backgrounds involved in agroforestry technique training, one of the main practices of agroecology. A family farmer (training participant), an agronomist (training technician) and an agroforestry (training technician) were interviewed. Each interview was analyzed using three tools of this dimension: specialization – revealing the codes of specialization, epistemic relations – revealing knowledge insights and social relations – revealing the knowers' gazes. We established an analysis methodology considering the concepts of LCT. The analysis made it possible to understand how each one of the actors involved in the study legitimizes his/her knowledge and how each one legitimizes himself/herself as a knower within the field. This study contributes to the field of agroecology by approaching agroecological learning with family farmers, seeking to discuss this topic not yet discussed in the field.

Keywords: legitimation codes theory; specialization; farmers; agroforestry; agroecology

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Relação de força das relações epistêmicas e das relações sociais	20
Figura 02 – Plano de especialização	22
Tabela 01 – Forças de classificação e enquadramento para códigos de conhecimento e conhecedor	23
Figura 03 – Estrutura do conhecimento hierárquico	25
Figura 04 – Estrutura do conhecimento horizontal	25
Figura 05 – Representação das estruturas do conhecimento e dos conhecedores nas ciências naturais e humanas	26
Figura 06 – Plano epistêmico	27
Figura 07 – Olhares e gramáticas dos conhecedores	29
Figura 08 – Crescimento hierárquico da estrutura dos conhecedores com olhar cultivado	30
Figura 09 – Plano social	30
Figura 10 – Demonstração de um croqui de uma agrofloresta	38
Figura 11 – Representação dos estratos presentes na agrofloresta	38
Tabela 2 – Princípios e descrições dos princípios trabalhados durante a capacitação de agricultores familiares em técnicas agroflorestais	42
Figura 12 – Tabela utilizada para análise dos dados	46
Figura 13 – Resultado Especialização Agricultor Familiar	49
Figura 14 – Resultado Especialização Engenheiro Agrônomo	53
Figura 15 – Resultado Especialização Agrofloresteira	56
Figura 16 – Porcentagens de ocorrência dos códigos de especialização de todos os participantes	59
Figura 17 – Resultado Relações Epistêmicas Agricultor Familiar	61
Figura 18 – Resultado Relações Epistêmicas Engenheiro Agrônomo	65
Figura 19 – Resultado Relações Epistêmicas Agrofloresteira	68
Figura 20 – Porcentagens dos <i>insights</i> de todos participantes	71
Figura 21 – Resultado Relações Sociais Agricultor Familiar	73
Figura 22 – Resultado Relações Sociais Engenheiro Agrônomo	76
Figura 23 – Resultado Relações Sociais Agrofloresteira	79
Figura 24 – Porcentagem dos olhares de todos os participantes	81

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1. A Teoria dos Códigos de Legitimação	17
2.2. A Agroecologia	31
3. OBJETIVOS	40
3.1. Objetivo Geral	40
3.2. Objetivos Específicos	40
4. METODOLOGIA	41
4.1. Contexto da pesquisa	41
4.2. Coleta de dados	43
4.3. Transcrição das entrevistas	44
4.4. Preparação e codificação dos dados	45
4.5. Construção dos gráficos	46
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
5.1. Análise Especialização	47
5.1.1. <i>Agricultor Familiar (A1)</i>	48
5.1.2. <i>Engenheiro Agrônomo (A2)</i>	52
5.1.3. <i>Agrofloresteira (A3)</i>	55
5.1.4. <i>Porcentagens Especialização A1, A2 e A3</i>	58
5.2. Análise Relações Epistêmica	59
5.2.1. <i>Agricultor Familiar (A1)</i>	60

5.2.2. Engenheiro Agrônomo (A2)	64
5.2.3. Agrofloresteira (A3)	67
5.2.4. Porcentagens Relações Epistêmicas A1, A2 e A3	70
5.3. Análise Relações Sociais	71
5.3.1. Agricultor Familiar (A1)	72
5.3.2. Engenheiro Agrônomo (A2)	75
5.3.3. Agrofloresteira (A3)	78
5.3.4. Porcentagens Especialização A1, A2 e A3	80
6. CONCLUSÃO	81
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
8. ANEXOS	86

1. INTRODUÇÃO

Antes de abordar diretamente sobre este estudo, irei retratar parte da minha experiência profissional que está muito relacionada ao contexto desta pesquisa. Atuei como educadora ambiental durante seis anos em um museu de arte contemporânea e jardim botânico em Brumadinho. Durante este período vivenciei uma série de formações que tinham por objetivo preparar os educadores para abordar as temáticas ambientais que seriam levadas às visitas. Sempre no intuito de sensibilizar os visitantes. Os assuntos eram muitos, mas sempre buscávamos criar um roteiro, uma narrativa, para conduzir a conversa e chamar a atenção das pessoas para a importância em reconsiderar nossas ações para com o meio ambiente. Além das atividades com os visitantes do instituto, atuei também em projetos educativos com estudantes da rede pública de Brumadinho e da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Sempre trazendo à tona a emergência das problemáticas ambientais. Depois de um tempo trabalhando neste museu, comecei a refletir sobre minha atuação. Eu, bióloga, “sensibilizada” e com uma bagagem de estudos sobre os assuntos que eram abordados nas visitas e nos projetos, não mudei nenhuma ação no meu dia a dia que fosse em direção ao que eu pregava no meu trabalho. Eu tinha um discurso sensibilizador, mas isso não era o suficiente para mudar minha prática. Comecei então a questionar mais profundamente e percebi que a chance de eu sensibilizar um visitante que tinha pouco contato comigo durante a visita era muito pequena, se não inexistente.

O último projeto educativo que atuei neste instituto foi com estudantes do ensino médio que eram bolsistas de iniciação científica júnior (BICJr). Este projeto acontecia durante todo o ano duas vezes por semana. No último trimestre do ano, a equipe atuante no projeto e os estudantes organizavam um festival em alguma praça da cidade. Neste ano, em 2017, não realizamos o festival em uma praça, mas fomos à uma comunidade do município de Brumadinho, o Assentamento Pastorinhas. O assentamento é uma comunidade rural existente na cidade há vinte anos e parte de seus moradores produzem alimentos orgânicos. Além disso, todas as casas possuem banheiro sustentável, feito pela técnica de evapotranspiração, que faz o uso de plantas filtradoras como bananeira, por exemplo. Ouvir a proximidade do discurso e

da prática das pessoas que viviam ali me fez enxergar a coerência que eu não vivia no meu trabalho. Para este evento, realizamos uma série de atividades e passeios com o intuito de divulgar as práticas sustentáveis da comunidade e apresentar aquelas alternativas aos estudantes. Foi muito gratificante conhecer aquele espaço.

Ainda no mesmo ano, o instituto no qual eu trabalhava estava realizando um evento para abordar assuntos sobre o aquecimento global. Este evento contou com a participação de pessoas importantes para palestrar e realizar algumas práticas sustentáveis. Na ocasião, o pesquisador suíço Ernest Gostch, a principal referência em agrofloresta no Brasil, foi um dos participantes. A participação dele incluía também um curso de quatro dias sobre os primeiros passos para implantar um sistema agroflorestal. Ernest comunicou aos organizadores do evento que só realizaria o curso em alguma comunidade. Como o instituto tinha se aproximado do assentamento para a realização do festival, perguntamos à liderança da comunidade se ela tinha o interesse de receber um curso do Ernest e ela prontamente aceitou. Na oportunidade, Ernest passou quatro dias no assentamento ministrando um curso de agrofloresta e dando início à implantação de um sistema agroflorestal na comunidade. Foi ali o meu primeiro contato com a agrofloresta. Ernest é um pesquisador suíço e há quarenta anos veio ao Brasil para produzir cacau no sul da Bahia. Iniciou, na época, a implementação de sua agrofloresta em um terreno de pastagem totalmente degradado. Atualmente Ernest possui uma agrofloresta de cerca de 1.200 hectares altamente produtiva. Ele é o maior responsável por disseminar este conhecimento no Brasil sendo chamado de mestre pelos seus discípulos (como são denominados seus alunos).

Este curso nesta comunidade foi um divisor de águas para mim. Tudo o que foi dito pelo Ernest durante o curso estava ligado à sua prática. Ali conheci uma forma de produção que dialogava muito intimamente com os conhecimentos de ecologia considerando, além das plantas, do solo e da água, as pessoas ali envolvidas. Conhecer a agrofloresta através da principal referência da área foi muito motivador para continuar aprendendo e praticando mais sobre o assunto. Ernest iniciou a implantação da área e, a partir daí, eu e mais três colegas continuamos frequentando o assentamento para dar continuidade ao trabalho por ele iniciado.

No ano seguinte, encerrei minha atuação no instituto e propus à liderança do assentamento que buscássemos financiamento para dar continuidade à implantação da área. No início de 2019, a cidade de Brumadinho vivenciou o rompimento da barragem de rejeitos de minério de uma das mineradoras atuantes no município. Em meio à tanto caos, algumas oportunidades surgiram e em uma delas, conseguimos aprovar um projeto para viabilizar todos os equipamentos e insumos necessários para continuar o trabalho iniciado pelo Ernest.

Conhecer a agrofloresta e trabalhar com agricultores familiares permitiu que eu aproximasse meu discurso da minha prática ao invés de ter apenas um discurso sensibilizador. Entendo que a agrofloresta é uma boa opção para produções sustentáveis e evidencio a importância de disseminar este conhecimento principalmente para agricultores familiares. Geralmente, cursos agrofloretais são caros e isso pode ser um dificultador para acessar este conhecimento. Neste ano criamos uma organização não governamental com o objetivo de alcançar mais comunidades com mais agricultores familiares e levar gratuitamente o conhecimento agroflorestral, garantindo remuneração pela participação dos envolvidos e também o financiamento de todos os insumos e equipamentos necessários.

O contexto desta pesquisa envolve uma capacitação de agricultores familiares em técnicas agrofloretais em uma comunidade rural do município de Brumadinho, o Assentamento Pastorinhas. Os participantes desta capacitação são agricultores que sempre realizaram o cultivo em monocultura de orgânicos, o que significa produzir uma única variedade (espécie) na mesma área utilizando insumos naturais para combater pragas e adubar a produção. A capacitação mobilizou nesses agricultores o conhecimento de técnicas de cultivo consorciado que, diferentemente da monocultura, envolve uma série de princípios que imitam os mecanismos naturais de uma floresta para otimizar a produção (abordaremos com mais detalhes sobre a agrofloresta no referencial teórico desta dissertação). Foram capacitados oito agricultores e implantados mais de 4.000m² de agrofloresta divididos em três áreas, duas áreas de 1.000m² e uma área de 2.000m². Os participantes envolvidos neste estudo são agricultores envolvidos nesta capacitação. Para a coleta de dados, realizamos entrevistas de três atores com diferentes trajetórias de especialização do conhecimento, sendo um agricultor familiar, integrante do grupo de agricultores

contemplados com o projeto, um engenheiro agrônomo e uma agrofloresteira, ambos técnicos da capacitação. A agrofloresta é uma prática dentro da ciência Agroecologia.

Este estudo se propôs a investigar a aprendizagem de agricultores familiares a partir da análise do discurso dos atores envolvidos. Utilizamos a Teoria dos Códigos de Legitimação (TCL), uma ferramenta multidimensional criada por sociólogos da educação, para analisar as práticas do contexto da pesquisa. Das quatro dimensões da teoria, nos apoiamos nos conceitos da dimensão da especialização em nossa análise.

No campo de ensino em ciências no Brasil, existem poucos estudos que consideram a TCL em para suas análises. Santos e Mortimer (2019) e Andrade e Wartha (2021), por exemplo, fizeram o uso desta ferramenta para analisar o ensino de química considerando a dimensão semântica, que se ocupa com o significado e contextos dos conceitos. O contexto do presente estudo envolve participantes que possuem distintas abordagens dos conhecimentos da agricultura. Cada um possui uma trajetória de formação sendo pela vivência e/ou pela academia. Diante disso, optamos pela dimensão da especialização por ser uma ferramenta que possibilita conceituar tanto o conhecimento envolvido na prática, quanto os conhecedores. Esta dimensão nos possibilita conhecer sobre quais são os conhecimentos legitimados pelos atores e como cada um deles se legitima como conhecedor dentro do campo.

Nosso objetivo é propor uma nova ferramenta de análise com uma metodologia estabelecia e reconhecer os perfis revelados nos dados. Realizamos entrevista e, depois de transcrevê-las, realizamos uma análise robusta na qual foram considerados os conceitos de especialização e seus principais desdobramentos: relações epistêmicas e relações sociais. As análises revelaram o perfil de especialização, o perfil epistêmico e o perfil social, revelando como cada um dos atores envolvidos legitima seu conhecimento e se legitima enquanto conhecedor dentro do campo. A agrofloresta, objeto de estudo desta pesquisa, é uma das práticas englobada por uma ciência, a agroecologia, que dialoga diretamente com conhecimentos ancestrais e tradicionais. Grande parte das pesquisas neste campo se propõe a apresentar relatos de experiências em diversas configurações climáticas para reforçar a eficiência e resiliência desta técnica de cultivo. Reconhecemos a relevância desses estudos, mas ressaltamos também a importância em abordar o conhecimento agroflorestal

considerando sua aprendizagem para favorecer a criação futura de metodologias que considere as peculiaridades desta prática e dos conhecedores nela envolvidos. Utilizar a TCL como apoio teórico nas análises contribui para melhor compreensão do que acontece durante esta prática.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A Teoria dos Códigos de Legitimação

A Teoria dos Códigos de Legitimação (TCL) é uma ferramenta sociológica que permite investigar o conhecimento, compreendendo-o como objeto de estudo. De acordo com Maton (2013) o conhecimento é um ponto central de discussão e bastante investigado em pesquisas educacionais. Porém, os estudos até então buscam compreender o quanto os sujeitos aprenderam a partir de metodologias específicas, de avaliações e de práticas que se distanciam do conhecimento enquanto objeto. São pesquisas que focam no resultado de atividades que não esclarecem sobre como o conhecimento é estruturado na sua prática. Isso representa, segundo Maton, a cegueira do conhecimento motivada pelas pesquisas educacionais. Para Maton (2013) a TCL é multidimensional e compreende um kit de ferramentas metodológicas que permite analisar as disposições, as práticas e os contextos dos atores em uma variedade de campos. A TCL compreende a sociedade como uma gama de universos sociais relativamente autônomos que não são completamente separados e nem mesmo redutíveis a outros. Cada campo social tem suas formas distintas de funcionar, possui seus recursos e tipos de *status* que são característicos em termos de suas realizações, mas são semelhantes em termos de seus princípios causadores subjacentes. A TCL faz parte de uma ampla coalizão realista social que vê o conhecimento como socialmente construído e "real", no sentido de ter efeitos, tendo princípios de organização que é preciso reconhecer. A TCL oferece um meio de superar tipos dicotômicos por considerar o conhecimento e suas práticas como relacionais a partir de quatro dimensões: autonomia, semântica, temporalidade e especialização.

Esta teoria amplia e integra conceitos dos importantes sociólogos da educação, Pierre Bourdieu e Basil Bernstein. Para Bourdieu, a sociedade é constituída por campos, espaços de relações objetivas, que possuem uma lógica própria de funcionamento. O campo é tanto um "campo de forças", uma estrutura que constrange os atores nele envolvidos, quanto um "campo de lutas", em que os atores atuam conforme suas posições relativas no campo de forças, conservando ou transformando a sua estrutura (Bourdieu, 1996). Para Bernstein (1996) "um código é um princípio

regulativo, tacitamente adquirido, que seleciona e integra significados relevantes, formas de realização e contextos evocadores” (p. 143). Bernstein, baseando-se em investigação empírica, estabeleceu as diferenças entre o código restrito e o código elaborado. Os códigos restritos dependem do contexto e são particularistas enquanto que os códigos elaborados não dependem do contexto e são universalistas.

A especialização

A dimensão de especialização da TCL é introduzida através da premissa de que práticas e crenças são sobre ou orientadas para algo e por alguém (Maton, 2013). A especialização possui dois conceitos principais: as relações epistêmicas (RE), entre práticas e objeto de estudo, e as relações sociais (RS), entre práticas e o sujeito. Segundo Maton (2013), essas relações revelam:

- o que pode ser legitimamente descrito como conhecimento? (RE)
- quem pode reivindicar ser um conhecedor legítimo? (RS)

Para compreender melhor sobre estes conceitos, abordaremos dois importantes conceitos de Basil Bernstein, classificação (C) e enquadramento (F, termo em inglês). Para Bernstein (1977) classificação (C+/-) é a força relativa das fronteiras entre contextos e categorias e enquadramento (F+/-) é a força que se refere ao lugar de controle dentro de contextos e categorias. Ou seja, classificação refere-se a natureza da diferenciação entre os conteúdos. Onde a classificação é forte, os conteúdos estão bem separados uns dos outros por limites fortes. Onde a classificação é fraca, há uma redução da separação entre os conteúdos, já que os limites entre os conteúdos são tênues. A classificação representa então o grau de manutenção das fronteiras entre os conteúdos. O enquadramento refere-se a forma do contexto no qual o conhecimento é transmitido e recebido. Ou seja, enquadramento refere-se a à firmeza dos limites entre o que pode e o que não pode ser transmitido na relação pedagógica. Onde o enquadramento é forte, existe um limite claro, onde o enquadramento é fraco, não há clareza sobre as fronteiras do que pode ou não pode ser transmitido. A Teoria de Códigos de Legitimação amplia estes conceitos quebrando as dicotomias sugeridas nessas definições. A TCL parte da compreensão destes conceitos e propõe expandi-los a partir de uma percepção de forças para relações epistêmicas e para as relações sociais.

$$F - / C- = RE- \text{ ou } F+ / C+ = RE+$$

RE+ representa uma linguagem de legitimação, que neste caso é o conhecimento legitimado (o que).

$$F - / C- = RS- \text{ ou } F+ / C+ = RS+$$

RS + também representa uma linguagem de legitimação, mas aqui consideramos os atributos do sujeito (quem).

Figura 01: Relação de força das relações epistêmicas e das relações sociais de acordo com as forças de enquadramento e classificação



A Figura 01 ilustra como as forças de enquadramento e classificação influenciam as forças das relações epistêmicas e das relações sociais. Com isso, de acordo com Maton (2013), as relações epistêmicas e as relações sociais podem:

- (i) Mapear os focos das reivindicações do conhecimento, como elas se referem a teorias, métodos, categorias sociais de atores, disposições, etc, que descreve o conteúdo de linguagens de legitimação; e ou
- (ii) Conceituar as bases de reivindicações de conhecimento sobre legitimidade que descreve a forma das linguagens de legitimação, ou seus códigos de especialização.

Outro importante conceito de Bernstein para o entendimento da especialização é a gramática, que compreende a capacidade de gerar referentes inequívocos. Um campo com gramaticalidade forte possui maior capacidade de definir referentes das alegações de conhecimento, como a física, por exemplo. Um campo com gramaticalidade fraca, possui pouca capacidade de gerar referentes inequívocos, como as ciências humanas, por exemplo.

Outra importante contribuição de Bernstein para esta teoria são os conceitos de código restrito e código elaborado. O “código restrito” se define pela “rigidez da

sintaxe e pelo uso restrito das possibilidades formais de organização verbal. É uma forma de linguagem oral relativamente condensada, na qual determinados significados são restritos e a possibilidade de elaboração é reduzida” (Bernstein, 1986, p.137). Há ainda as seguintes características: sentenças curtas, gramaticalmente simples, quase sempre incompletas, sintaticamente pobres e na voz ativa; aplicação simples e repetitiva das conjunções (assim, então, porque); uso restrito de orações subordinadas; incapacidade para manter um assunto formal em uma sequência oral, facilitando o surgimento de um conteúdo informativo desorganizado; uso rígido e limitado de adjetivos e advérbios; uso frequente de declarações nas quais os motivos e a conclusão se confundem e produzem uma afirmação categórica; grande número de afirmações que indicam a necessidade de um reforçamento da sequência oral anterior: “Não seria? Não é? Sabe? etc.”; ocorrência frequente de sequências e expressões idiomáticas (provérbios, frases feitas); uso largo de linguagem não-verbal (gestos, expressões faciais).

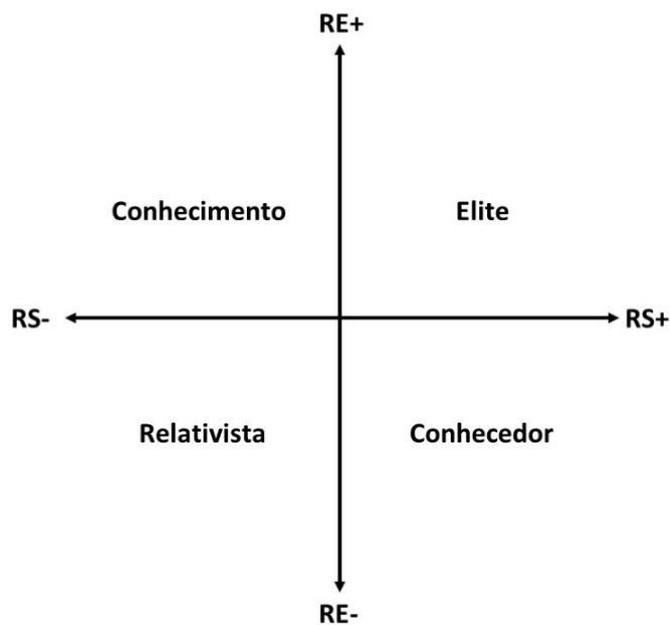
Já o “código elaborado” é aquele no qual “as possibilidades formais e a sintaxe são muito menos previsíveis e as possibilidades formais de organização da sentença são usadas para esclarecer o significado e torná-lo explícito” (Bernstein, 1986, p.138). Apresenta, ainda, estes traços: sentenças gramaticalmente complexas, com ordem gramatical e sintaxe precisas; uso variado de conjunções e orações subordinadas; uso frequente de preposições que indicam relações lógicas, bem como de preposições que indicam contiguidade temporal e espacial; uso variado de adjetivos e advérbios; uso variado de pronomes.

Os códigos de especialização

Cada um dos códigos de especialização revela como o conhecimento é legitimado: através do conhecimento especializado, através dos atributos dos atores (conhecedores), através dos dois (conhecimento e conhecedores) ou de nenhum. Para revelar os códigos, representamos em um plano cartesiano as duas variáveis abordadas nesta ferramenta, as relações epistêmicas (RE) e as relações sociais (RS). Cada uma dessas variáveis se manifesta em um contínuo de forças indicando RE+ e RS+ para manifestação das relações epistêmicas e para as relações sociais, respectivamente, e RE- e RS- para não manifestação das relações epistêmicas e das

relações sociais, respectivamente. Os eixos deste plano criam um espaço topológico com duas infinitas capacidades de gradação com quatro modalidades, conforme a Figura 02:

Figura 02: Plano de especialização – traduzido Maton (2013)



- código do conhecimento (RE+RS-), onde a posse do conhecimento especializado de objetos específicos de estudo é enfatizada como base da conquista e os atributos dos atores são subestimados;
- código do conhecedor (RE-RS+), onde conhecimento e objetos especializados são menos significativos e, em vez disso, atributos dos atores são enfatizados como medidas de conquista, sejam eles vistos como nascidos (por exemplo, talento natural, nato), cultivados (o olhar artístico ou gosto) ou de base social (por exemplo, a noção de olhar de gênero na teoria feminista do ponto de vista);
- código de elite (RE+RS+), em que a legitimidade se baseia em possuir conhecimento especializado e ser o tipo certo de conhecedor (aqui elite se refere não à exclusividade social, mas à posse de conhecimento legítimo e disposições legítimas);
- e código relativista (RE-RS-), em que a legitimidade não é determinada por nenhum conhecimento especializado e nem por atributos dos conhecedores – qualquer coisa vale.

Os códigos do conhecimento e do conhecedor são os principais conceitos desta ferramenta. A Tabela 01 representa estes códigos considerando as forças de classificação e enquadramento.

Tabela 01: Forças de classificação e enquadramento para códigos de conhecimento e conhecedor (Traduzido Maton, 2013)

	Relações epistêmicas	Relações sociais
Código do conhecimento	(1) C+ F+	(2) C- F-
Código do conhecedor	(3) C- F-	(4) C+ F+

Maton (2013) descreve os códigos do conhecimento da seguinte forma: **(1)** Os campos intelectuais caracterizados por códigos de conhecimento são legitimados por referência a conhecimentos especializados, com a intenção de fornecer informações sobre um determinado objeto de estudo. As práticas de código de conhecimento enfatizam as diferenças entre seu objeto legítimo e outros objetos possíveis e / ou entre suas abordagens teóricas ou metodológicas legítimas para acessar esse objeto e os de outros campos – classificação forte das relações epistêmicas. O foco e as formas de estudo do campo não são ilimitados e existem fortes controles para garantir que seus objetos não sejam apropriados pelos atores usando procedimentos diferentes e / ou suas abordagens não sejam aplicadas a objetos inapropriados. Existe, portanto, relativamente pouca discricção para os atores na escolha de objetos, procedimentos e critérios legítimos – enquadramento relativamente forte das relações epistêmicas. **(2)** Diz-se que esses princípios e procedimentos mais ou menos consensuais, relativamente formais e explícitos transcendem as diferenças pessoais entre os membros do campo. Em termos de suas características subjetivas, os atores não são fortemente diferenciados nem fortemente controlados em suas relações com práticas legítimas. Aqui todos estão igualmente posicionados em relação às práticas do campo e qualquer um pode produzir conhecimento legítimo, desde que cumpra essas práticas definidoras. Deste modo, os códigos de conhecimento exibem, assim, uma classificação relativamente fraca e um enquadramento fraco das relações sociais.

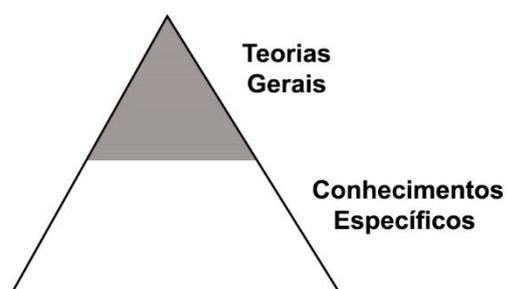
Para os códigos do conhecedor Maton (2013) aponta que: **(3)** Os códigos do conhecedor baseiam as reivindicações em um tipo legítimo de conhecedor que pode reivindicar conhecimento único de mais do que um objeto de estudo delimitado; o objeto de suas reivindicações pode ser ilimitado, difícil de definir; ou abranger uma série de objetos de estudo díspares e aparentemente desconectados – classificação relativamente fraca das relações epistêmicas. Os procedimentos de investigação e os critérios de validação prevalentes no campo não são considerados apropriados / inadequados, de acordo com um objeto definido de estudo, permitindo maior descrição pessoal na escolha de tópicos e métodos. Os procedimentos e princípios do conhecimento são, portanto, relativamente tácitos, e a adjudicação de reivindicações concorrentes com base estritamente epistemológica é considerada problemática se não renunciada. Ou seja, os códigos do conhecedor exibem um enquadramento relativamente fraco das relações epistêmicas. **(4)** Com base na percepção única de um tipo particular de conhecedor, as reivindicações de conhecimento dos atores são legitimadas por referência aos atributos desse conhecedor ideal, que servem como base para a identidade profissional dentro do campo. Esses atributos podem incluir categorias biológicas ou sociais e disposições socializadas ou cultivadas, gerando diferentes tipos de códigos conhecidos (nascidos, sociais e cultivados), cada um com suas próprias propriedades e tendências. Para os códigos dos conhecedores sociais, o objetivo é dar voz a” experiências do conhecedor, com a “verdade” sendo definida pela “voz”. Os códigos do conhecedor, portanto, exibem uma classificação relativamente forte e um forte enquadramento das relações sociais.

Estruturas do conhecimento e dos conhecedores de Bernstein

Antes de conceituar as próximas ferramentas da especialização (relações epistêmicas e relações sociais), vamos enfatizar as estruturas do conhecimento e as estruturas dos conhecedores para melhor compreensão dos demais conceitos da dimensão da especialização.

De acordo com Bernstein (2000) uma característica chave para distinguir as estruturas do conhecimento é o seu modo de desenvolvimento. A **estrutura do conhecimento hierárquico** possui gramáticas fortes, o que indica a capacidade de gerar referentes inequívocos, como acontece nas ciências naturais, por exemplo. Aqui as organizações de conhecimento são explícitas, coerentes, com princípios sistemáticos e hierárquicos que se desenvolvem através da extensão e integração do conhecimento existente para explicar fenômenos. Há uma verticalidade que indica a construção cumulativa do conhecimento onde uma base larga de conhecimentos específicos é representada por uma quantidade restrita de teorias gerais, como representado na Figura 03, (Bernstein, 2006).

Figura 03: Estrutura do conhecimento hierárquico



Já a **estrutura do conhecimento horizontal** possui gramaticalidade fraca, o que indica pouca capacidade de gerar conhecimentos inequívocos, como por exemplo as ciências humanas. Neste caso há uma série de abordagens segmentadas e fortemente limitadas que se desenvolvem adicionando outra abordagem ao lado das já existentes, ou seja, distintas linguagens conferindo a horizontalidade, como representado na Figura 04.

Figura 04: Estrutura do conhecimento horizontal (Bernstein,2006)

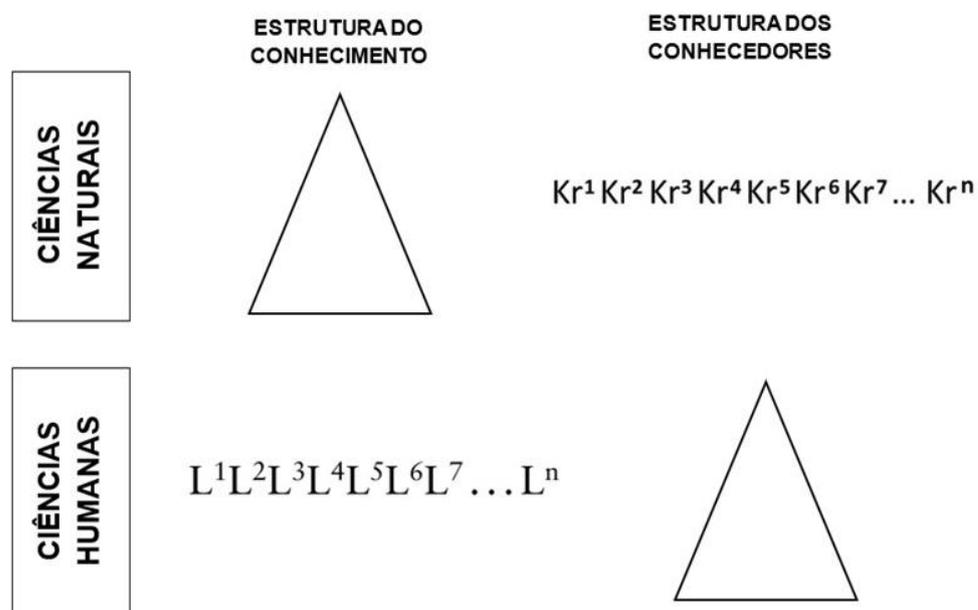
$$L^1L^2L^3L^4L^5L^6L^7 \dots L^n$$

Olhar exclusivamente para as estruturas do conhecimento dificulta a compreensão de campos em que o conhecimento não é fortemente estruturado ou explícito, como acontece nos campos nas ciências humanas. Em outras palavras, há

a necessidade de compreender que, nestes campos, o que diferencia não é a formação do conhecimento, mas sim a formação dos conhecedores. Nos campos das ciências humanas e sociais, por exemplo, há uma estrutura horizontal do conhecimento e uma estrutura hierárquica de conhecedores. Já nas ciências naturais, há uma estrutura hierárquica do conhecimento e uma estrutura horizontal dos conhecedores. (Ver Figura 05).

A **Figura 05** representa a diferença das estruturas do conhecimento e dos conhecedores em campos das ciências naturais e das ciências humanas. As ciências naturais possui uma estrutura hierárquica do conhecimento, como visto anteriormente. Porém, seus conhecedores apresentam uma estrutura horizontal, já que para ser um conhecedor legítimo no campo é necessário saber realizar procedimentos e métodos legítimos dentro do campo. Nesse processo, nenhum atributo do sujeito é considerado.

Figura 05: Representação das estruturas do conhecimento e dos conhecedores nas ciências naturais e nas ciências humanas.



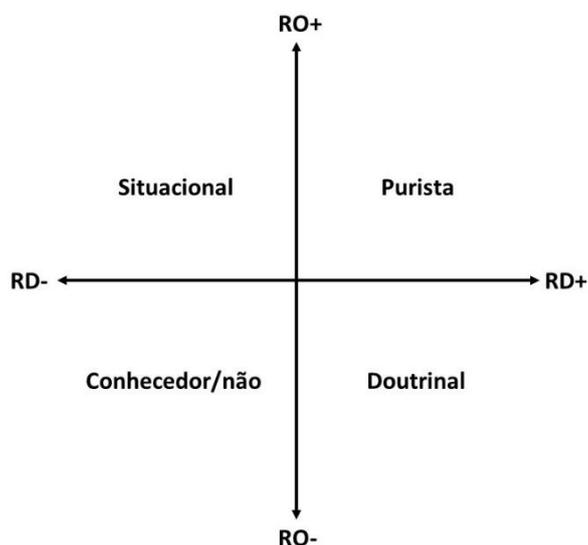
Em outras palavras, o perfil social de um cientista costuma ser irrelevante, ou seja, qualquer um pode reivindicar ser legítimo no campo desde que siga princípios e procedimentos científicos. Já nas ciências humanas, como vimos, há uma estrutura horizontal do conhecimento mas uma estrutura hierárquica dos conhecedores. Aqui

existe uma organização sistematicamente hierárquica de princípios de conhecedores com base em um conhecedor ideal e que se desenvolve através da interação de novos conhecedores em níveis mais baixos e uma gama de disposições diferentes. Retomaremos sobre a estrutura hierárquica dos conhecedores nas relações sociais.

Relações Epistêmicas

As relações epistêmicas destacam que as práticas podem ser especializadas tanto pelo que se relacionam como pelo modo como se relacionam (Maton, 2013). O eixo vertical representa a força da relação entre uma afirmação de conhecimento e os dados empíricos (relações ônticas), em outras palavras, qual é o foco da afirmação / prática e o quão forte é sua 'identidade interna'. Neste caso, o fenômeno é reconhecido e aceito pelo que é, independentemente de como é nomeado ou situado. O eixo horizontal (relações discursivas) representa a força das formas de se referir a ou lidar com (como) um determinado objeto de estudo (os dados empíricos). Em ângulos retos entre si, esses contínuos produzem quatro quadrantes representando diferentes *insights*. Como mostra a Figura 06, de acordo com Maton (2013), esses contínuos delineiam um plano epistêmico com quatro modalidades ou ideias principais. A Figura 06 traz a representação do plano epistêmico com a posição dos insights descritos na sequência.

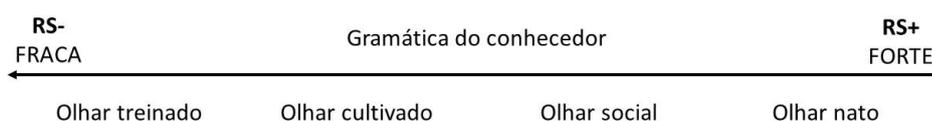
Figura 06: Plano Epistêmico – traduzido Maton (2013)



- Práticas caracterizadas pelo **insight situacional** vinculam e controlam fortemente seus objetos legítimos de estudo, mas vinculam e controlam abordagens legítimas relativamente fracas para construir essas situações problemáticas (RO+RD-). Ou seja, o que se está estudando é importante, mas não como. As práticas de conhecimento são, portanto, especializadas por suas situações problemáticas, que podem ser abordadas por meio de uma série de abordagens: pluralismo processual ou, na sua menor força possível na RD, relativismo processual.
- Onde as práticas enfatizam o **insight doutrinário**, as situações legítimas dos problemas não são definidas de forma restritiva, mas as relações entre a abordagem legítima e outras abordagens possíveis são fortemente limitadas e controladas (RO-RD+). A legitimidade flui do uso da abordagem especializada: o que é estudado é menos significativo, como é estudado é importante. Isso combina o dogmatismo teórico ou metodológico com a promiscuidade ôntica ou, na sua força mais fraca do RO, o relativismo ôntico.
- Práticas baseadas no **insight purista** vinculam fortemente e controlam tanto objetos legítimos de estudo quanto abordagens legítimas (RO+RD+). Assim, a legitimidade é conferida por 'o que' e 'como' – é preciso usar uma abordagem específica para estudar um fenômeno específico. Usar a abordagem legítima para analisar outros fenômenos ou usar outras abordagens para estudar o fenômeno legítimo são desvalorizados.
- Práticas não vinculadas ao pluralismo processual para uma situação específica e nem por uma abordagem específica (RO-RD-). Com forças diferentes das relações sociais, essas relações epistêmicas mais fracas podem fazer parte de um código conhecido (RE-RS+), em que a legitimidade flui dos atributos do sujeito ou de um código relativista (RE-RS-), onde 'qualquer coisa vale', dependendo da força das relações sociais. Assim, este *insight* pode ser descrito como **conhecedor/não** ou **k(no)wer insight**.

De acordo com Maton (2013), as relações sociais partem do questionamento de ‘quem pode reivindicar ser um conhecedor legítimo?’. Partindo disso, podemos compreender que essas relações revelam que as práticas podem ser especializadas pelos atores em termos de quem são – categorias sociais – e como sabem – como cultivo. Analiticamente, consideramos suas variáveis: as relações subjetivas (RSub), entre práticas e os tipos de atores envolvidos, e as relações interacionais (RI), entre práticas e os modos de agir nelas envolvidos. As relações subjetivas revelam com que força o conhecimento reivindica, vincula e controla os tipos de conhecedores, como por exemplo, classe social, etnia, sexo, sexualidade, etc, havendo a diferenciação dos atores. Já as relações interacionais revelam quais são as maneiras legítimas de conhecer por meio de interações com outros significativos, havendo diferenciação dos modos de agir dos envolvidos.

Figura 07: Olhares e gramáticas dos conhecedores – traduzido Maton (2013)



Para compreender os olhares, Maton apresenta os olhares como sendo uma substituição da gramática de Bernstein (apresentada para compreender as estruturas do conhecimento) (Figura 07). Aqui é utilizado o mesmo significado, mas transpondo para as relações sociais e introduzindo o conceito de olhares. Quanto mais forte for a gramática do conhecedor, mais forte serão as relações sociais (olhar nato). Por outro lado, quando mais fraca for a gramática do conhecedor, mais fraca serão as relações sociais (olhar treinado). Gramática forte para conhecedores representa o conhecedor ideal para o campo.

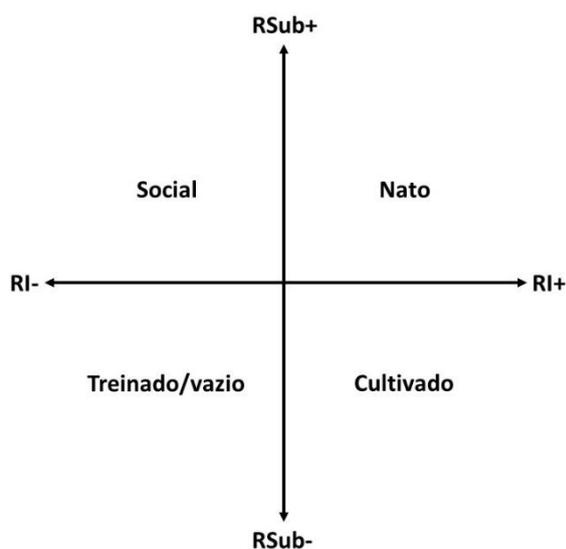
De acordo com Maton (2013), na Figura 08, a ponta do triângulo é o olhar ideal do conhecedor e a base representa a gama de *habitus* integrados no campo. Sendo assim, a expansão da base do triângulo representa um aumento do leque de *habitus* adotado pelo campo. A seta vertical indica a ascensão dos conhecedores em direção ao olhar legítimo através do cultivo de suas disposições.

Figura 08: Crescimento hierárquico da estrutura dos conhecedores com o olhar cultivado – traduzido Maton (2013)



Conforme a Figura 09, esses olhares são revelados no plano cartesiano a partir da combinação das duas variáveis das relações sociais: as relações subjetivas e as relações interacionais.

Figura 09: Plano social – traduzido (Maton, 2013)



- Onde a legitimidade é baseada em conhecedores que possuem um **olhar social**, a prática é fortemente vinculada e controla os tipos de conhecedores que podem reivindicar legitimidade, mas limitam de maneira relativamente fraca suas formas de conhecimento (RSub+IR-). Por exemplo, uma mulher falando sobre feminismos representa maior legitimidade que um homem que possui conhecimentos sobre a teoria feminista. Aqui a classe social, o gênero e a etnia, legitimam o conhecedor independentemente se suas interações passadas ou presentes.

- Práticas que baseiam a legitimidade na posse de um **olhar cultivado** vinculam fracamente e controlam categorias legítimas de conhecedor, mas vinculam fortemente e controlam interações legítimas com outras pessoas significativas (RSub-RI+). Isso geralmente envolve a aquisição de uma "sensação" a partir de práticas por meio de participação prolongada em "comunidades de prática".
- Práticas que definem legitimidade em termos de possuir um **olhar nato** fortemente vinculado e controlam tanto tipos legítimos de conhecedores quanto maneiras legítimas de saber (RSub+RI). Aqui o conhecedor está diferenciado dos demais conhecedores por quem é e também por como por seu modo de agir.
- Práticas que limitam e controlam de maneira relativamente fraca tanto os tipos legítimos de conhecimento quanto as formas legítimas de conhecimento (RSub-RI-) são caracterizadas por relações sociais mais fracas que, juntamente com diferentes pontos fortes das relações epistêmicas, podem fazer parte de um código de conhecimento (RE+RS-) sustentado por um **olhar treinado** que enfatiza a posse de conhecimentos e habilidades especializadas ou um código relativista (RE- RS-) que oferece um **olhar vazio**.

Utilizamos a dimensão da especialização da TCL nesta pesquisa por ser coerente com a prática investigada. Nosso estudo considera tanto o conhecimento agroflorestal quanto os conhecedores envolvidos nesta prática. Como contexto, temos agricultores de distintas trajetórias de formação do conhecimento especializado envolvidos em uma capacitação de técnicas agroflorestais. Esta teoria nos dá a oportunidade de compreender como cada ator legitima seu conhecimento e se legitima enquanto conhecedor neste campo. O principal objetivo da TCL é compreender as variáveis que interferem na construção do conhecimento a partir das estruturas sociais que compreendem os diversos contextos da prática com o objetivo de alcançar resultados para efetivar a construção cumulativa do conhecimento. Neste sentido utilizamos esta teoria neste estudo.

2.2. A AGROECOLOGIA

A agroecologia aparece como perspectiva teórica se propondo a recuperar a necessidade de conservar as biodiversidades ecológica e cultural com o enfoque sistêmico para as abordagens de suas práticas. Nos dias atuais, nos deparamos cada vez mais com o uso deste conceito de forma equivocada, o que também acontece com o conceito de sustentabilidade. Antes de dissertar sobre a ciência em si, vamos esclarecer as definições e os requisitos que estamos considerando neste estudo para esclarecer qual o nosso entendimento sobre esses dois conceitos.

A sustentabilidade é um conceito utilizado para diversas finalidades. É comum nos depararmos com propagandas e comerciais que usam este termo para promover empresas enquanto suas práticas se distanciam do seu real significado. Aqui vamos considerar os seis requisitos de Brüseke para que haja sustentabilidade:

a) satisfação das necessidades básicas; b) a solidariedade com as gerações futuras; c) a participação da população envolvida; d) a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; e) a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito com outras culturas, f); programas de educação (Brüseke, 1996: 105).

Podemos notar que usar sustentabilidade para práticas com apenas o viés ambiental é distanciar e empobrecer o conceito. Dos seis requisitos propostos por Brüseke apenas um deles (o quesito d) se refere diretamente à preservação dos recursos naturais. Qualquer ação que explora a natureza, os trabalhadores envolvidos, as comunidades, etc, se distancia de uma prática sustentável.

A agroecologia tem enfrentado o mesmo problema. É comum deparar com este conceito apenas com interesse econômico (por ser um produto diferenciado no mercado) ou de preservação ambiental. Atualmente está em curso um intenso debate conceitual sobre a Agroecologia. Embora este termo tenha sido utilizado há mais tempo, foi a partir das contribuições de Miguel Altieri, Stephen Gliessman e outros autores que o conceito ganhou visibilidade, consistência e sentido dentro da cultura contemporânea. Inspirados no próprio funcionamento dos ecossistemas naturais, no manejo tradicional e indígena dos agroecossistemas e no conhecimento científico, estes autores produziram sínteses e se acercaram mais claramente do conceito moderno de Agroecologia. Pela definição etimológica (agro + ecologia), a Agroecologia seria a “ecologia dos sistemas agrícolas”, ou seja, o meio natural

inerente a qualquer forma de produção agrícola. A esta definição etimológica contraponho outra, de caráter humano: a Agroecologia como área de conhecimento social e culturalmente construída. Nesse sentido, o (re)nascimento da Agroecologia vem como resposta a situações objetivas e interesses convergentes hoje na sociedade. O termo Agroecologia foi assim cunhado para demarcar um novo foco de necessidades humanas, qual seja, o de orientar a agricultura à sustentabilidade. A Agroecologia somente pode ser entendida na sua plenitude quando relacionada diretamente ao conceito de sustentabilidade e justiça social. Nesse sentido, a Agroecologia se concretiza quando, simultaneamente, cumpre com os ditames da sustentabilidade econômica (potencial de renda e trabalho, acesso ao mercado), ecológica (manutenção ou melhoria da qualidade dos recursos naturais), social (inclusão das populações mais pobres e segurança alimentar), cultural (respeito às culturas tradicionais), política (movimento organizado para a mudança) e ética (mudança direcionada a valores morais transcendentais).

De acordo com Caporal e Costabeber (2002), com base em vários estudiosos e pesquisadores nesta área (Altieri, Gliessman, Noorgard, Sevilla Guzmán, Toledo, Leff), a Agroecologia tem sido reafirmada como uma ciência ou disciplina científica, ou seja, um campo de conhecimento de caráter multidisciplinar que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias que nos permitem estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistemas. Os agroecossistemas são considerados como unidades fundamentais para o estudo e planejamento das intervenções humanas em prol, principalmente, do desenvolvimento rural sustentável. A definição mais aceita para desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro. Desta forma, a agroecologia fornece os princípios ecológicos básicos para o estudo e tratamento de ecossistemas tanto produtivos quanto preservadores dos recursos naturais, e que sejam culturalmente sensíveis, socialmente justos e economicamente viáveis (Altieri, 1987). Esta noção de agroecologia se aproxima da definição de sustentabilidade, o que está de acordo com o que estamos abordando neste estudo.

Como surgiu a agroecologia?

A Agroecologia, do ponto de vista histórico, é tão antiga quanto a agricultura. Para Didonet et al. (2006), o estudo das denominadas agriculturas tradicionais, indígenas ou camponesas, quando analisadas, revelam sistemas agrícolas complexos adaptados às condições locais, com agroecossistemas estrutural e funcionalmente muito similares às características dos ecossistemas naturais. Ou seja, revela estratégias para adaptar os cultivos às variáveis ambientais embasados em conhecimentos tradicionais gerados durante muitos e muitos ciclos produtivos, transmitidos entre gerações (Hecht, 1990). Porém, a agroecologia enquanto ciência é algo mais recente. A primeira integração da agronomia com a ecologia pode ser atribuída, segundo Francis et al. (2003), a Klages (1928) que no artigo *Crop Ecology and Ecological Crop Geography in the Agronomic Curriculum* chamou a atenção para a necessidade em considerar fatores fisiológicos e agrônômicos que influenciavam a distribuição e adaptação dos cultivos, visando compreender as complexas relações entre as plantas cultivadas e seu meio. Durante a década de 30, alguns autores chegaram a propor o termo Agroecologia como a ecologia aplicada à agricultura, o que não foi bem sucedido.

Após a II Guerra Mundial, a ecologia move-se na direção da ciência pura e a agronomia cada vez mais se orienta por resultados, dificultando pontos em comum entre as disciplinas (Gliessman, 2001). Um marco importante no pós guerra foi o incentivo de empresas norte americanas para modernizar a agricultura em diversos países e inserir tecnologias e maquinários agrícolas no campo. De acordo com Nodari & Guerra (2015), o conjunto de práticas da agricultura industrial ou química predominante atualmente teve suas bases estabelecidas há cerca de sessenta anos, constituindo a chamada “revolução verde”. Este nome foi apropriado para representar o incentivo de ampliar as áreas de produção tornando a paisagem cada vez mais verde. Como resultado de avanços científicos e técnicos, essas práticas englobam a utilização de variedades de alta produtividade, o uso intenso de agroquímicos (em particular, agrotóxicos) e suas consequências (Antonioni et al., 2012), irrigação, maquinaria agrícola e políticas públicas de apoio, entre outras. De acordo com Altieri, no contexto da década de 50 não se discutia a fundo sobre as mudanças climáticas,

sobre a possibilidade real da escassez hídrica e acreditava-se que o petróleo utilizado nos maquinários agrícolas era um recurso infinito e de baixo custo. Além disso, considerava-se que a tecnologia poderia corrigir qualquer impacto ambiental que pudesse ocorrer.

Para Nodari e Guerra (2015), a revolução verde foi vista como uma alternativa viável para cientistas e agrônomos adaptar a agricultura a um modelo extensionista. Como resultado desta revolução das práticas de agricultura, a produção de grãos dobrou de um para dois bilhões de toneladas/ano entre 1966-1999. Para tanto, houve incremento de 97% de áreas irrigadas e aumento de 638% no uso de adubos nitrogenados, de 203% na utilização de fosfatos e de 854% na aplicação de agrotóxicos. Os impactos negativos mais significativos das práticas agrícolas decorrentes da revolução verde foram: (1) a extinção e fragmentação de habitats, decorrentes da ampliação das fronteiras agrícolas e da não observância de normas ambientais, resultando no declínio da biodiversidade e na degradação ambiental; (2) a emissão de gases (principalmente gás carbônico, óxido nitroso e metano) com reflexos diretos sobre as mudanças climáticas; (3) os impactos socioculturais, associados ao êxodo rural, à desagregação social das comunidades e à perda dos ritos culturais e das boas práticas agrícolas, que foram substituídas por esse novo modelo agrícola. Jorge Riechmann propõe uma reflexão sobre a modificação de plantas para “otimizar” a produção e destaca que:

A dopagem química de plantas e animais pode gerar resultados recordes durante alguns decênios – ao preço de comprometer a saúde ecológica dos agrossistemas, a saúde pública em nossas sociedades e as possibilidades de abastecimento futuro. O que necessitamos não é o análogo agrônomo desses velocistas que desenvolvem cinco ou dez anos de brilhante carreira desportiva e pouco tempo depois morrem com o coração rebentado pelos excessos da dopagem. Nada disso é viável, durável e sustentável: nem no esporte nem na agricultura. Por isso, temos de ser conscientes da necessidade de uma mudança de modelo, tanto em nosso país como a escala mundial (Riechmann, 2002:9).

Para os agricultores familiares, a revolução Verde chegou como um pacote tecnológico formado por sementes com alto potencial genético, adubos químicos, agrotóxicos e implementos agrícolas (Edeval et al., 2019). Esperava-se o aumento da renda das famílias rurais como consequência, já que a tecnologia aumentaria a produção. Ao invés de combater a fome, ainda existente nos dias de hoje, a prática agrícola moderna resultou na poluição dos solos e das águas por agrotóxicos, na

alteração genética das sementes cultivadas e no monopólio conquistado pelo agronegócio para definir as tendências de produção agrícola. A natureza foi desconsiderada e a fertilidade natural foi destruída e o pequeno produtor empobreceu. Diante deste cenário, a agroecologia vem ganhando espaço por ser uma alternativa oponente ao modelo predatório de agricultura. Na década de 70 surge a revista espanhola *Agricultura y sociedad*, que publicou estudos agrossociais e pesqueiros, sinalizando naquele período a crescente preocupação em buscar alternativas sustentáveis para a produção de alimentos.

Na mesma década, as principais lideranças governamentais, juntamente com lideranças de grandes empresas, se reuniram na sede da Organização das Nações Unidas (ONU) para discutir a sustentabilidade do planeta na Conferência de Estocolmo – Suécia, 1972. Neste período, questionava-se a forma pela qual o homem se relacionava com os recursos naturais, inicialmente considerados infinitos, e sobre o mundo que pretendíamos deixar para as futuras gerações. Além disso, uma das pautas era “Limitar a utilização de pesticidas na agricultura”, já sinalizando a preocupação dos impactos ambientais causados pela modernização da agricultura. Atualmente, a ONU tem promovido a agenda 2030 que conta com lideranças governamentais, com empresários e com a sociedade civil (através de pessoas e organizações não governamentais) para alcançar até 2030 os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS’s). Os ODS são uma agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável em setembro de 2015, composta por 17 objetivos e 169 metas. Nesta agenda estão previstas ações mundiais nas áreas de erradicação da pobreza, segurança alimentar, agricultura sustentável, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mudança do clima, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos oceanos e dos ecossistemas terrestres, crescimento econômico inclusivo, infraestrutura, industrialização, entre outros. Desses objetivos, o ODS 2 está relacionado ao incentivo à fome zero e à agricultura sustentável, evidenciando a emergência de considerar práticas de agriculturas diferentes das que estão sendo realizadas. Uma alternativa eficiente para mudar o cenário atual da agricultura é a agrofloresta, pautada neste estudo.

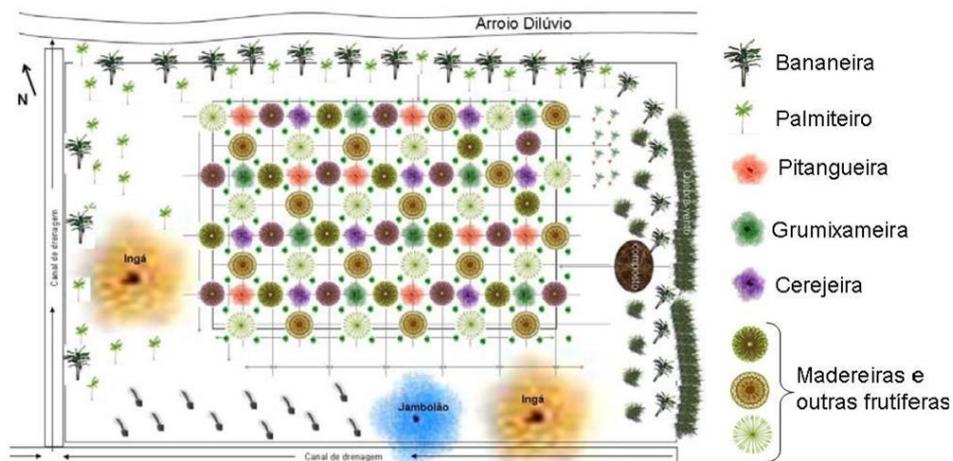
A agrofloresta

Para Nardele e Conde (2013), a agrofloresta é uma forma de produzir alimentos ao mesmo tempo em que conservamos ou recuperamos a natureza. Isso é possível porque nessa forma de produção, ao invés de retirarmos toda a vegetação original e plantarmos apenas uma cultura em uma larga extensão de terra (como acontece na monocultura), procuramos entender o funcionamento da natureza e imitá-la, utilizando as relações entre os seres vivos a nosso favor e estimulando a biodiversidade. Nas agroflorestas são utilizadas culturas agrícolas, árvores e animais em um manejo que leva em consideração o tempo e o espaço de cada variedade cultivada. Tudo isso é projetado para os sistemas agroflorestais tentarem reproduzir ao máximo a arquitetura das formações naturais para aproveitar da melhor forma a radiação, a umidade e os nutrientes considerando as características de cada espécie utilizada e sua relação com as demais. Antes de iniciar a implantação, um desenho da área é feito com representação das espécies e do distanciamento entre elas. A Figura 10 mostra o desenho de uma área com as espécies representadas, o croqui. Além de contar com diversas espécies, uma agrofloresta possui vários estratos, como acontece nas matas, representado na Figura 11.

A adubação é feita de forma natural, com os recursos disponíveis e com a dinâmica de ciclagem de nutrientes típica das florestas, através da poda das árvores e da adubação verde. Não utilizamos agrotóxicos nem adubos químicos, pois só causam contaminação química e mais desequilíbrio, indo contra a técnica da agrofloresta (que propõe um controle natural das “pragas” através do reestabelecimento do equilíbrio ecológico). Este conceito de pragas não existe na agrofloresta, por isso as aspás.

Para Götsch (1995) uma agricultura sustentável pressupõe uma nova relação ser humano-natureza, onde se deve buscar otimizar e não maximizar os recursos. Parte-se do princípio de que é mais gratificante enriquecer o lugar do que explorá-lo, pois quando o local fica rico em vida, há excedentes, que gerará recursos para o(a) próprio(a) agricultor(a). Observar e estar aberto para aprender é a grande dica, pois nesses sistemas, acabamos por ser aprendizes da própria natureza. Os sistemas agroflorestais sucessionais fundamentam-se em bases ecológicas e tem a sucessão ecológica como a mola mestra.

Figura 10: Demonstração de um croqui de uma agrofloresta



Fonte: Kraemer et. al, 2007

Figura 11: Representação dos estratos presentes na agrofloresta



Fonte: Agrofloresteira, 2021

É importante compreender o funcionamento da natureza para nos basear nesses fundamentos para elaborar, implantar e manejar sistemas de produção (Göstch, 1995).

Como se formam os conhecedores em agroecologia?

Ernest Göstch é a principal referência em agrofloresta, no Brasil. Grande parte dos agrofloresteiros atuantes, se formaram com Ernest ou com alguém que se formou com ele. Este campo possui uma forma muito peculiar de formação. As pessoas procuram propriedades que atuam com agrofloresta e buscam ali imersões para vivenciarem na prática este modelo de cultivo. São realizados cursos que abordam as mais diversas temáticas envolvidas na prática agroflorestal. Em 2017 eu tive a oportunidade de participar de um curso do Ernest em uma comunidade de Brumadinho. Foi um privilégio poder conhecer a agrofloresta com uma pessoa tão respeitada e importante para o campo. A fala de Göstch vem com uma abordagem mais respeitosa dos conceitos e isso me chamou muita atenção. Ernest não possui publicações de artigos sobre seus conceitos. Ele defende que a melhor forma de ensinar é através da oralidade no momento da prática. Em seu site, Agenda Göstch, tem uma passagem que representa bem a abordagem dada por ele no momento do curso que presenciei:

Na Agricultura Sintrópica (ou agrofloresta) a cova passa a ser berço, sementes passam a ser genes, a capina é a colheita, concorrência e competição dão lugar à cooperação e ao amor incondicional e as pragas são, na verdade, os agentes-de-otimização-do-sistema. Esses e outros termos não surgem por acaso, mas sim, derivam de uma mudança na própria forma de ver, interpretar e se relacionar com a natureza. Muitas das práticas agrícolas preconizadas como sustentáveis baseiam-se na lógica da substituição de insumos. Troca-se os químicos por orgânicos, plástico por material biodegradável, defensivos por preparados. Porém, a forma de pensar ainda está muito próxima daquela a quem fazem oposição. [...] É uma agricultura baseada em processos, e não insumos. A colheita agrícola passa a ser vista como um efeito colateral da regeneração de ecossistemas, ou vice-versa. (Agenda Göstch, 2019)

Esta promissora prática de cultivo se move para o sentido contrário das práticas degradadoras. Aqui o cultivo é focado na abundância da vida e não na escassez. A melhor forma de produzir é respeitando a natureza e não se opondo aos mecanismos naturais e tentando “corrigir” os sinais que o ambiente dá algo está sendo feito errado. A agrofloresta compreende esses sinais e trabalha junto deles. Além disso, considera todos os seres vivos, inclusive os seres humanos, importantes e leva em consideração

as diversas comunidades e culturas que praticam a agricultura há milhares de anos. Com respeito a todas as gerações e culturas que contribuíram e ainda contribuem com esta prática que nos propomos a trazer à tona a discussão do conhecimento agroflorestal.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Esta pesquisa tem como objetivo aplicar a dimensão de Especialização da Teoria dos Códigos de Legitimação aos discursos de conhecedores com diferentes trajetórias em uma capacitação de técnicas agroflorestais.

3.2. Objetivos Específicos

- Propor uma nova abordagem à ferramenta metodológica da dimensão da especialização;
- Estabelecer uma metodologia de análise;
- Analisar os perfis de especialização, das relações epistêmicas e das relações sociais dos três participantes deste estudo.

4. METODOLOGIA

4.1. Contexto da Pesquisa

Está pesquisa foi realizada durante a capacitação de agricultores familiares em técnicas agroflorestais. Os agricultores participantes da capacitação produzem com técnicas de monocultura de orgânicos, o que significa produzir em uma área a mesma variedade de plantas (espécie) em uma mesma área. Nesta técnica, há a inclusão de adubos e outros insumos naturais para corrigir carência nutricional do solo e combater pragas, por exemplo. Na agrofloresta há uma desconstrução desses e de outros princípios presentes no cultivo de monocultura. A mudança de técnica de cultivo é chamada de transição, para garantir o sucesso do projeto, a capacitação contemplava duas fases básicas, a implantação e o manejo, que estão demonstrados na Tabela 2. Antes de iniciar a implantação é importante conhecer o bioma da região para saber as espécies que terão melhor adaptação com as condições daquele local considerando umidade, altitude, relevo, pluviosidade, dentre outros. Em seguida é importante realizar uma análise do solo para saber a composição de minerais, a disponibilidade de nutrientes e a microbiota disponível na área a ser implantada. Só depois de compreender o bioma e corrigir as possíveis carências do solo é que a implantação pode ser iniciada. É importante realizar a implantação nas primeiras chuvas da primavera. Isso para garantir que as plantas tenham muita disponibilidade de água no início de seu desenvolvimento. No período de seca é importante realizar a irrigação da área com muito critério para garantir a sobrevivência e o desenvolvimento das plantas

Tabela 2 – Princípios e descrições dos princípios trabalhados durante a capacitação de agricultores familiares em técnicas agroflorestais

Fase	Princípios	Descrição
Implantação	Definição do Croqui	Escolher as espécies que serão cultivadas e definir os espaçamentos das linhas.
	Cobertura de matéria orgânica no solo e	Fazer uma cobertura de matéria orgânica em toda área com as sobras das podas e da capina.

	reposição de minerais (se necessário)	
	Plantio	Realizar a marcação da área de acordo com o croqui e iniciar pelo plantio das linhas de árvores e depois nos canteiros entre as linhas.
	Reposição das mudas	É comum perder algumas mudas na implantação. Como a implantação é orientada por um croqui, qualquer planta que morrer deve ser substituída por outra da mesma espécie.
Manejo	Poda e manejo da luz	De acordo com o crescimento das árvores implantadas, é importante manter as plantas sempre crescendo para cima, ou seja, podando dos galhos que saírem para os lados. Isso ajuda a reduzir o sombreamento e a distribuir melhor a incidência de raios solares no sistema. Toda poda retorna para o sistema como cobertura do solo.
	Retirada das flores	O período de floração é o período de reprodução das plantas (das angiospermas). Para reproduzir, a planta demanda energia, o que acaba reduzindo seu crescimento. Então, no início do sistema não é interessante deixar as flores desenvolverem. É preciso retirar as flores assim que identificar que a planta está entrando em período reprodutivo. O interesse inicial é produzir mais matéria orgânica, mais biomassa, e isso é reduzido com a formação das flores.
	Colheita das plantas de ciclo curto	Como os agricultores da capacitação são produtores de horticultura, muitas plantas inseridas no início do sistema tem o ciclo mais curto. Já nos primeiros meses é possível realizar a colheita de algumas variedades, como alface, couve, repolho, beterraba, dentre outras.
	Reposição das plantas de ciclo curto	Depois de colher, é importante cobrir o solo com “as sobras” da colheita (raízes, folhas, etc.) para devolver aqueles nutrientes para o sistema.

A ideia inicial deste estudo era acompanhar a capacitação e registrar os encontros dos agricultores familiares com os técnicos que conduziram a capacitação. Nosso objetivo era identificar problemas que pudessem ocorrer com algum agricultor participante durante a implantação de uma das áreas, em qualquer fase da implantação. Depois disso, iríamos acompanhar todo o processo de resolução deste problema a partir das filmagens e das entrevistas e posteriormente analisar esses

dados a partir dos conceitos da Teoria dos Códigos de Legitimação (TCL), na dimensão da Especialização. Queríamos compreender o conhecimento que os agricultores familiares mobilizariam para solucionar problemas e aplicar a dimensão da Especialização para compreender este processo à luz da TCL. Todo esse processo seria filmado para posteriormente ser analisado. Infelizmente, no primeiro mês de realização da capacitação (março de 2020) foi iniciado o período de quarentena devido à pandemia ocasionada pela Covid-19 aqui no Brasil e isso afetou a nossa ideia inicial. Os técnicos que estavam conduzindo a capacitação ficaram mais de seis meses sem ir ao assentamento. Antes da quarentena, os agricultores já estavam com todos os insumos, com todas as mudas para o plantio (cada área tinha suas variedades e quantidades de acordo com o croqui feito) e com todos os equipamentos necessários para realizar a implantação. Neste período o acompanhamento dos técnicos foi realizado a distância (pelo telefone), o que dificultou muito a compreensão de alguns agricultores de alguns princípios agroflorestais. Diante do cenário que tínhamos naquele período, decidimos então realizar entrevistas com os alguns participantes e analisar a entrevista utilizando a Teoria dos Códigos de Legitimação a partir da dimensão da Especialização. A escolha teórica para conduzir a análise se deve ao fato de a TCL dispor de dimensões que permitem compreender o conhecimento como objeto de estudo considerando conceitos que envolvem tanto o conhecimento em si como os conhecedores atuantes em uma prática.

4.2. Coleta de dados

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais com o número do processo 48141521.8.0000.5149.

Esta é uma pesquisa qualitativa e para realizar este estudo entrevistamos três atores com origens distintas de formação do conhecimento especializado, sendo dois técnicos que conduziram capacitação de agrofloresta (denominados como engenheiro agrônomo e agrofloresteira) e um agricultor participante da capacitação (denominado como agricultor familiar). O agricultor familiar atua na agricultura desde criança, seguindo a mesma profissão do pai e do avô, tendo uma formação vinculada ao seu

meio social. O engenheiro agrônomo teve uma formação acadêmica e conheceu a agrofloresta em um grupo de estudos durante a faculdade. A agrofloreteira ingressou no curso de Ciências Biológicas e, faltando um período para a conclusão, trancou a faculdade e iniciou sua especialização em sítios que recebem voluntários para aprender a agrofloresta na prática.

A entrevista é um processo de interação social, no qual o entrevistador tem a finalidade de obter informações do entrevistado, através de um roteiro contendo tópicos em torno de uma problemática central (Haguette, 1995). Para Minayo (1994), a entrevista privilegia a obtenção de informações através da fala individual, a qual revela condições estruturais, sistemas de valores, normas e símbolos e transmite, através de um porta-voz, representações de determinados grupos. Optamos pela entrevista semiestruturada com os participantes deste estudo, na qual o informante tem a possibilidade de discorrer sobre suas experiências, a partir do foco principal proposto pelo pesquisador ao mesmo tempo que permite respostas livres e espontâneas do informante, valoriza a atuação do pesquisador (Lima, et al, 1999)

Para este estudo, realizamos entrevistas semiestruturadas com os três participantes. Para registrar as entrevistas utilizamos uma câmera GoPro Hero8.

As questões das entrevistas estão nas transcrições dos anexos 1, 2 e 3 desta dissertação.

4.3. Transcrição das entrevistas

A próxima etapa foi realizar a transcrição das entrevistas dos participantes. Para isso, foi adotado um código simplificado para registrar a pontuação da língua oral, tomando cuidado de manter a maior fidelidade possível ao que foi efetivamente gravado. Para indicar uma mudança no tom ao realizar uma pergunta ou exclamação foram utilizados o ponto de interrogação (?) e o ponto de exclamação (!). Para representar uma pausa na fala utilizamos três pontos (...). Foram transcritas todas as falas, considerando as repetições de palavras presentes na fala oral. Após a etapa

de transcrição, partimos para a análise das entrevistas utilizando o dispositivo de criado neste estudo.

4.4. Preparação e codificação dos dados

Depois da transcrição, decidimos sobre qual seria a unidade de análise (N) utilizada na pesquisa. Decidimos que o N representaria o fechamento de uma ideia. Em algumas falas, os atores iniciavam uma ideia e antes de concluí-la, iniciavam outra ideia. Essas pausas para articular a fala (representadas pelos três pontos) não caracterizaram a conclusão da ideia como por exemplo, a fala do agricultor familiar “Que eu tinha vontade de ter estufa é... mexer com produção de orgânico.”, que é iniciada com uma ideia e, na sequência, há uma pausa para elaborar a fala e fechar o raciocínio. Estas falas foram consideradas como um único N. Depois de decidir sobre a unidade de análise, criamos uma tabela no programa excel para representar as falas, a pessoa que estava falando e os conceitos da especialização, como mostra a Figura 12.

Figura 12 – Tabela utilizada para análise dos dados

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	N	FALA	Pessoa	RE	RS	RD	RO	Rsub	RI
2	1	Você trabalha com agricultura tem quanto tempo?	P	RE-	RS+	RD-	RO-	RSub-	RI+
3	2	Praticamente desde criança, né?	A1	RE-	RS+	RD-	RO-	RSub-	RI+
4	3	Desde criança?	P	RE-	RS+	RD-	RO-	RSub-	RI+
5	4	A gente saiu uma época pra trabalhar fora, pouco tempo, uns 5, 6 anos, mas	A1	RE-	RS+	RD-	RO-	RSub-	RI+
6	5	Meu pai sempre foi agricultor, né? Meu avô.	A1	RE-	RS+	RD-	RO-	RSub-	RI+
7	6	Então a gente vinha aprendendo com eles.	A1	RE+	RS+	RD+	RO-	RSub-	RI+
8	7	E eles produziam como?	P	RE+	RS-	RD+	RO-	RSub-	RI+
9	8	Naquela época não existia agrotóxico, quase nada.	A1	RE+	RS-	RD-	RO+	RSub-	RI-
10	9	Mas eles produziam o próprio, eles iam produzir o próprio adubo.	A1	RE+	RS-	RD-	RO+	RSub-	RI-
11	10	Usava esterco de galinha, de gado, folha mesmo, né?	A1	RE+	RS-	RD+	RO-	RSub-	RI-

De acordo com a Figura 12, a coluna A (N) representa a fala dos participantes numerada para melhor identificação dos dados. A coluna B representa a fala do participante identificado na coluna C (Pessoa), sendo P para pesquisadora e A1 para o agricultor familiar, por exemplo. As colunas D e Minado representam as variáveis da análise de Especialização onde RE representa as Relações Epistêmicas e RS representa as Relações Sociais. As colunas F e G representam as variáveis da análise das Relações Epistêmicas onde RD representa as Relações Discursivas e RO as Relações Ônticas. As colunas H e I representam as variáveis da análise das Relações

Sociais, onde RSub representa as Relações Subjetivas e RI as Relações Interacionais. Quando identificamos a ocorrência dessas relações, representamos com o sinal positivo (+) e quando não identificamos, representamos com o sinal negativo (-).

4.5. Construção dos gráficos

Para a construção dos gráficos desta pesquisa foi utilizando o projeto R (em inglês *R Project*). O R é uma linguagem de programação que pode ser utilizada para manipulação e armazenamento de dados; uma variedade de análises estatísticas e técnicas gráficas. Além disso, o projeto R conta com pacotes de desenvolvimento (coleções de funções e conjuntos de dados desenvolvidos pela comunidade) e com o ambiente de desenvolvimento integrado RStudio, que disponibiliza uma interface gráfica com visualização de *scripts* e histórico de linhas de comando executadas. Dessa forma, o processamento de dados, assim como sua visualização foram realizados empregando a versão 4.1.0 do projeto R e a versão 1.2.1335 do RStudio. Os gráficos foram construídos utilizando o pacote *ggplot2* para R, versão 3.3.5. Além disso, foi utilizado pacote *tidyverse* versão 1.3.1, um pacote desenhado para organizar ordenadamente tabelas e dados. Esta etapa da pesquisa foi realizada em colaboração com um membro do nosso grupo de estudo. Utilizamos as tabelas com as informações apresentadas na tabela utilizada para análise de dados (Figura 12) para gerar os gráficos no programa utilizado.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

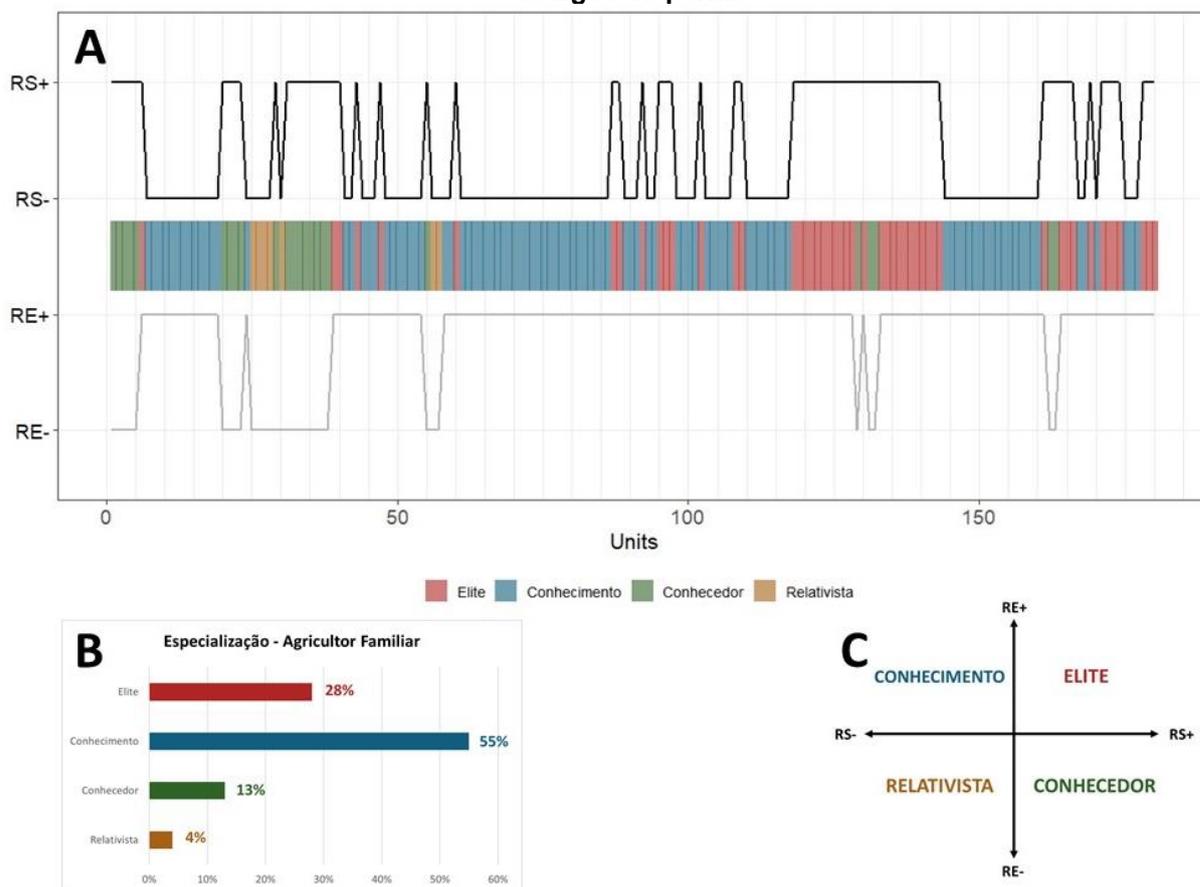
Esta pesquisa envolve atores com diferentes meios de formação do conhecimento especializado no campo da agricultura. Este estudo considerou técnicas de monocultura de orgânico em transição para técnicas agroflorestais por ter acontecido em uma capacitação agroflorestal em uma comunidade rural. Realizamos a análise das entrevistas considerando as três análises da dimensão da Especialização da TCL: Especialização, Relações Epistêmicas e Relações Sociais. Para cada análise, geramos um perfil que mostra os códigos, *insights* e olhares manifestados nas entrevistas de todos os atores participantes. Para facilitar a diferenciação dos atores envolvidos neste estudo, o agricultor familiar foi denominado participante A1, o engenheiro agrônomo, A2, a agrofloresteira, A3 e a pesquisadora que realizou as entrevistas, P.

5.1. Análise de Especialização

Esta análise considera duas variáveis: as relações epistêmicas e as relações sociais. As relações epistêmicas indicam o que pode ser considerado como legítimo dentro de um campo e as relações sociais indicam quem pode reivindicar ser um conhecedor legítimo no campo. A combinação dessas duas variáveis em um plano cartesiano revela os códigos de especialização, elite, conhecimento, conhecedor e relativista. Cada código foi detalhadamente descrito no referencial teórico deste estudo.

5.1.1. Agricultor familiar (A1)

Figura 13: Resultados Especialização Agricultor Familiar. A: Perfil de Especialização do Agricultor Familiar. B: Porcentagem de ocorrência dos códigos de Especialização dos dados do Agricultor Familiar. C: Plano de Especialização com as cores referentes aos códigos do perfil.



De acordo com o perfil de especialização do agricultor familiar, o código do conhecimento teve maior ocorrência com 55%, seguido do código de elite com 28%, do código do conhecedor com 13% e do código relativista com 4%. Nesta entrevista o N total é 180. Em 83% dos dados, soma dos códigos de elite e do conhecimento, houve a manifestação das relações epistêmicas. Durante a entrevista, o participante A1 relatou muito de sua prática e sobre a prática de seu pai, mobilizando seus conhecimentos do campo, como demonstrado a seguir:

N7 P: "E eles produziam como?"

N8 A1: "Naquela época não existia agrotóxico, quase nada."

N9 A1: "Mas eles produziam o próprio, eles iam produzir o próprio adubo."

N10 A1: “Usava esterco de galinha, de gado, folha mesmo, né?”

N11 A1: “Cinza, as vezes fazia muita queimada e usava pra jogar na agricultura... no mais era isso mesmo.”

N12 A1: “Igual meu pai mesmo nem conheceu, nunca ouviu falar em agrotóxico.”

N13 A1: “Agora cada dia que passa que vai crescendo mais a venda de agrotóxico, né?”

N14 A1: “Então, na época dele ele não produzia com agrotóxico, mas era assim mesmo, convencional, né?”

Todas essas frases estão no **código do conhecimento (RE+ RS-)**, pois há um relato de como era a prática da agricultura do pai e do avô. Estando relacionado ao conhecimento do pai e do avô, relações epistêmicas, não aos atributos pessoais do pai e do avô, representados pelas relações sociais. Aqui o agricultor familiar classifica essa forma de produzir como convencional, significando ser a forma normal e natural de cultivo. No entanto, a produção convencional é considerada atualmente como o método que faz o uso de agrotóxicos, pesticidas e demais insumos sintéticos usados para a produção. A forma de cultivo relatada neste trecho pelo agricultor pode ser dita como tradicional, pois se baseia numa tradição herdada de pai para filho. Hoje em dia, este cultivo é comercialmente conhecido como orgânico. Isso evidencia a referência do que é “convencional” para o agricultor entrevistado, o que ainda manifesta a mesma forma de pensar a prática da agricultura que seu pai e seu avô.

O **código de elite (RE+ RS+)** foi o segundo mais manifestado nos dados do participante A1. Neste código, tanto o conhecimento quanto os atributos do conhecedor são reconhecidos como legítimos. Segue um exemplo da manifestação deste código:

N119 P: “E o que você acha, que uma pessoa assim, boa de agrofloresta, qual característica que ela tem que ter?”

N120 P: “É, uma pessoa assim, que você fala assim: Ah essa pessoa... o que você acha que essa pessoa boa de agrofloresta, o quê que ela tem... ela tem que saber, sempre ter feito aquilo, ela tem que saber fazer ou as vezes uma pessoa que só conhece...”

N121 A1: “Eu acho que uma pessoa pra ser boa de agrofloresta, ele tem que

ter a teoria e a prática, né?”

N122 A1: “Porque as vezes muitas pessoa conhece só no papel mas não tá aqui dentro pra pra aplicar.”

N123 A1: “Então por isso que eu falo, é que um... até vem gente apoiar a gente aqui, é... de Emater, de várias entidade...”

N124 A1: “As vezes a pessoa é estudado, estudou lá na faculdade.”

N125 A1: “Mas ele conhece só na teoria, na prática não conhece, né?”

N126 A1: “Muitas das vezes aprende, vem aprendendo com o produtor, na teoria e o produtor aprende com ele que eles traz conhecimento.”

N127 A1: “Mas eu acho que... dentro da... quem quiser ter agrofloresta tem que conhecer e ser humilde, né?”

N128 A1: “Querer aprender com outros que já sabe e gostar também.”

N129 A1: “Não adianta querer, se se não se não gostar não não vai pra frente não.”

O que mobiliza a mudança para o código de elite é a pergunta da pesquisadora sobre quais características uma pessoa “boa” em agrofloresta precisa ter. A agrofloresta envolve o conhecimento de um tipo de agricultura - sendo esta a relação epistêmica, e as características dos atores envolvidos nas relações sociais ali manifestadas, tendo então a combinação (RE+ RS+). O agricultor inicia a resposta evidenciando a importância tanto da teoria quanto da prática. Onde a teoria foi compreendida como relação epistêmica e prática, por envolver um meio social, como relação social, já que envolve estar com outros atores em um meio social. Nas frases seguintes ele continua argumentando sobre teoria e prática e no final ele traz a importância de gostar e ser humilde, complementando o conhecimento e permanecendo no código de elite.

O **código do conhecedor (RE- RS+)** é manifestado logo no início da entrevista, quando a pesquisadora pergunta ao agricultor há quanto tempo ele trabalha com agricultura. A pergunta enfatiza a trajetória do agricultor, mobilizando apenas as relações sociais, como observado no trecho a seguir:

N1 P: “Você trabalha com agricultura tem quanto tempo?”

N2 A: “Praticamente desde criança, né?”

N3 P: “Desde criança?”

N4 A: “A gente saiu uma época pra trabalhar fora, pouco tempo, uns 5, 6 anos,

mas praticamente a vida toda.”

N5 A: “Meu pai sempre foi agricultor, né... meu avô...”

Aqui o agricultor relata sobre seu início na agricultura, evidenciando a importância de seu meio social para a aquisição do conhecimento. O entrevistado começou a trabalhar na agricultura com seu pai e com seu avô, quando ainda era criança. A sua família é fundamental para a sua trajetória profissional.

O **código relativista (RE-RS-)** representa a ausência de relações sociais e das relações epistêmicas, ou seja, nem o conhecimento e nem os atributos dos conhecedores são enfatizados. O trecho a seguir mostra a ocorrência deste código na entrevista do agricultor familiar:

N26 A1: “Só que na... um mês e meio antes deles vir pra aqui aconteceu essa barragem da Vale estourou né, aí eles ficaram com medo.”

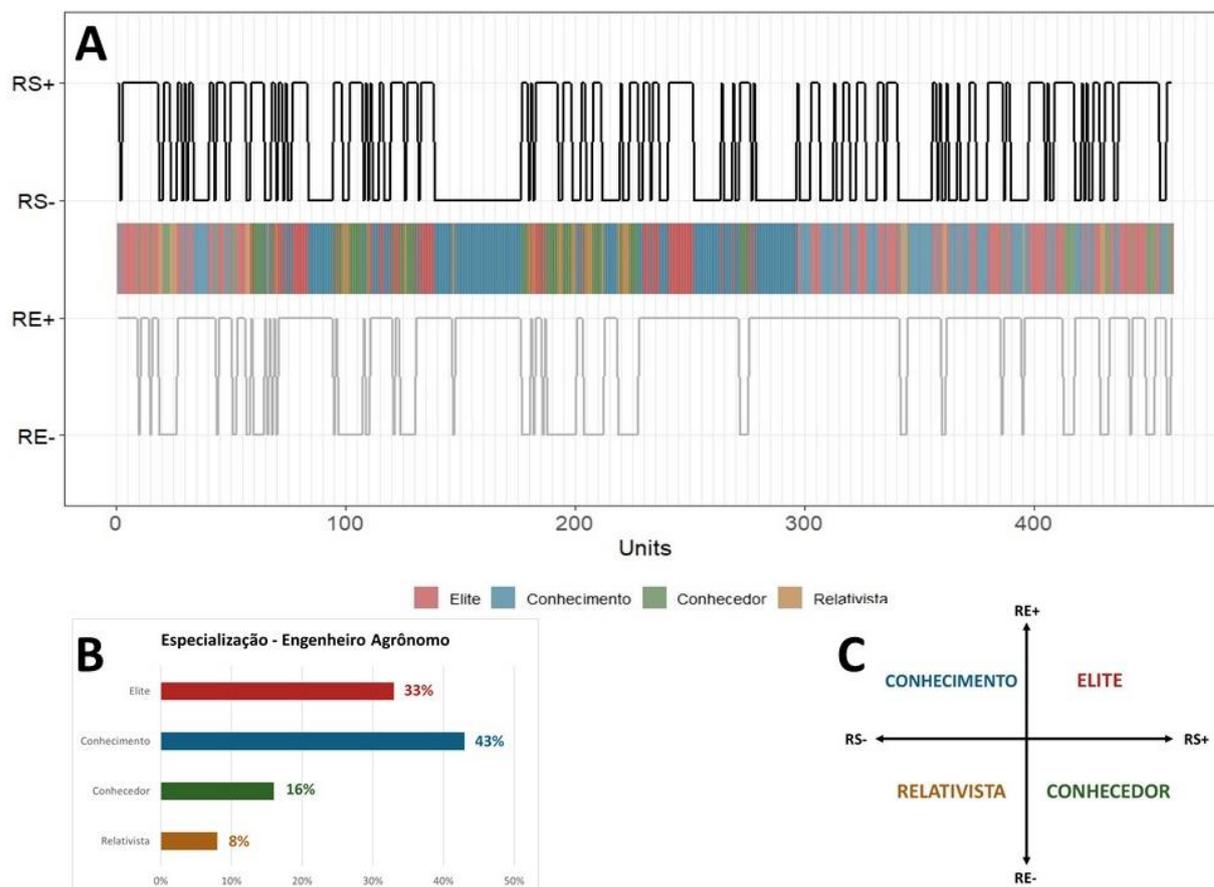
N27 A1: “Inclusive, muitos colega, colega, primo, parente, quase parou fazer visita a gente aqui por causa que eles fala que acontece muita doença aqui na região, tudo né?”

N28 A1: “Então agora, aos pouquinho lá vai voltando.”

As falas representadas acima trazem informações fora do campo da agricultura, não representando o conhecimento do campo e nem mesmo os conhecedores nele envolvidos.

5.1.2. Engenheiro Agrônomo (A2)

Figura 14: Resultados Especialização Engenheiro Agrônomo. A: Perfil de Especialização do Engenheiro Agrônomo. B: Porcentagem de ocorrência dos códigos de Especialização dos dados do Engenheiro Agrônomo. C: Plano de Especialização com as cores referentes aos códigos do perfil.



O código que mais se manifestou no perfil de especialização do engenheiro agrônomo foi o código do conhecimento, com 43%, seguido dos códigos de elite, com 33%, do conhecedor, com 16% e do código relativista, com 8%. Nesta entrevista o N total é 460.

No trecho abaixo o engenheiro agrônomo relata um evento que aconteceu no sul da Bahia, em que um fungo popularmente conhecido como vassoura-de-bruxa atacou uma produção de cacau (monocultura) e devastou toda produção. Na mesma fazenda, havia um outro local com produção de cacau em um sistema agroflorestal que foi apenas pontualmente atacada pelo fungo, como mostrado a seguir:

N84 A2: "E aí o que o Henrique me explicou foi que os esporos da vassoura de bruxa, peri... esqueci o nome, é um nome legal até."

N85 A2: *“Ele tem mais barreiras, ele tem mais organismos.”*

N86 A2: *“Cada árvore tem milhões de organismos que vivem nela.”*

N87 A2: *“No solo, nas folhas, bactérias específicas e tal.”*

N88 A2: *“E aí até esse esporo conseguir chegar em outra planta susceptível, ele tem muita barreira, muito inimigo também.”*

N89 A2: *“Então ele pode ser comido no meio, entendeu?”*

N90 A2: *“Então a diversidade é isso.”*

N91 A2: *“Num é um monocultivo né, que vem uma praga e uma doença vem e devasta tudo, que é tudo a mesma comida, né, é tudo.”*

N92 A2: *“E aí se ela gostar de um ela vai gostar de todos, né.”*

N93 A2: *“Na agrofloresta, essa mesma praga ela num... ela gostou desse mas vai ser difícil dela conseguir chegar no outro ali.”*

N94 A2: *“Vai ter mais um monte de coisa no meio para competir com ela.”*

Todo o trecho acima manifesta o **código do conhecimento (RE+RS-)**. Aqui o engenheiro agrônomo relata a explicação de uma pessoa com a qual ele estava aprendendo agrofloresta sobre os motivos de um sistema agroflorestal que possuía cacau não ser atacado como aconteceu com a produção de monocultivo de cacau. Todas as falas enfatizam o conhecimento sobre o campo e não atributos pessoas do entrevistado, ou seja, manifestam apenas as relações epistêmicas.

No trecho abaixo o **código de elite (RE+RS-)** é manifestado por enfatizar tanto os atributos do conhecedor quanto o conhecimento.

N4 A2: *“E tinha o grupo de agricultura ecológica na universidade Rural.”*

N5 A2: *“E eu logo de início já entrei no grupo que eu vi que era com práticas sustentáveis né, que era o que sempre me atraiu.”*

N6 A2: *“Não só na agronomia.”*

N7 A2: *“E aí, lá no grupo, no GAE (Grupo de Agricultura Ecológica), eu aprendi sobre agroecologia.”*

N8 A2: *“Como utilizar na agricultura né, como fazer, como... na ciência, né, da agroecologia né, tem desde... desse todo aí.”*

Neste trecho o participante A2 relata sua participação em um grupo de estudantes que se debruçavam sobre práticas de agricultura ecológica. Isso evidencia a presença das

relações epistêmicas, por envolver estudos sobre agroecologia, e também as relações sociais, por evidenciar a importância do grupo para o seu processo de estudo.

Um exemplo de manifestação do **código do conhecedor (RE-RS+)** nos dados do engenheiro agrônomo é o momento em que ele destaca atributos pessoais dos agricultores participantes da capacitação na qual ele era um dos técnicos.

N413 A2: “E como eles precisam da terra, tirar o sustento da terra, né.”

N414 A2: “Agricultor é desconfiado mesmo, né, ele tem que ser.”

N415 A2: “Se não ele não sobrevive.”

N416 A2: “Tem que estar certo de que aquele negócio vai funcionar para ele poder investir o dinheiro e a energia dele ali, né, que é escasso.”

N417 A2: “Então assim, tinha essa... vai dar certo, não vai.”

No trecho acima o engenheiro agrônomo retrata sobre a desconfiança dos agricultores familiares habituados à monocultura e sua dificuldade de acreditar na eficiência de um sistema agroflorestal. Como relatado pelo participante A2, os agricultores familiares tiram o sustento de suas famílias com suas produções. Mudar a forma de produzir envolve arriscar tempo e recurso, o que resulta na incerteza de que valerá a pena investir energia naquele novo modelo de cultivo. Essa caracterização não enfatiza o conhecimento, enfatiza um atributo pessoal do sujeito.

O **código relativista (RE-RS-)** foi manifestado em poucos momentos da entrevista do engenheiro agrônomo. Um exemplo é o momento em que ele relata sobre como se alimentava em um período que ficou em imersão com outro agrofloresteiro, como mostrado a seguir:

N99 A2: “Chupava cana, coco, aí tinha frutas, várias, sempre tinha várias frutas.”

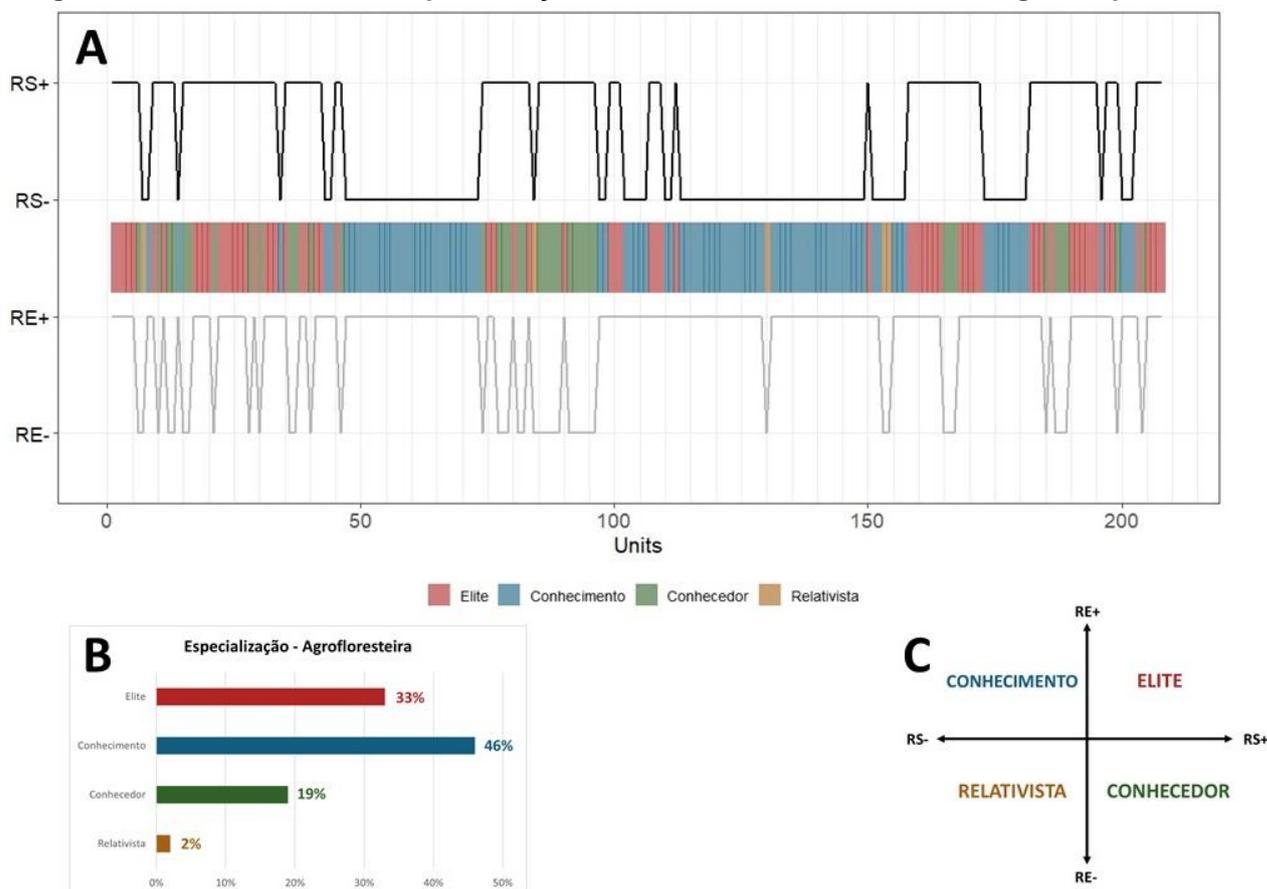
N100 A2: “E aí a gente ia comendo.”

N101 A2: “Ele é vegetariano, né, então era isso mesmo a refeição.”

Neste trecho, nem o conhecimento e nem os atributos sociais são enfatizados, não manifestando nem as relações epistêmicas e tampouco as relações sociais.

5.1.3. Agrofloresta (A3)

Figura 15: Resultados Especialização Agrofloresta. A: Perfil de Especialização da Agrofloresta. B: Porcentagem de ocorrência dos códigos de Especialização dos dados da Agrofloresta. C: Plano de Especialização com as cores referentes aos códigos do perfil.



De acordo com os dados da agrofloresta, o código do conhecimento teve maior ocorrência, com 46%, seguido do código de elite, com 33%, do código do conhecedor, com 19% e do código relativista, com 2%. Nesta entrevista, o N total é 208.

O **código do conhecimento (RE+RS-)**, o mais manifestado nos dados da agrofloresta, apareceram quando o conhecimento em si foi manifestado. Este código mobiliza apenas as relações epistêmicas. No trecho abaixo podemos observar que a agrofloresta destaca parte das informações trazidas por ela sobre alguns princípios que devem ser seguidos para implantar um sistema agroflorestal.

N57 A3: “Muito importante a matéria orgânica para cobrir esse solo.”

N58 A3: “Então vai muito do que você já tem na sua área ou não.”

N59 A3: “Muito importante sempre a observação do que você já tem.”

N60 A3: “Inclusive para inserir mais ou menos espécies para biomassa ali.”

N61 A3: “É... o segundo passo seria o próprio plantio.”

N62 A3: “A gente também acha importante as árvores, por exemplo, espécies de maior porte serem plantadas primeiro e depois onde for inserir as espécies de ciclo rápidos são as mudas de hortaliças, elas vêm por último.”

N63 A3: “É... cobrir o solo e a rega também, né, importante, principalmente nesses primeiros momentos.”

Aqui a agrofloreteira relata processos para implantar um sistema agroflorestral. Evidencia principalmente a forma de realizar a implantação, enfatizando o seu conhecimento agroflorestral.

O próximo trecho destacado é a manifestação do **código de elite (RE+RS-)** onde a agrofloreteira aponta alguns fatores que podem interferir na compreensão dos agricultores familiares participantes da capacitação dos conhecimentos agroflorestrais. A participante A3 ressalta que a trajetória dos agricultores familiares (no monocultivo) pode dificultar a compreensão de alguns princípios agroflorestrais que contrariam a monocultura. Aqui ela mobiliza tanto as relações epistêmicas quanto as relações sociais. Aqui ela mobiliza tanto as relações epistêmicas, ao dizer por exemplo que os agricultores produziam em monocultura (evidenciando suas técnicas), quanto as relações sociais, ao mencionar a que eles produziam a vida inteira dessa forma.

N169 A3: “A gente está conversando com agricultores que plantou a vida inteira no sistema de monocultura e depois trazer esse conhecimento da agroflorestra que envolve muita ecologia aplicada.”

N170 A3: “Mas ao mesmo tempo que... não que precise ser muito é... que eles precisam ler, que precisem ler muito, mas só confiarem, entender e ver a coisa a acontecer, eles vão também criando com mais facilidade esse entendimento, na própria prática é... observa-se isso.”

N171 A3: “Que uma coisa é você chegar e só falar, tem essa.. um pouco de dificuldade de entender essa questão da estratificação, né, do processo de sucessão, que é um pouco de ecologia, assim, para explicar.”

N172 A3: “Mas que na prática isso vai se resolvendo, né, o entendimento vai ficando mais claro.”

Em um momento da entrevista, a participante comenta que, antes do projeto iniciar-se, sua expectativa era de que as implantações seriam bem sucedidas pelos

agricultores. A pergunta seguinte é se a expectativa inicial havia se confirmado. O trecho abaixo retrata a resposta da participante A3:

N93 A3: “Se confirmou sim porque, de fato eles, né, é... trabalharam da sua maneira em cada uma de suas áreas, dentro da possibilidade de trabalho de cada um.”

N94 A3: “O que me faz acreditar é realmente ver que eles estão vendo o resultado positivo em relação ao plantio e estão entusiasmados, porque a maioria... todos querem aumentar o sistema.”

N95 A3: “Então eu acho que isso se confirma sim de ter acreditado que eles teriam sucesso nessa implantação apesar de algumas dificuldades iniciais.”

O trecho acima evidencia atributos sociais dos atores como ‘acreditar’ e ‘entusiasmo’, por exemplo. Tudo isso representa características dos conhecedores envolvidos na prática e não do conhecimento especificamente, manifestando então o **código do conhecedor (RE-RS+)**.

O **código relativista (RE-RS-)** ocorreu isoladamente em alguns momentos da entrevista, quando a agrofloresteira trazia alguma informação não relacionada ao conhecimento e a nenhum atributo social dos atores envolvidos, como nas duas passagens a seguir:

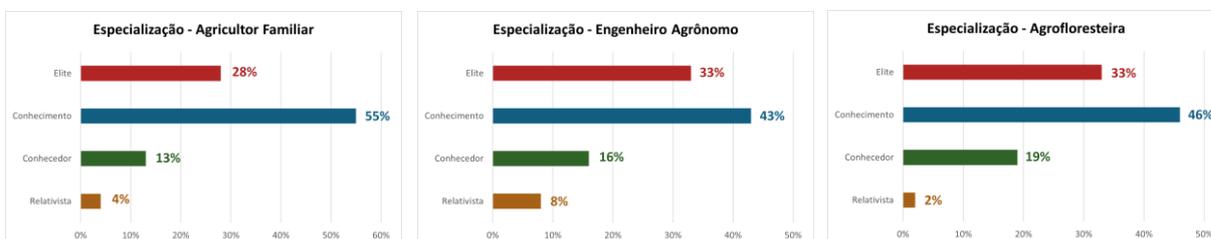
N153 A3: “Inclusive para a própria qualidade de trabalho deles mesmos assim, né.”

N154 A3: “Depois de um ano já se consegue... um ano ou mais, ter uma sombra que também já ajuda o próprio agricultor ali a não sofrer tanto no sol.”

O trecho acima corresponde à uma fala da agrofloresteira que não enfatiza os atributos dos atores e nem mesmo o conhecimento em relação a prática.

5.1.4. Porcentagens Especialização A1, A2 e A3

Figura 16: Porcentagens de ocorrência dos códigos de especialização de todos os participantes



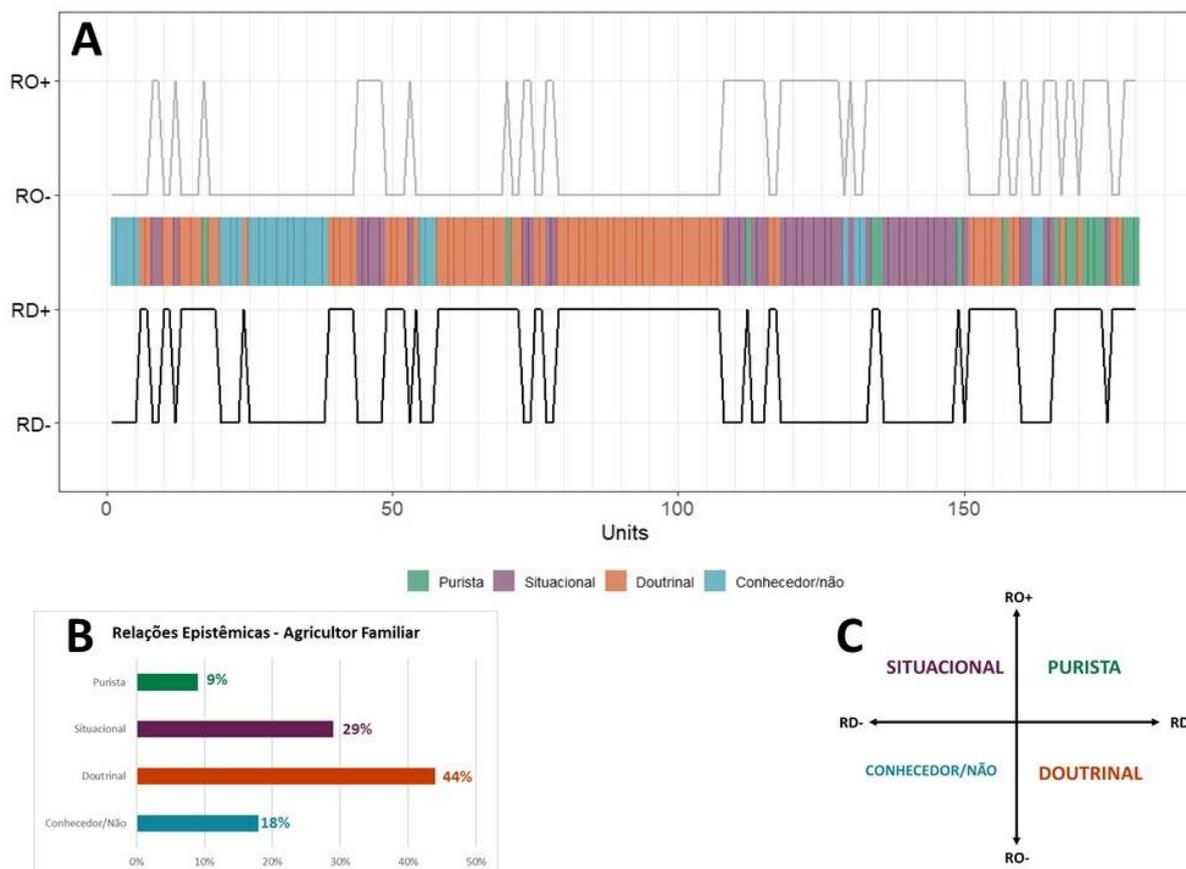
A análise de especialização dos atores envolvidos apresentou a mesma ordem de ocorrência dos códigos, sendo o código do conhecimento mais frequente em todos os dados, seguido pelo código de elite, depois pelo código do conhecedor e por último o código relativista. Antes da análise, esperávamos uma configuração diferente pelo menos para o agricultor familiar, que possui uma trajetória tão dependente de seu grupo social. Destacamos que o código de elite manifestou-se mais no engenheiro agrônomo e na agrofloresteira, ambos com 33% de ocorrência, mesmo com trajetórias distintas. Além disso, destacamos também que o agricultor familiar teve a maior ocorrência do código do conhecimento. Um fator que pode ter contribuído com este dado é o fato de a entrevista semiestruturada do agricultor envolver mais questões sobre sua prática, o que mobilizou uma grande manifestação das relações epistêmicas.

5.2. Análise das Relações Epistêmicas

A análise das relações epistêmicas categoriza os *insights* de conhecimento que os atores apresentam em um determinado campo de prática. O conceito de relações epistêmicas (RE) destaca que as práticas podem ser especializadas tanto pelo **que** se relacionam quanto pelo **como** se relacionam. Sendo assim, podemos distinguir analiticamente duas variáveis: as **Relações Ônticas (RO)** - o que - que descrevem como as práticas do conhecimento vinculam e controlam objetos de estudo legítimos e **Relações Discursivas (RD)** - como - descrevem procedimentos legítimos para a construção do objeto de estudo. A combinação dessas duas variáveis, relações ônticas e relações discursivas, revela *insights* que permitem compreender melhor sobre como o conhecimento da agricultura é legitimado pelos participantes envolvidos. O que representa cada um dos insights manifestados está descrito no referencial teórico deste estudo.

5.2.1. Agricultor familiar (A1)

Figura 17: Resultados Relações Epistêmicas Agricultor Familiar. A: Perfil das Relações Epistêmicas do Agricultor Familiar. B: Porcentagem de ocorrência dos *insights* das Relações Epistêmicas do Agricultor Familiar. C: Plano das Relações Epistêmicas com as cores referentes aos *insights* do perfil.



De acordo com os dados do agricultor familiar analisados, houve maior ocorrência do *insight* doutrinal, 44%, seguido pelo *insight* situacional, 29%, *insight* conhecedor/Não, 18% e purista, 9%.

O **insight doutrinal (RO+ RD-)**, por exemplo, não considera as situações como legítimas, mas sim a abordagem legítima, valorizando a importância de “como” é realizada a abordagem e sendo menos significativo “o que” está sendo abordado. Este *insight* está muito relacionado às tentativas e erros, valorizando o que deu certo e descartando o que não deu certo, tendo isso muito vinculado à forma de atuar naquele campo. Este foi o *insight* de maior ocorrência nos dados do agricultor familiar. Isso se mostra coerente com a trajetória dele, pois seu aprendizado foi muito aliado à convivência com seu pai e com seu avô. O agricultor familiar aprendeu na prática, enfatizando os processos e aprendendo por suas tentativas, com seus erros e acertos.

Consolidando seu conhecimento a partir da repetição do que era feito pelo seu grupo social. Um exemplo de manifestação deste *insight* está no trecho abaixo, quando o agricultor relata sobre sua prática enfatizando os modos de fazer, ou seja, os processos envolvidos.

N59 A1: “Então, eu optei por essa área aqui que é mais próxima da água, pra algumas pessoa quiser visitar é mais perto.”

N60 A1: “E a tiririca, entra com esse braquiária ai vai roçando, fica mais fácil pra gente.”

N61 A1: “Igual eu tô roçando aqui agora, roçadeira tá até aqui, então ficou melhor pra mim.”

N62 A1: Ficou mais próximo e se um dia eu chegar lá em cima, tudo bem, né?

N63 A1: Mas aqui embaixo aqui assim, nessa área aqui e vou expandindo pra cima aí com o apoio de, né, essas entidade que ajudam a gente quiser continuar ajudando, a gente tá aí.

Diferentemente do *insight* doutrinal, o **insight situacional (OR+ DR-)** legitima o conhecimento especializado por suas situações problemáticas (o que) que podem ser solucionadas por uma série de abordagens (como), ocorrendo um pluralismo processual para solucionar uma questão específica. O N175 representa bem este *insight* por ser uma fala em que o participante A1 menciona uma questão muito bem definida (irrigação) e que pode ser solucionada com uma série de processos (irrigação mecânica, manual, com micro dispersores, etc).

N175 A1: “Eu tava preocupado com a irrigação né, mas conseguimos esse micro.. esse micro dispersor com essas mangueira, né.”

O **insight conhecedor/não (OR- DR-)** - (*K(no)wer insight*) - revela que a legitimidade do conhecimento especializado se dá pelos atributos do agricultor familiar ou não, podendo ser o código do conhecedor onde a legitimidade flui a partir dos atributos dos atores ou código relativista, onde “qualquer coisa vale”, se referindo à análise dos códigos de especialização. No trecho a seguir o agricultor fala sobre sua vivência em sua comunidade, enfatizando que seu meio foi fundamental para seu conhecimento sobre agrofloresta, manifestando aqui atributos sociais do agricultor, o que não é analisado com esta ferramenta.

N32 A1: “Agrofloresta foi através do Ernest, né, o nome?”

N33 A1: “Eles fizeram, vieram aqui e ficaram acho que dois ou três dias aqui é ensinando o pessoal.”

N34 A1: “Nessa época eu num participei não.”

N35 A1: “Mas depois disso o, a Valéria, o Adalto falou que ia implementar a agrofloresta, aí aquele pessoal do BrazilFoundation veio aqui e deu esse apoio pra gente, eu peguei, entrei junto com eles e tô aqui e tô gostando.”

Outra possibilidade de ocorrência deste *insight* é quando o entrevistado menciona algum assunto não relacionado ao conhecimento (analisado por esta ferramenta) e nem ao conhecedor (como mostrado no trecho discutido acima). Neste caso, há a ocorrência do código relativista (presente na análise de especialização). Aqui qualquer coisa vale, como demonstrado a seguir:

N28 A1: “Inclusive a minha filha, diz ela que quer vim pra cá pra me ajudar na estufa que a gente vai ter aqui, ajudar na produção de semente, de mudas, então, tomara que ela vem mesmo pra me ajudar né, me dar uma força.”

N30 A1: “Ela faz a faculdade, mas ela se ela vim pra aqui não vai atrapalhar, que ela estuda é a noite, é... se ela vim vai ser bom.”

Na análise de especialização, o trecho acima manifesta o código relativista o que aqui nesta análise se refere ao **não** do conhecedor/não.

O ***insight* purista (RO+RD+)** foi o de menor ocorrência nos dados do participante A1. Este *insight* se manifesta quando é preciso usar uma abordagem (RD) específica para estudar um fenômeno específico (RO).

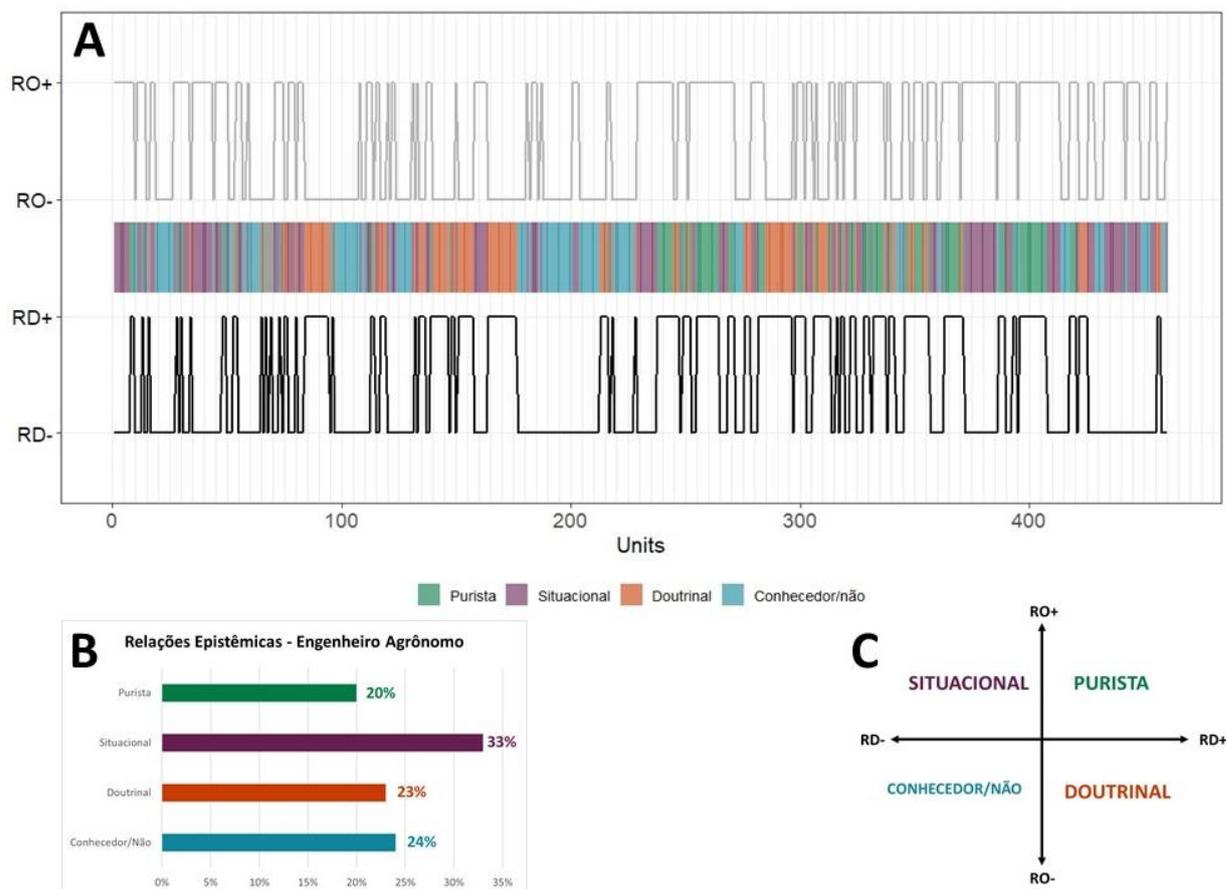
N17 A1: “Igual, ele gostava muito de plantar tomate, jiló, pimentão, ele plantava, os primeiro que ele tirava, os melhor, ele guardava pra tirar pra fazer as próprias semente.”

No trecho acima, o agricultor familiar menciona o que produzia (orgânicos) e como produzia as sementes (explicando os processos). Embora ele não tenha mencionado a produção de orgânicos, este trecho aparece durante a argumentação do agricultor sobre a forma pela qual seu pai e seu avô produziam antes de existir o conceito

comercial de orgânico. A forma pela (como) qual seu pai extraia as sementes orgânicas (o que).

5.2.2. Engenheiro Agrônomo (A2)

Figura 18: Resultados Relações Epistêmicas do Engenheiro Agrônomo. A: Perfil das Relações Epistêmicas do Engenheiro Agrônomo. B: Porcentagem de ocorrência dos *insights* das Relações Epistêmicas do Engenheiro Agrônomo. C: Plano Epistêmico com as cores referentes aos *insights* do perfil.



De acordo com os dados analisados do engenheiro agrônomo, o *insight* mais frequente foi o situacional, com 33%, seguido do conhecedor/não, com 24%, do doutrinal, com 23% e, por último, o *insight* purista com 20%. O participante A2 obteve uma distribuição mais igual entre os *insights* e teve maior manifestação do insight situacional. De acordo com Wolff (2020), é importante que os profissionais transitem por todos os *insights*, possibilitando maior flexibilidade para atuar no campo da prática.

No trecho abaixo há uma demonstração da manifestação do *insight* situacional (RO+RD-), onde apenas as relações ônticas são manifestadas.

N45 A2: “Então, na agrofloresta, foi na universidade também.”

N46 A2: “Eu sempre gostei de floresta e essas coisas todas, mas nunca entendi o sistema, né?”

N47 A2: “E agroflorestra foi a primeira coisa que me encantou na agronomia mesmo, né, na agroecologia.”

Aqui, as informações sobre a prática em si são enfatizadas, trazendo enunciados que diferenciam a agroflorestra das demais práticas. Neste trecho o participante A2 aborda sobre como foi sua aproximação com a agroflorestra, terceira pergunta do roteiro de entrevista.

O **insight doutrinal (RO-RD+)** se manifesta em momentos em que o engenheiro agrônomo relata processos realizados, como demonstrado a seguir:

N165 A2: “Aí, por exemplo, com cobertura... primeiro se pensar em cobrir esse solo, né.”

N166 A2: “Então um coquetel, uma mistura de leguminosas com gramíneas, por exemplo.”

N167 A2: “E aí, você... isso daí vai cobrir rápido o solo, por exemplo.”

N168 A2: “Você já tem a gramínea e a leguminosa.”

N169 A2: “E aí você pode vim com uma linha de árvore já também, né.”

N170 A2: “Plantando na época da chuva, né, então respeitando os ciclos.”

Este trecho pertence à resposta do participante A2 sobre quais são os processos de implantação de um sistema agroflorestral. Aqui ele fala de alguns procedimentos legitimados na agroflorestra para implantar um sistema, diferenciando esta prática das demais práticas do campo.

O **insight conhecedor/não (RO-RD-)** foi manifestado em momentos em que o engenheiro agrônomo enfatiza suas vivências com grupos específicos para especializar seu conhecimento.

N60 A2: “E aí eu falei com eles e pedi para fazer um estágio com eles.”

N61 A2: “Aí depois que acabou o congresso e tal eu fui e fiquei com o Henrique Souza.”

N62 A2: “Eu fiquei com a Sinara primeiro, a gente foi para Irecê e depois encontrei o Henrique e aí eu fiquei com ele.”

N63 A2: “E a gente foi rodando propriedades incentivando e verificando como estavam os plantio agroflorestral deles.”

O trecho destacado acima representa a manifestação do insight conhecedor/não, enfatizando atributos do sujeito (não analisados por esta ferramenta). Outra ocorrência deste *insight* foi na manifestação do código relativista, na análise da especialização, como mostrado a seguir:

N193 A2: “Então foi num momento que acabou tendo o problema do Covid também.”

N194 A2: “Assim, logo após, né?”

Aqui não há manifestação de atributos do conhecedor e nem mesmo do conhecimento. Este trecho, na análise da especialização, manifestou o código relativista. Aqui, na análise das relações epistêmicas, se refere a manifestação do **não** (conhecedor/não), que representa qualquer assunto não vinculado à prática aqui estudada.

Um dos momentos em que o ***insight purista (RO+RD+)*** se manifestou nos dados analisados, foi quando o engenheiro agrônomo menciona uma série de princípios agroflorestais que foram passados para os agricultores familiares participantes da capacitação, como mostra a seguir:

N255 A2: “Os extratos de plantas, cobertura... importância de ter plantas de todos os extratos ao mesmo tempo no sistema agroflorestal.”

N256 A2: “É... o manejo da luz, a poda..”

N257 A2: “De tá sempre podando, de tá sempre estimulando o crescimento, né.”

N258 A2: “Esse crescimento estimula o crescimento de outras plantas embaixo.”

N259 A2: “Tirar sempre flores do sistema, se você não quer colher o fruto, né.”

N260 A2: “Porque a flor também vai virar fruto e a planta acaba mandando energia para o fruto e não faz a biomassa, dependendo do que a gente quer.”

N261 A2: “Então... a madeira, podar para cima para mandar a planta sempre pro alto.”

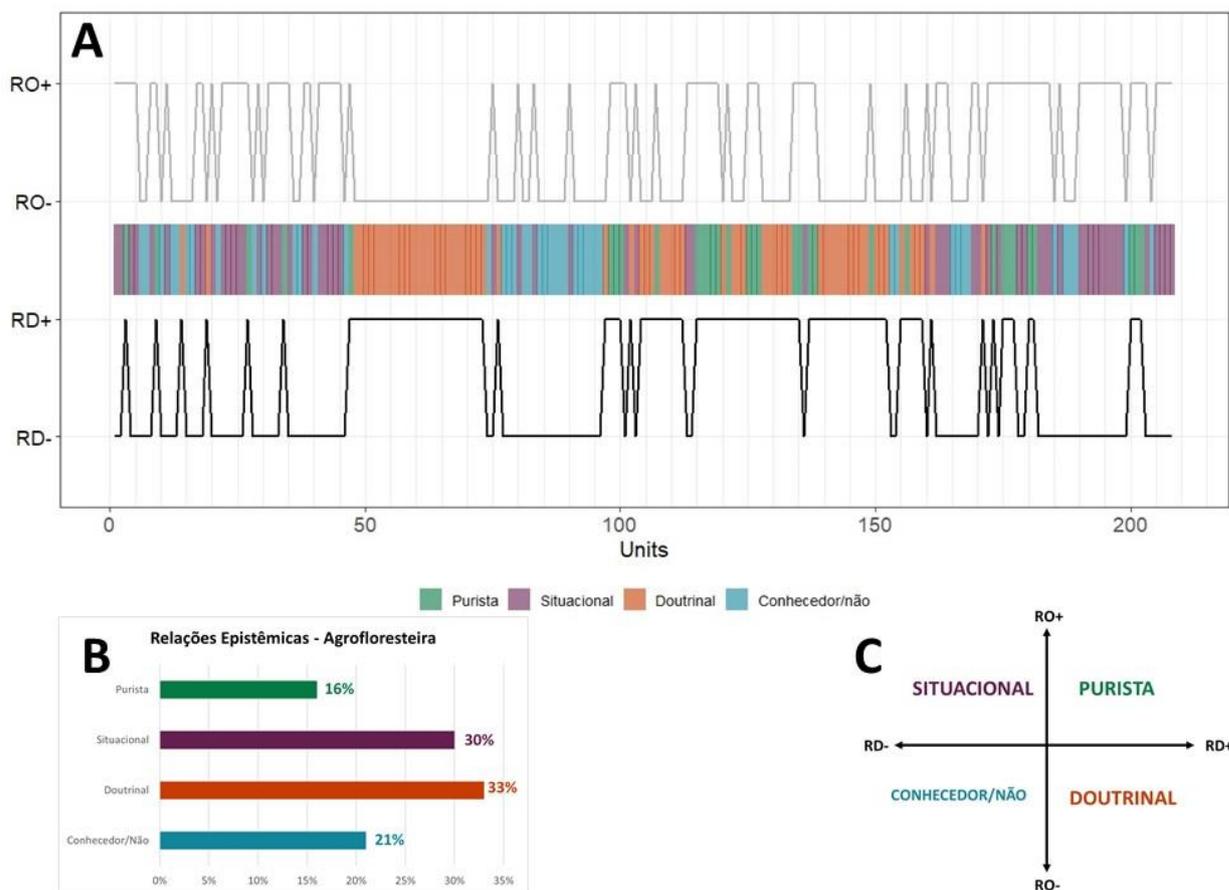
N262 A2: “É o manejo da luz, né, que eu falo.”

N263 A2: “E cobertura de solo o tempo inteiro, não revolver o solo, né.”

Aqui os princípios agroflorestais são enfatizados e isso representa tanto a manifestação das relações ônticas quanto as relações discursivas. O que é feito é tão importante como como é feito, representado o *insight purista*.

5.2.3. Agrofloresta (A3)

Figura 19: Resultados Relações Epistêmicas da agrofloresta. A: Perfil das relações epistêmicas da agrofloresta. B: Porcentagem de ocorrência dos *insights* das relações epistêmicas da agrofloresta. C: Plano epistêmico com as cores referentes aos *insights* do perfil.



De acordo com a análise dos dados, a agrofloresta apresentou maior ocorrência do *insight* doutrinal com 33%, seguido do *insight* situacional com 30%, do *insight* conhecedor/não com 21% e por último, o *insight* purista com 16%.

A passagem abaixo traz a ocorrência ***insight* doutrinal (RO-RD+)** em um momento em que a participante A3 argumenta que os princípios agroflorestais foram relacionados com as áreas dos agricultores participantes da capacitação.

N128 A3: “Então por mais que as três áreas estão inseridas no “mesmo” terreno, mas se observava a diferença de solo, por exemplo, de uma área para a outra.”

N129 A3: “O que demandava, por exemplo, mais matéria orgânica em uma área do que da outra.”

N130 A3: “Então isso... eles observaram isso.”

N131 A3: “A relação também das próprias espécies, como cada área tinha, tem

um foco, né, de plantio, tem espécies diferentes, então as vezes o manejo também é um pouco diferente.”

N132 A3: “De árvore que seja, tem essas diferenças que são aplicadas.”

N133 A3: “Que dá essa diferença das áreas, que acho que é o solo e as espécies assim, de observar que tem lugar que precisa realmente de mais matéria orgânica ou não, que o solo tava de um jeito e as próprias espécies.”

Aqui ela mobilizou as relações discursivas por ter enfatizado práticas legítimas na agrofloresta, ou seja, abordagens legítimas. Relata como os princípios agrofloretais foram contextualizados considerando as peculiaridades de cada área de plantio.

Já no **insight situacional (RO+RD-)** o que se está estudando é importante, mas não como. As práticas de conhecimento são especializadas por suas situações problemáticas, que podem ser abordadas por meio de uma série de abordagens, configurando o pluralismo processual. No trecho a seguir, a agrofloreteira relata sobre como foi sua aproximação com a agrofloresta.

N22 A3: “Quando eu comecei a estudar os conceitos da agroecologia, da permacultura, é... eu descobri essa forma de plantio né, dos sistemas agrofloretais, e principalmente a partir das referências do Ernest Gostch.”

N23 A3: “Então, a partir daí além das referências bibliográficas, vídeos, eu pesquisei, assim, pela internet mesmo, eu comecei a procurar os cursos e os sítios que já praticavam a agrofloresta para eu a ter essa vivência.”

N24 A3: “Então eu fui em um sítio em Minas mesmo, tive a experiência de trabalhar um pouco na agrofloresta.”

N25 A3: “Não fiz parte da implantação, mas teve uma teoria sobre o conceito, sobre a prática, que a gente fez um pouco da prática lá também.”

N26 A3: “Depois para aprofundar mais no assunto eu fiz um curso também, que era mais avançado do que esse primeiro, de sistemas agrofloretais, em um sítio que é referência em plantio em larga escala de orgânicos a partir de sistemas agrofloretais lá em Brasília.”

Aqui ela menciona sua trajetória enfatizando como e onde adquiriu o conhecimento especializado em agrofloresta. Neste *insight*, diferentemente do doutrinal, destaca-se como as práticas de conhecimento vinculam e controlam objetos

de estudo legítimos do campo, ou seja, enfatizam o que é estudado, diferenciando a agrofloresta de outras práticas.

O **insight conhecedor/não (RO-RD-)**, como demonstrado na análise dos participantes A1 e A2, se manifesta em duas situações: quando atributos do sujeito são enfatizados (código do conhecedor) ou quando não aborda nenhum assunto vinculado ao conhecedor e nem ao conhecimento aqui abordado (código relativista). A maior manifestação deste insight é no código do conhecedor e, em alguns poucos momentos, no código relativista. Aqui não há a diferenciação desses dados por não ser a ferramenta para este tipo de análise, o que acontece na análise das relações sociais.

N77 A3: “E eu mesma fui até lá para conhecer e ver de perto, né, o trabalho deles.”

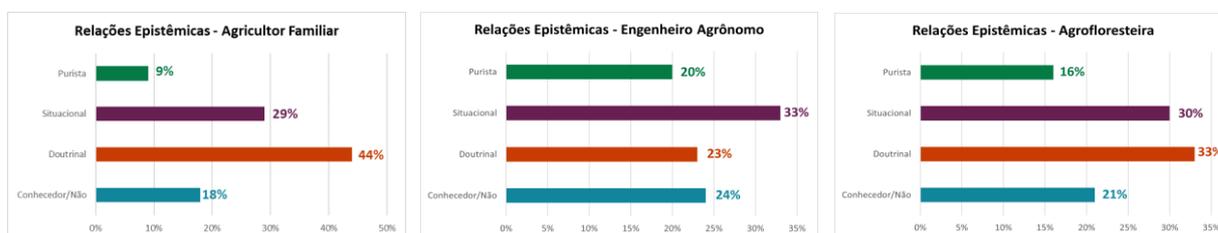
N78 A3: “E a partir disso eu comecei a acompanhar, paralelo ao Inhotim, que eu também trabalhava... tinha um projeto que fez um evento lá, né, então participei do evento.”

N79 A3: “Depois disso a gente deu continuidade, né, porque a gente teve essa aproximação com a Valéria.”

O trecho mencionado acima enfatiza a trajetória da participante A3 que aborda sobre sua aproximação com a comunidade na qual a capacitação foi realizada. A busca da participante em conhecer a comunidade para aprender mais sobre suas práticas evidencia sua busca para aprender mais sobre práticas sustentáveis que são realizadas no local, manifestando o *insight* conhecedor (código do conhecedor). A outra possibilidade de manifestação deste insight é referente ao código relativista, se referindo ao não como ‘qualquer coisa vale’. Nos dados da agrofloresteira, apareceram falas como, por exemplo, o N7 “Mais ou menos isso”, o N84 “Foi mais ou menos dessa relação.” e o N130 “Então isso... eles observaram isso.”. Em nenhuma delas há a manifestação de atributos dos conhecedores e nem mesmo do conhecimento, manifestando o código relativista.

5.2.4. Porcentagens Relações Epistêmicas A1, A2 e A3

Figura 20: Porcentagens de ocorrência dos *insights* das relações epistêmicas de todos os participantes



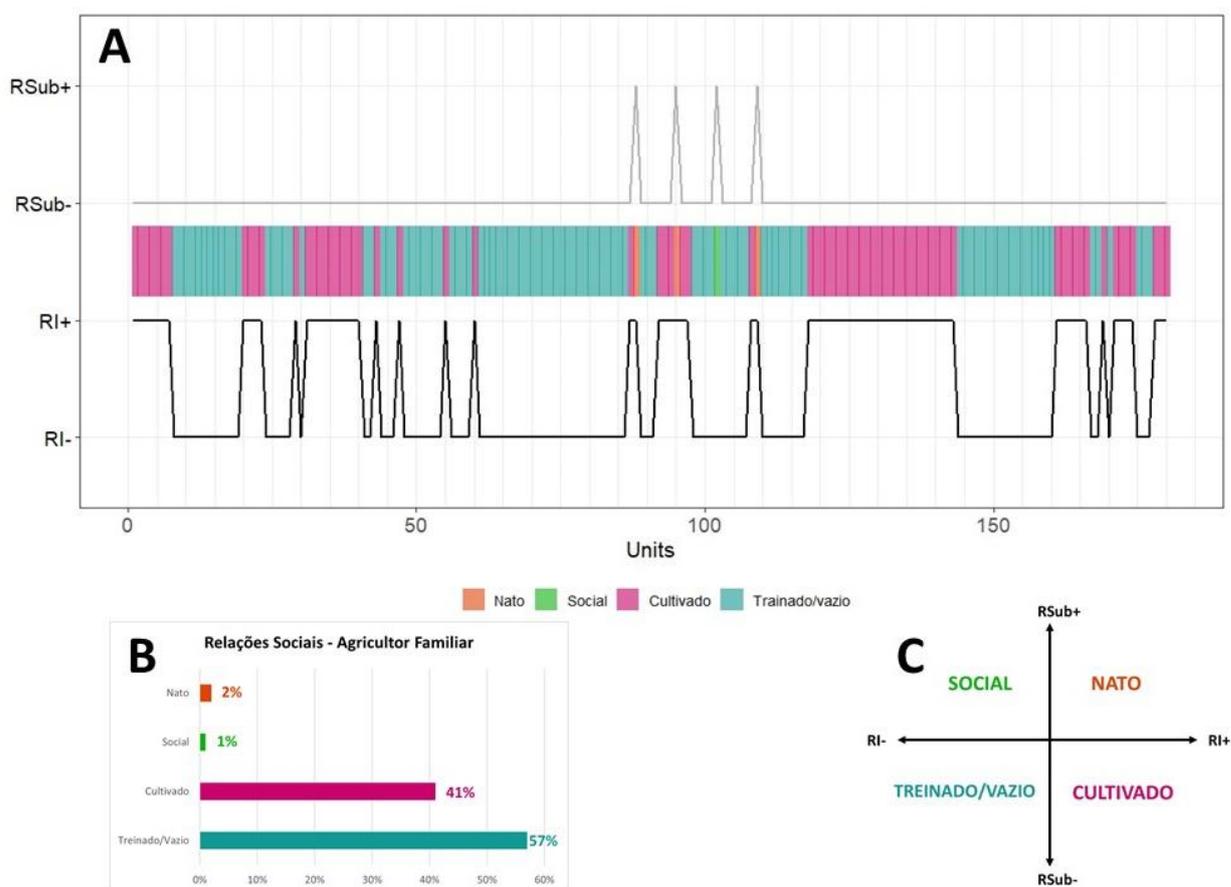
Diferentemente da análise de especialização, a análise das relações epistêmicas não apresenta a mesma ordem de ocorrência entre os participantes envolvidos. O agricultor familiar (A1) teve a maior manifestação do *insight* doutrinal, onde os procedimentos certos legitimam o conhecimento no campo, o que é coerente com a sua trajetória. Seu aprendizado vem da prática na agricultura copiando a forma de fazer do seu pai e do seu avô, mobilizando as relações discursivas, que legitimam o conhecimento a partir de procedimentos certos. Além do *insight* doutrinal, o situacional também representa bem a trajetória do agricultor, que diante de uma situação específica a ser resolvida, apresenta uma série de procedimentos possíveis, sendo multiprocessual. O engenheiro agrônomo (A2) apresentou melhor distribuição de ocorrência dos *insights*, o que faz dele um conhecedor melhor posicionado dentro do campo em relação ao demais participantes. Por ter uma forte presença da academia em seu processo de formação profissional, este foi o participante com maior manifestação do *insight* purista, o que indica mais domínio dos princípios e conceitos abordados no campo da prática. A alta manifestação do *insight* situacional indica uma alta manifestação das relações ônticas nos dados, já que este *insight* representa um controle maior do objeto de estudo (o que) para uma série de abordagens possíveis (como), sendo coerente com sua trajetória profissional. Os dados da agrofloresteira (A3) apresentam frequências entre o agricultor familiar e o engenheiro agrônomo. Isso corrobora com a trajetória dela que se inicia na academia e depois muda para o aprendizado prático em comunidades referências em agrofloresta e permacultura como um todo.

5.3. Análise das Relações Sociais

A análise das relações sociais revela quem pode reivindicar ser um conhecedor legítimo no campo da prática a partir da combinação de duas variáveis, onde as **Relações Subjetivas** (RSub) que relacionam a prática e os tipos de atores envolvidos (**quem são**) e as **Relações Interacionais** (RI) que relacionam a prática e os modos de agir dos envolvidos (**como sabem**). As relações subjetivas diferenciam os atores a partir de quem são e as relações interacionais diferenciam os modos de agir dos envolvidos. A combinação dessas variáveis revela olhares que representam a posição e a legitimidade dos atores participantes em relação ao campo aqui retratado.

5.3.1. Agricultor Familiar (A1)

Figura 21: Resultados das Relações Sociais do Agricultor Familiar. A: Perfil das Relações Sociais do Agricultor Familiar. B: Porcentagem de ocorrência dos olhares das Relações Sociais do Agricultor Familiar. C: Plano Social com as cores referentes aos olhares do perfil.



De acordo com os dados do agricultor familiar, houve a manifestação de 57% do olhar treinado/vazio, 41% do olhar cultivado, 2% do olhar nato e 1% do olhar social.

O olhar **treinado/vazio (RS_{Sub}-RI₋)** indica a presença de habilidades, técnicas e conhecimento especializado caracterizado pelas relações sociais mais fracas, ou seja, manifestando as relações epistêmicas não analisada por esta ferramenta. A seguir há um exemplo de ocorrência deste olhar:

N103 A1: “Vamos supor, é que eu plantei um café aqui, a banana lá, dois metros, aí vai ficar esse espaço, esse espaço não vai ficar vago”

N104 A1: “Eu vou colocar outra planta aqui que eu tiro rápido.”

N105 A1: “Vamos supor que eu planto aqui o inhame, ele sai com seis meses,

oito meses, ou mandioca, eu tiro e coloco outra.”

N106 A1: “Então sempre vai ficar um espaço mais tranquilo pra trabalhar e mais ventilação, mais raio solar.”

N107 A1: “Isso é pra gente pensar, pesquisar e estudar sobre isso, né?”

Neste trecho não há manifestação das relações sociais, apenas das relações epistêmicas, não analisada nesta ferramenta. Aqui o participante A1 mobiliza seus conhecimentos e não seus atributos sociais, mobiliza seu treinamento epistêmico (treinado), se referindo ao insight doutrinal, por descrever uma série de processos. Outra possibilidade de ocorrência deste olhar é a manifestação do código relativista na análise da especialização por não considerar nem os atributos dos conhecedores e nem o conhecimento em si. Isso ocorreu, por exemplo, no trecho já abordado na análise da especialização, em que o agricultor familiar menciona o rompimento da barragem de rejeitos de minério que ocorreu em 2019 no município em que vive. Esta informação não se refere à prática do agricultor familiar e nem mesmo aos seus atributos pessoais, mais uma vez representando o “vale tudo”, que se refere ao vazio deste olhar.

Diferentemente do olhar treinado/vazio, o **olhar cultivado (RSub-RI+)** indica uma participação prolongada em comunidades de prática, ou seja, o meio social cultiva o olhar do conhecedor em relação ao campo. Este olhar se manifestou sempre que o participante A1 mencionou seu meio social como importante para sua formação como conhecedor dentro do campo. Como é demonstrado a seguir:

N2 A1: “Praticamente desde criança, né?”

N3 P: “Desde criança?”

N4 A1: “A gente saiu uma época pra trabalhar fora, pouco tempo, uns 5, 6 anos, mas praticamente a vida toda.”

N5 A1: “Meu pai sempre foi agricultor, né... meu avô.”

N6 A1: “Então a gente vinha aprendendo com eles.”

O trecho acima representa a manifestação do olhar cultivado logo no início da entrevista. Aqui o agricultor menciona sua família (pai e avô) como fundamentais para sua atuação na agricultura. Ser filho e neto de agricultor foi determinante para o participante A1 aprender sobre agricultura e seguir a mesma profissão.

No **olhar nato (RSub+RI+)** os atores são diferenciados por quem são e pelos modos de agir. Este olhar foi manifestado nos momentos em que o agricultor familiar reconhece a maior legitimidade de outros conhecedores no campo, como no trecho a seguir:

N88 A1: “Mas ele, o projeto era dele e ele falou que era de um em um metro, né, de de, de linha.”

No momento desta fala, o agricultor estava questionando sobre o desenho feito pelo engenheiro agrônomo que tinha o distanciamento de 1 metro entre as mudas de café. Para o agricultor familiar, este distanciamento não seria bom por não deixar espaço para trabalhar entre as mudas. Mesmo não concordando, o agricultor familiar obedeceu ao desenho, ressaltando a legitimidade do conhecimento do engenheiro agrônomo. Aqui os conhecedores e os modos de agir os envolvidos são diferenciados, manifestando o olhar nato.

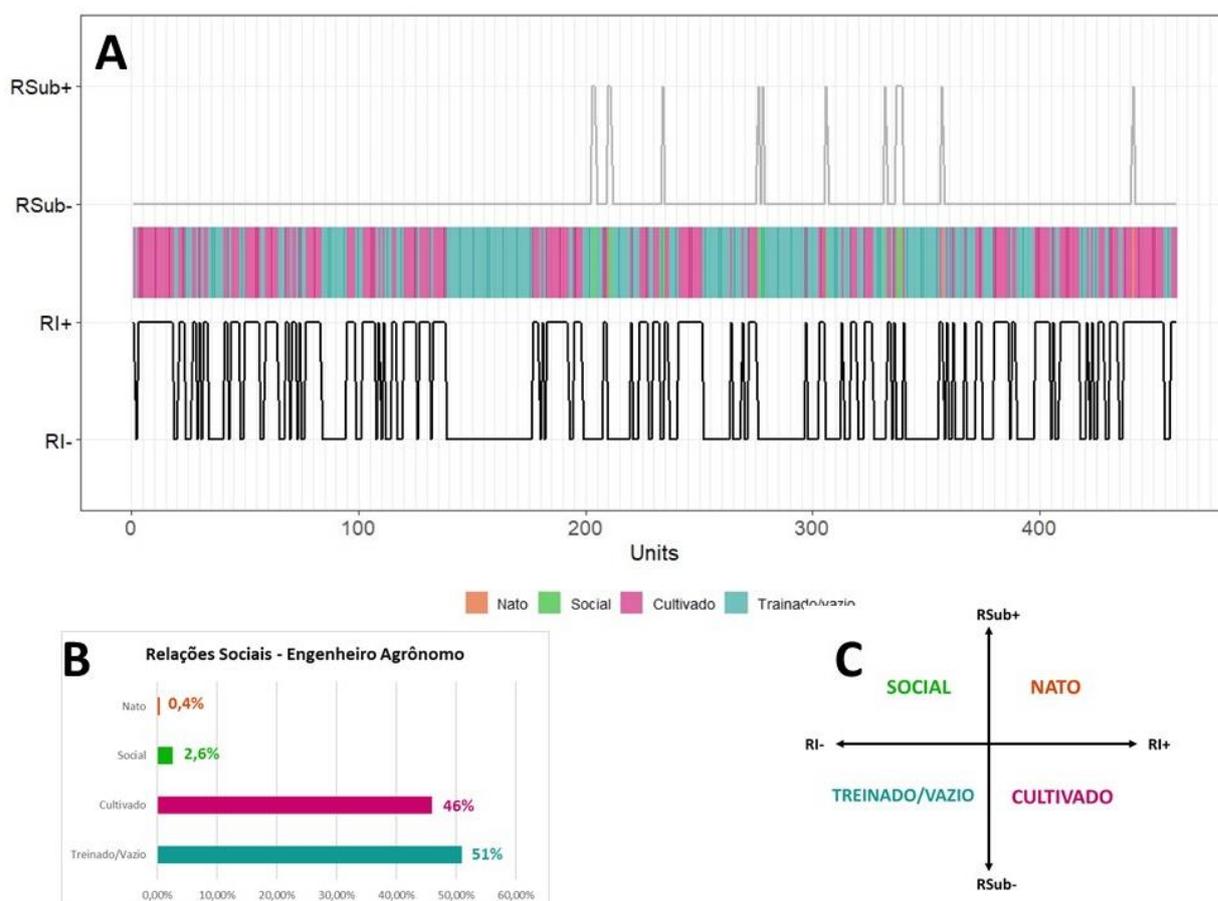
O **olhar social (RSub+RI-)** manifestou apenas uma vez nos dados do agricultor familiar, quando ele menciona precisar da aprovação de outro conhecedor do campo (no caso o engenheiro agrônomo) para plantar da forma como gostaria.

N102 A1: “Então, se... se for aprovado da gente fizer plantar de dois em dois metros ao invés de ser de um em um metro, aí a gente planta.”

O contexto da fala se refere ainda ao distanciamento das mudas de café.

5.3.2. Engenheiro Agrônomo (A2)

Figura 22: Resultados das Relações Sociais do Engenheiro Agrônomo. A: Perfil das Relações Sociais do Engenheiro Agrônomo. B: Porcentagem de ocorrência dos insights das Relações Sociais do Engenheiro Agrônomo. C: Plano Social com as cores referentes aos olhares do perfil.



De acordo com os dados do engenheiro agrônomo, o olhar treinado/vazio foi o que mais manifestou, com 51% de ocorrência, seguido do olhar cultivado, com 46%, o olhar social, com 2,6% de ocorrência e por último o olhar nato, com 0,4% de ocorrência.

O **olhar treinado/vazio (RS_{Sub+}RI₊)** representa a manifestação do conhecimento do participante A2, já analisado nas relações epistêmicas, e também se refere ao código relativista, não sendo analisado por nenhuma das ferramentas utilizadas neste estudo. A grande ocorrência deste olhar se deve ao fato de o engenheiro agrônomo trazer em vários momentos de sua fala assuntos relacionados

ao objeto de estudo (agrofloresta) ou aos procedimentos legítimos relacionados à prática.

O **olhar cultivado (RSub-RI+)** manifestou quando o engenheiro agrônomo mencionou grupos e/ou comunidades que foram fundamentais para sua formação no campo.

N2 A2: “Então, eu entrei na faculdade de agronomia, eu não sabia nada de agroecologia.”

N3 A2: “E aí na faculdade de agronomia eu fui vendo as práticas de agricultura convencional, né, que é o que é ensinado na sala de aula.”

N4 A2: “E tinha o grupo de agricultura ecológica na universidade Rural.”

N5 A2: “E eu logo de início já entrei no grupo que eu vi que era com práticas sustentáveis né, que era o que sempre me atraiu.”

O trecho acima traz evidência a importância do grupo social, neste caso o grupo de estudos, para a aproximação do participante A2 com a agroecologia. Esta convivência com outras pessoas, em uma participação prolongada em comunidades de prática, foi o que resultou no cultivo do olhar do conhecedor.

O **olhar social (RSub+RI-)** manifestou em alguns momentos da entrevista, quando o participante A2 se diferenciava dos demais conhecedores do campo. Pelo fato de ser o técnico responsável com maior prestígio do grupo, o engenheiro agrônomo evidenciou que sua ausência em alguns momentos da implantação das áreas foi um fator importante para o não sucesso de um dos sistemas agroflorestais, como mostra a seguir:

N337 A2: “Eu não estava lá na implantação, foi uma falha minha, tinha que estar lá.”

N338 A2: “Para garantir também, né.”

N339 A2: “Mas assim, eu falei para ele, mostrei, botei no chão...”

Aqui há uma nítida diferenciação do participante A2 em relação aos demais participantes. Aqui ele indica que, por não estar presente no momento da implantação, os agricultores não obedeceram ao desenho feito por ele. Isso o diferencia dos outros conhecedores envolvidos.

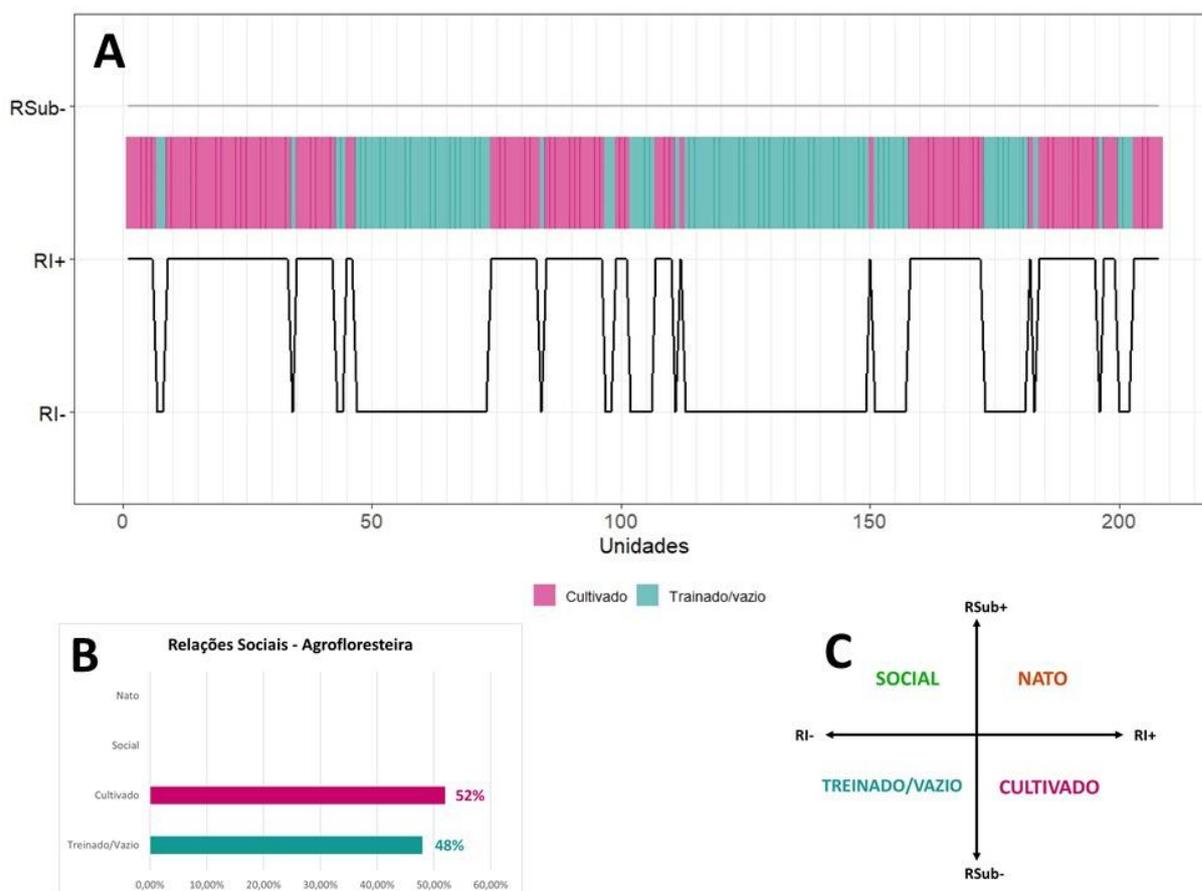
O **olhar nato (RSub+RI+)** manifestou-se quando o participante menciona um conhecedor de topo do campo da agrofloresta, como mostrado a seguir:

N338 A2: “Assim, tem o Ernest, lógico, que a gente absorveu muita coisa dele e o Henrique Souza que eu aprendi na prática mesmo, no dia-a-dia e tal..”

Esta fala aparece no momento em que a pesquisadora questiona o engenheiro agrônomo sobre quem seria uma referência na área. Aqui ele evidencia um ator diferenciado (Ernest) e também o fato de muitas pessoas terem absorvido muita coisa com ele. Isso mostra que, além de ser diferenciado, Ernest ensinou muito sobre seu modo de agir para os demais conhecedores do campo, manifestando tanto as relações subjetivas quanto as relações interacionais.

5.3.3. Agrofloresta (A3)

Figura 23: Resultados das Relações Sociais da Agrofloresta. A: Perfil das Relações Sociais da Agrofloresta. B: Porcentagem de ocorrência dos olhares das Relações Sociais da Agrofloresta. C: Plano Social com as cores referentes aos olhares do perfil.



De acordo com os dados da agrofloresta, houve 52% de ocorrência do olhar cultivado e 48% de ocorrência do olhar treinado/vazio. Os demais olhares não manifestaram por não haver presença das relações subjetivas (RSUB+) nos dados da participante A3.

N22 A3: “Quando eu comecei a estudar os conceitos da agroecologia, da permacultura, é... eu descobri essa forma de plantio né, dos sistemas agroflorestais, e principalmente a partir das referências do Ernest Gostch.”

N23 A3: “Então, a partir daí além das referências bibliográficas, vídeos, eu pesquisei, assim, pela internet mesmo, eu comecei a procurar os cursos e os sítios que já praticavam a agrofloresta para eu a ter essa vivência.”

N24 A3: “Então eu fui em um sítio em Minas mesmo, tive a experiência de

trabalhar um pouco na agrofloresta.”

N25 A3: “Não fiz parte da implantação, mas teve uma teoria sobre o conceito, sobre a prática, que a gente fez um pouco da prática lá também.”

N26 A3: “Depois para aprofundar mais no assunto eu fiz um curso também, que era mais avançado do que esse primeiro, de sistemas agroflorestais, em um sítio que é referência em plantio em larga escala de orgânicos a partir de sistemas agroflorestais lá em Brasília..”

N27 A3: “Onde a gente teve essa teoria e prática mais aprofundada, assim, do conceito, né, das técnicas e princípios para se implantar um sistema agroflorestal.”

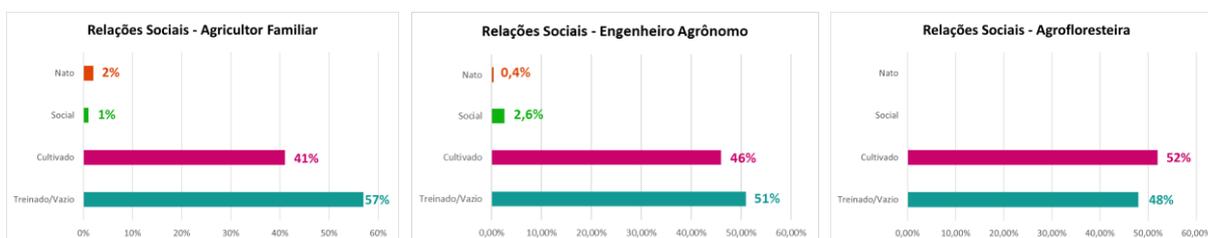
N28 A3: “É... depois disso, procurei mais alguns sítios para se voluntariar.”

O trecho acima ressalta a vivência da agrofloreteira em comunidades de prática onde buscou se especializar seu conhecimento em agrofloresta. Aqui é manifestado o **olhar cultivado (RSub-RI+)** que desenvolve nos atores um sentido para a agrofloresta, como é o caso deste estudo. Neste olhar o meio social é a principal forma de se tornar um conhecedor legítimo no campo.

O **olhar treinado/vazio (RSub-RI-)** não manifesta nenhum atributo analisado por esta ferramenta. Este olhar representa informações referentes às relações epistêmicas ou ao código relativista, discutidos nas outras análises.

5.3.4. Porcentagem Relações Sociais A1, A2 e A3

Figura 24: Porcentagens de ocorrência dos olhares das relações sociais de todos os participantes



De um modo geral as porcentagens de ocorrência dos olhares dos participantes envolvidos apresentaram uma predominância dos olhares cultivado e treinado/vazio. Isso indica que os participantes deste estudo reivindicam ser conhecedores legítimos ressaltando **como sabem** (representado pelo cultivo) e pelas suas técnicas e habilidades (representados pelo treinamento epistêmico). O agricultor familiar e o engenheiro agrônomo manifestaram o total de 3% de relações subjetivas através dos olhares nato e social. O ponto curioso desta informação é que a manifestação RSub+ nos dados do agricultor familiar ocorreu quando ele reconheceu a diferenciação do engenheiro agrônomo em relação aos demais participantes. Para o engenheiro agrônomo, as relações subjetivas eram manifestadas (RSub+) quando ele se diferenciou dos outros atores se colocando como um conhecedor melhor posicionado no campo.

Considerando todas as análises aqui realizadas, observamos que os atores não foram diferenciados pela análise da especialização, que apresentou um mesmo perfil de ocorrências. A análise das relações epistêmicas se mostrou coerente com a trajetória dos atores envolvidos neste estudo por representar bem as formas pelas quais os atores legitimam seu conhecimento a partir da manifestação dos *insights*. A análise das relações sociais sugere que os conhecedores se legitimam dentro do campo a partir do treinamento (epistêmico) e do cultivo a partir de interações com outros conhecedores.

6. CONCLUSÃO

Esta pesquisa se propôs a realizar uma análise considerando todas as ferramentas conceituais da dimensão da especialização a partir de entrevistas estruturada e semiestruturada, o que não foi feito até então por pesquisadores da TCL. Além disso, trouxemos à tona uma discussão sobre aprendizagem da agrofloresta, uma das principais práticas da agroecologia. Grande parte dos estudos, que envolvem práticas agroflorestais se ocupam a relatar experiências de implantações nas mais diversas condições climáticas. Esses estudos são importantes para o campo, mas é importante também investigar tanto o conhecimento que é abordado como os conhecedores envolvidos nesta prática para propor abordagens metodológicas que considerem as peculiaridades da agroecologia.

De acordo com as análises realizadas, observamos que apenas a análise de especialização não foi capaz de diferenciar os participantes envolvidos no estudo. Isso evidencia a importância em realizar a análise das relações sociais, que apresentou informações sobre os conhecedores mais legitimados no campo, como aconteceu com o engenheiro agrônomo, e, principalmente, a análise das relações epistêmicas, que se mostrou coerente com a trajetória de cada um dos atores do estudo.

Um possível desdobramento deste estudo é a criação de uma metodologia para cursos e capacitações de agricultores familiares a partir do perfil epistêmico do participante A2. Iniciar uma capacitação mobilizando o *insight* doutrinal e, a partir daí, incluir outras abordagens para mobilizar os demais *insights*. Agricultores familiares aprenderam repetindo o modo de fazer de outros conhecedores, como foi relatado pelo participante A1. Isso representa maior mobilização dos *insights* doutrinal, seguido do situacional, que envolve um problema específico que pode ser solucionado de forma de várias formas. A análise das relações epistêmicas se mostrou coerente com a trajetória dos participantes envolvidos neste estudo, ao indicar o engenheiro agrônomo como o conhecedor mais completo no campo, manifestando porcentagens de ocorrência melhor distribuída entre os quatro *insights*. Já as porcentagens de ocorrência dos *insights* da agrofloresteira estão entre o engenheiro agrônomo e entre o agricultor familiar, o que sugere que ela está posicionada entre esses dois

conhecedores, sendo nem tão acadêmica como o participante A2 e nem tão da prática, como o participante A1.

Estudos como este são importantes para trazer o conhecimento agroecológico, através de suas diversas práticas, como objeto de estudo. Os cursos de agrofloresta, por exemplo, apresentam uma abordagem peculiar onde a prática é mais enfatizada do que a teoria. Considerar este estudo é fundamental para a tentativa de popularizar este conhecimento para grupos desfavorecidos, como agricultores familiares, levando em consideração a trajetória de formação dos sujeitos envolvidos.

Este estudo se limitou à utilização da dimensão da especialização da TCL para uma prática específica, a agrofloresta. Porém, sugerimos estudos futuros se ocupem a compreender quais são os olhares revelados pelos conhecedores acadêmicos da agroecologia e também dos conhecedores formados em sítios e propriedades que disseminam o conhecimento agroecológico com o objetivo de conhecer mais sobre este campo singular.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. A. (Ed.) *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. Rio de Janeiro: PTA; Fase, 1999

ALTIERI, M.A. *Agroecology: the scientific basis of alternative agriculture*. Boulder: Westview Press, 1987.

ALTIERI, M. A. (1989). *Agroecology: A new research and development paradigm for world agriculture*. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 27(1-4), 37–46.

ANDRADE, D. G. de., WARTHA, E. J., Teoria dos Códigos de Legitimação: um novo olhar para a sala de aula de ciências. *Mandacaru Revista de Ensino de Ciências e Matemática*. Vol 1 2021. p 56-80.

ANTONIOU, M. et al. Teratogenic effects of glyphosate-based herbicides: divergence of regulatory decisions from scientific evidence. *Journal of Environmental and Analytical Toxicology*, Suppl.4, p.6, 2012.

ARMANDO, Marcio Silveira; BUENO, Ynaiá Masse; ALVES; Edson R. da Silva; CAVALCANTE, Carlos Henrique. *Agrofloresta para Agricultura Familiar*. Brasília.

BERNSTEIN, B. Estrutura social, linguagem e aprendizagem. In: PATTO, M. H. S. (org.). *Introdução à psicologia escolar*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1986. p. 129-151.

BERNSTEIN, B. *A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle*. Vozes: Petrópolis, 1996.

BERNSTEIN, B. 1997. “Estrutura Social, Linguagem e Aprendizagem.” PATTO, MHS *Introdução à Psicologia Escolar*. São Paulo: Casa Do Psicólogo 145–69.

BERNSTEIN, Basil. “*Class, Codes and Control, Volume V: Pedagogy, Symbolic Control and Identity*.” 2000.

BERNSTEIN, B. “*Vertical and Horizontal Discourse: An Essay*.” Pp. 53–73 in *Education and Society*. Routledge, 2006.

BRÜSEKE, F. J. Desestruturação e desenvolvimento. In: L. da C. Ferreira e E. Viola (orgs.) Incertezas de sustentabilidade na globalização. Campinas: Ed. da Unicamp, 1996.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia. Enfoque científico e estratégico. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.3, n.2, p.13-16, abr./jun. 2002.

FRANCIS, C., G. Liebein, S. Gliessman, T. A. Breland, N. Creamer, R. Harwood, L. Salomonsson, J. Helenius, D. Rickerl, R. Salvador, M. Wiedenhoef, S. Simmons, P. Allen, M. Altieri, C. Flora, R. Poincelot (2003). Agroecology: The Ecology of Food Systems. *Journal of Sustainable Agriculture*, 22 (3): 99-118.

GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável (2001) ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 653 p.

GÖSTCH, E. *Break-through in agriculture*. Rio de Janeiro: AS-PTA. 1995. 22 p

HAGUETTE, T.M.F., Metodologias qualitativas na sociologia. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

HECHT, S. (1997). La evolución del pensamiento agroecológico. In Altieri, M. Agroecologia: bases científicas para una agricultura sustentable. Consorcio Latino Americano sobre Agroecología y Desarrollo. Asociación Cubana de Agricultura Orgánica, ACAO, La Habana, Cuba.

KRAEMER, M.F.E., MANEGON, L. L., BENATTO (2005), L., Desenho e implantação de um pomar conduzido em sistema agroflorestal (SAF) com espécies nativas do sul do Brasil.

LIMA, M. A. D, da S., ALMEIDA, M. C. P., LIMA, C., C. (1999) A utilização da observação participante e da entrevista semiestruturada na pesquisa de enfermagem. *Revista gaúcha de enfermagem*. Porto Alegre. Vol. 20, n. especial (1999), p. 130-142.

MATON, K. 2013. *Knowledge and Knowers: Towards a Realist Sociology of Education*. Routledge.

MINAYO, M.C. de S. O desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 3.ed. São Paulo: Hucitec/Abrasco, 1994.

NODARI, R. O., & GUERRA, M. P. (2015). *A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. Estudos Avançados, 29(83), 183–207*

NORGAARD, R. B. A base epistemológica da Agroecologia. In: ALTIERI, M. A. (ed.). *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. p.42-48.

RIECHMANN, J. (2002) *Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria: la necesidad de un giro hacia sistemas alimentarios sustentables. Fòrum per a la Sostenibilitat de les Illes Balears. Quarta Jornada: Seguretat humana, alimentària y ecológica.*

SANTOS, B. F. dos., MORTIMER, E. F., Ondas Semânticas e a Dimensão Epistêmicas do Discurso na Sala de Aula de Química. *Investigação em Ensino de Ciências*. Vol 24, 2019. p 65 – 80.

8. ANEXOS

ANEXO 1 - TRANSCRIÇÃO ENTREVISTA AGRICULTOR FAMILIAR (A1)

P Você trabalha com agricultura tem quanto tempo?

A1 Praticamente desde criança, né?

P Desde criança?

A1 A gente saiu uma época pra trabalhar fora, pouco tempo, uns 5, 6 anos, mas praticamente a vida toda.

A1 Meu pai sempre foi agricultor, né... meu avô.

A1 Então a gente vinha aprendendo com eles.

P E eles produziam como?

A1 Naquela época não existia agrotóxico, quase nada.

A1 Mas eles produziam o próprio, eles iam produzir o próprio adubo.

A1 Usava esterco de galinha, de gado, folha mesmo, né?

A1 Cinza, as vezes fazia muita queimada e usava pra jogar na agricultura... no mais era isso mesmo.

A1 Igual meu pai mesmo nem conheceu, nunca ouviu falar em agrotóxico.

A1 Agora cada dia que passa que vai crescendo mais a venda de agrotóxico, né?

A1 Então, na época dele ele não produzia com agrotóxico, mas era assim mesmo, convencional, né?

P Sim. Se tivesse alguma coisa na horta ele produzia as coisas naturais, tudo?

A1 Sim. Ele não comprava semente, ele produzia a própria semente.

A1 Igual, ele gostava muito de plantar tomate, jiló, pimentão, ele plantava, os primeiro que ele tirava, os melhor, ele guardava pra tirar pra fazer as próprias semente. .

A1 Pra ter pra ele e pros colegas produtores, né? Trocava semente um com outro.

A1 As vezes ele tinha semente de alguma coisa que outro colega não tinha, ou irmão, ou primo, aí um ia trocando com o outro e passava pra frente, arroz, feijão, milho, tudo era assim. A troca de semente.

A1 Eles mesmo produzia e trocava com com os parentes, com os amigos

P E você sempre foi agricultor?

A1 Sempre fui agricultor.

A1 Igual eu tô te falando, umas épocas a gente saía né, saiu.

A1 Igual meus filho, meus filho tava comigo aqui, saíram, ele ficou de maior e arrumou emprego, ai tava voltando pra me ajudar aqui.

A1 Que eu tinha vontade de estava ter estufa, é... mexer com produção de orgânico.

A1 Só que na... um mês e meio antes deles vir pra aqui aconteceu essa barragem da Vale estourou né, aí eles ficaram com medo.

A1 Inclusive, muitos colega, colega, primo, parente, quase parou fazer visita a gente aqui por causa que eles fala que acontece muita doença aqui na região, tudo né?

A1 Então agora, aos pouquinho lá vai voltando.

A1 Inclusive a minha filha, diz ela que quer vim pra cá pra me ajudar na estufa que a gente vai ter aqui, ajudar na produção de semente, de mudas, então, tomara que ela vem mesmo pra me ajudar né, me dar uma força.

P Ai seus filhos também vão seguindo na agricultura né, como você seguiu.

A1 Ela faz a faculdade, mas ela se ela vim pra aqui não vai atrapalhar, que ela estuda é a noite, é... se ela vim vai ser bom.

P Entendi. É... e como você conheceu a agrofloresta?

A1 Agrofloresta foi através do Ernest, né, o nome?

A1 Eles fizeram, vieram aqui e ficaram acho que dois ou três dias aqui é ensinando o pessoal.

A1 Nessa época eu num participei não.

A1 Mas depois disso o, a Valéria, o Adalto falou que ia implementar a agrofloresta, aí aquele pessoal do BrazilFoundation veio aqui e deu esse apoio pra gente, eu peguei, entrei junto com eles e tô aqui e tô gostando.

P Tá gostando?

A1 E tenho vontade de expandir mais, né?

A1 De expandir mais.

A1 E como que, assim né, sua produção sempre foi de orgânico né?

P Sim.

A1 Aí você produz monocultura né?

P Sim, sim.

P E como que você acha assim, essa mudança de plantar tudo uma mesma coisa e mudar pra plantar coisas diferentes no mesmo espaço, na mesma área?

A1 É porque na agrofloresta tem igual tem as plantas, então, as frutas, as árvores, o citrus.

A1 Eu optei por pôr o café também e no meio a gente coloca, igual, mandioca igual a gente tem aqui, tem o milho que eu colhi o milho verde, agora faz silagem com esse resto, com o restante.

A1 Aqui nessa área aqui eu coloquei rúcula.

A1 Na verdade eu vendi pouca porque eu plantei pouca, na época não tava boa pra venda, mas foi uma experiência.

A1 Tomate, tomatinho cereja. É... rabanete, tudo nessa área aqui.

A1 Agora eu vou entrar colocando mandioca e cana pra caldo.

A1 Eu tenho vontade de colocar cana pra fazer caldo que é também uma boa alternativa pra gente, né?

P E como que foi o processo de preparo aqui pra receber as plantas, as mudas já nesse esquema de agrofloresta assim?

P Qual que foi o processo?

P O quê que você teve que fazer na área?

P Conta como que você trabalhou nessa área aqui.

A1 Uai, eu escolhi... na verdade eu escolhi uma área lá na cabeceira, lá em cima.

A1 Mas eu achei que ia ficar longe pra gente trabalhar.

A1 Aí eu escolhi essa daqui.

A1 Que essa aqui tinha, tem muita tiririca e pra gente trabalhar com horta dá muito trabalho.

A1 Então, eu optei por essa área aqui que é mais próxima da água, pra algumas pessoa quiser visitar é mais perto.

A1 E a tiririca, entra com esse braquiária ai vai roçando, fica mais fácil pra gente.

A1 Igual eu tô roçando aqui agora, roçadeira tá até aqui, então ficou melhor pra mim.

A1 Ficou mais próximo e se um dia eu chegar lá em cima, tudo bem, né?

A1 Mas aqui embaixo aqui assim, nessa área aqui e vou expandindo pra cima aí com o apoio de, né, essas entidade que ajudam a gente quiser continuar ajudando, a gente tá aí.

P Sim. E aí você começou assim então jogando a tiririca no solo?

A1 Não... a tiririca ela nasce, né?

P Ela nasceu.

A1 Aí a gente fez os canteiro, com espaçamento de quatro metros por sessenta.

A1 Fizemos as carreira de planta, de... de citrus, com café, palmeiras, e.. e a banana e o meio foi plantando a hortaliça, né?

A1 Igual milho é... mandioca, a cana que vai entrar agora, já plantei tomatinho cereja, inhame, abobrinha, tudo eu já tirei aqui.

P E na agricultura convencional, né, na agricultura de orgânico não tem esse negócio de cobrir o solo com a capina, né?

P Com a capina.

P Capinar e cobrir o solo.

P Igual na agrofloresta...

A1 No convencional, no convencional, né?

P É, como você produzia antes.

A1 Não, aqui inclusive você vê, a gente deixou, eu deixei o mato crescer mais, fica até melhor pra roçar e aí quando seca, a gente puxa pra cima das plantas pra ajudar, né..

P A nutrir.

A1 A manter a umidade e ficar mais úmido, né, pra gente gastar menos irrigação também, menos molhação, né?

A1 Sim. E em relação a luz, assim a.. porque na monocultura é luz direto, né?

A1 Sim, sim.

P E aí na agrofloresta a gente tem que ir fazendo um manejo de luz diferente.

P Assim, você sentiu alguma diferença nesse manejo em relação a luz?

A1 Enquanto ela tá pequena assim, ainda não fechou, tá normal, como se fosse na área de monocultura.

A1 Mas assim que ela vai crescendo a gente vai podando.

A1 Igual a bananeira mesmo ela já tá quase da minha altura, eu já vou, alguns pé aqui eu já vou cortando as folha amarela e jogando no pé, pra ele ir crescendo e batendo mais, entrar mais é.. é raio solar, né?

P E sobre o espaçamento das das plantas. É.. Eu lembro que teve um, é..., episódio no início que o Juliano passou que era pra você plantar... Você plantou o café de quantos em quantos metros?

A1 Eu queria plantar de dois metros, o café de uma planta na outra, que pra mim eu achei, eu acho que era melhor.

A1 Mas ele, o projeto era dele e ele falou que era de um em um metro, né, de de, de linha.

A1 Agora assim ficou quatro metros a quatro metros e sessenta.

P Sim, mas aí é um metro uma pra outra?

A1 É um metro.

A1 Então eu penso que se plantar ela de dois metro fica mais fácil da gente manejar com roçadeira pra trabalhar.

A1 E num espaço de uma planta, por exemplo, igual o café naquela... bananeira, vamos supor, vai dar dois metros.

A1 Esse meio aqui eu posso colocar cana, posso colocar, inhame, num vai ficar espaço vazio, né?

A1 Então a gente vai esperar se... se tiver outro projeto pra gente fazer isso, a gente estudar com as pessoa que tá apoiando a gente e com as pessoas que entende mais pra gente ver se a gente pode fazer isso.

P E quando você aprendeu a plantar de dois em dois metro, você aprendeu a plantar assim como?

A1 Não, eu... na verdade eu nunca plantei assim.

A1 Eu, porque eu acho, porque vai ficar muito, na hora que fechar, que ela crescer...

P Você acha que vai ficar junto né?

A1 Vai ficar muito junto, né?

A1 Tem planta que não sente, mas outras vai.

A1 Então, se... se for aprovado da gente fizer plantar de dois em dois metros ao invés de ser de um em um metro, aí a gente planta.

A1 Vamos supor, é que eu plantei um café aqui, a banana lá, dois metros, aí vai ficar esse espaço, esse espaço não vai ficar vago

A1 Eu vou colocar outra planta aqui que eu tiro rápido.

A1 Vamos supor que eu planto aqui o inhame, ele sai com seis meses, oito meses, ou mandioca, eu tiro e coloco outra.

A1 Então sempre vai ficar um espaço mais tranquilo pra trabalhar e mais ventilação, mais raio solar.

A1 Isso é pra gente pensar, pesquisar e estudar sobre isso, né?

A1 Não só, um pensamento meu, a gente vai ver...

A1 Igual o Juliano, o Eduardo, o Eduardo, com todos que ajuda a gente pra gente ver o que pode fazer na próxima etapa, né?

P Sim, sim. E você acha que que tem diferença de você plantar um tipo de planta sozinha e plantar junto, igual a gente ta fazendo aqui?

A1 Você acha que é melhor, você acha que...

A1 Ah, eu acho que plantar junto, eu acho que é melhor que uma planta ajuda a outra, né?

A1 É... principalmente aqui que tem muita mata, é... tá próximo da mata.

A1 Parece que interage com a com a floresta e a agrofloresta também vai ficar como se fosse a floresta verdadeira mesmo, né?

P Sim, vai emendar com a mata ali.

A1 Porque você vai tirando o resto de planta que fica, ela vai ficar na terra, a raiz, o resto vai ficar na terra, folha, podaço, tudo vai ficar aqui.

A1 Uma faz sombra pra outra, então a gente tem sempre que ir sempre olhando isso também.

P E o que você acha, que uma pessoa assim, boa de agrofloresta, qual característica que ela tem que ter?

P É, uma pessoa assim, que você fala assim: Ah essa pessoa... o que você acha que essa pessoa boa de agrofloresta, o quê que ela tem... ela tem que saber, sempre ter feito aquilo, ela tem que saber fazer ou as vezes uma pessoa que só conhece...

A1 Eu acho que uma pessoa pra ser boa de agrofloresta, ele tem que ter a teoria e a prática, né?

A1 Porque as vezes muitas pessoa conhece só no papel mas não tá aqui dentro pra pra aplicar.

A1 Então por isso que eu falo, é que um... até vem gente apoiar a gente aqui, é... de Emater, de várias entidade.

A1 As vezes a pessoa é estudado, estudou lá na faculdade.

A1 Mas ele conhece só na teoria, na prática não conhece, né?

A1 Muitas das vezes aprende, vem aprendendo com o produtor, na teoria e o produtor aprende com ele que eles traz conhecimento.

A1 Mas eu acho que... dentro da... quem quiser ter agrofloresta tem que conhecer e ser humilde, né?

A1 Querer aprender com outros que já sabe e gostar também.

A1 Não adianta querer, se se não se não gostar não não vai pra frente não.

A1 Tem tem que gostar.

A1 Não só na agrofloresta, né?

A1 Qualquer coisa que a pessoa vai fazer, ele tem que gostar né?

P Tem que gostar também né?

P E qual que é uma pessoa, assim que você assim, ah essa pessoa é referência em agrofloresta.

P Assim, você tem alguém que você acha que é uma pessoa que sabe, que tem experiência, que você acredita que pode ser, sei lá, uma referência dentro dessa área da agrofloresta?

A1 Ó, pessoalmente eu não conversei não, eu já vi quando o Ernest veio aqui.

A1 Ele é uma pessoa né?

A1 De vez em quando a gente tá mexendo na internet, a gente vê entrevista dele, pessoas falando dele.

A1 Acho que é uma pessoa dessa.

A1 A referência é ele.

A1 Ele que eu acho que é o principal que né, que veio aqui naquela época, parece que tem uns três anos.

A1 É, então ele parece que é uma pessoa boa pra isso, né?

P E foi ele que vindo aqui inseriu essa coisa, essa sementinha aqui no assentamento.

A1 É, foi ele.

A1 Começou lá na área da Valéria, né, aí depois veio a minha, a do Márcio, Adalto também colocou mais lá, que lá são dois mil metros, né.

A1 Nessa área aqui tá dando quatro mil metros.

A1 Acho que um pouquinho mais porque a minha aqui tem um pouco mais de mil metros, a do Márcio tem um pouco mais, mas isso não importa, né?

A1 Tomara que fosse cinco, seis mil metros, né, quanto mais melhor.

P E você acredita então que a agrofloresta, você acha que ela é uma produção melhor?

P No sentido de produzir mais coisas e também de uma forma mais harmônica com a natureza também.

A1 Sim. A gente produz menos é... qualidade... menos produto, mas mais variedade, né?

A1 Porque nessa que eu tenho aqui, mil metros, se eu tivesse só couve, eu ia colher aqui é mil dúzias por semana.

A1 Só que, mil dúzias, eu não vou conseguir vender tudo.

A1 Então, fazendo variedade aqui, quatro, cinco hortaliça aqui com a agrofloresta eu vou produzir menos, mas o ano todo e menos quantidade, mas mais variedade, né?

A1 E eu vou ter sempre... porque se eu coloco aqui, numa área de mil metro uma cultura só, ela vai ficar ali.

A1 Mas quando eu tirar, eu vou levar três, quatro, cinco mês pra ter outra produção.

A1 Que eu tenho que tirar aquele, preparar a terra e plantar.

A1 Então o gasto é maior, o impacto no meio ambiente e na terra é maior também, né?

A1 Porque cada vez que eu passo o trator aqui, sempre vai chover e vai levar sempre um pouquinho da terra pra baixo.

A1 Mesmo fazendo curva de nível, protegendo, mas de qualquer maneira, sempre vai um pouco da terra, do adubo que tá aqui, do composto, ele vai descer pra estrada, pra lagoa, né?

A1 Então eu acho a agrofloresta uma boa opção.

A1 E eu acho que vai incentivar mais produtores.

A1 Aqui dentro mesmo e fora, né?

A1 Que tem muitos que fica desanimado, quando a gente começa que vê que da certo, aí anima eles também.

P Então você acredita na agrofloresta e acha que...

A1 Sim, acredito.

P E teve alguma coisa assim, que você acha que você teve dificuldade?

P Tipo, a agrofloresta é desse jeito né, o manejo de solo... O preparo do solo, o manejo das plantas pra luz...

P É.. a forma de pensar né, porque você tem ciclos de plantas né, e num momento da agrofloresta, cada hora você põe um ciclo de plantas...

P Você acha que você teve alguma dificuldade por ter sempre uma... uma história de plantio de monocultura, pra chegar nesse de consórcios, né...

VP ocê acha que você teve dificuldade de entender ou foi tranquilo pensar nessa associação das plantas?

A1 Não, foi tranquilo.

P Foi tranquilo?

A1 Pra mim foi tranquilo.

P Foi tranquilo, né?

A1 Eu tava preocupado com a irrigação né, mas conseguimos esse micro.. esse micro dispersor com essas mangueira, né...

A1 Então foi mais tranquilo se for mais... deixar por conta, plantar e deixar só por conta de chuva, as vezes chove, as vezes fica dois, três mês sem chover e com a irrigação a gente controla, né?

A1 E desenvolve mais a cultura.

A1 Tá tudo tranquilo pra mim.

P Tá tudo tranquilo?

A1 Tá.

ANEXO 2 - TRANSCRIÇÃO ENTREVISTA ENGENHEIRO AGRÔNOMO (A2)

P 1 - Fale um pouco sobre a sua relação com a Agroecologia, como e onde foi iniciada?

A2 Então, eu entrei na faculdade de agronomia, eu não sabia nada de agroecologia.

A2 E aí na faculdade de agronomia eu fui vendo as práticas de agricultura convencional, né, que é o que é ensinado na sala de aula.

A2 E tinha o grupo de agricultura ecológica na universidade Rural.

A2 E eu logo de início já entrei no grupo que eu vi que era com práticas sustentáveis né, que era o que sempre me atraiu.

A2 Não só na agronomia.

A2 E aí, lá no grupo, no GAE (Grupo de Agricultura Ecológica), eu aprendi A2 sobre agroecologia.

A2 Como utilizar na agricultura né, como fazer, como... na ciência, né, da agroecologia né, tem desde... desse todo aí.

P E era um grupo que tinha atividade prática e estudava a teoria também da agroecologia?

A2 Isso, era um grupo que a gente se reunia toda quarta-feira seis e meia ou sete da noite, depois das aulas, num porão da universidade.

A2 E a gente ficava lá até altas horas discutindo, revolucionando, criando e inventando história, né, e discutindo isso aí.

A2 Aí muitas vezes alguém estudava um assunto aí trazia, explanava e a gente tinha um debate.

A2 Era muito legal, eu aprendi muito sobre oratória, assim, sobre falar, sobre discussão né, escutar o outro também né.

A2 Você também conseguir expressar o que você pensa, o que nem sempre é fácil, não é fácil na verdade, né?

A2 E lá me deu essa oportunidade.

A2 E aí a gente foi aprendendo e discutindo e tinha... aí tinha as viagens que de vez em quando, quando a gente conseguia levantar um dinheiro a gente fazia.

P Era um grupo de estudo de agroecologia?

A2 Era um Grupo de Agricultura Ecológica, né, e aí... de estudantes, tinha professores que nos ajudavam, ex alunos, mestrandos, doutorandos né, o pessoal da Embrapa também, tem a Embrapa Agrobiologia na frente da Rural

P Isso foi em qual faculdade?

A2 Na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

A2 E aí nessas viagens a gente via exemplos práticos né, conversava com os agricultores né, que era o mais legal de todos.

A2 A Embrapa Agrobiologia também tem a fazendinha agroecológica e aí tinha os estudantes que tinham bolsas e trabalhavam na fazendinha.

A2 E aí a também a gente ia lá praticar, fazer voluntariado ou mesmo ser bolsista lá que vários conseguiam, né.

A2 E também tinha, no fundo do alojamento, tinha uma área, que era uma área com aquela madeira, com aquela árvore Sabiá, que é o Sansão-do-campo.

A2 E a gente chamava ela de Sabiá.

A2 E num tinha nada, era uma área que o pessoal jogava... num fazia nada, jogava lixo e tal.

A2 E aí a gente resolveu fazer uma agroflorestal lá.

A2 Aí a gente cortou o Sabiá e deu origem à Agrofloresta Sabiá, que tá até hoje na Rural lá.

P 2 - Qual a sua opinião em relação à posição da Agroecologia...

é uma ciência que está mais situada no campo científico/acadêmico ou ao saber fazer/prática?

A2 A Agroecologia é uma ciência, né?

A2 É... que é responsável por traduzir o conhecimento tradicional pro meio acadêmico, científico que a gente tá inserido.

A2 Então ela tá no meio, assim, mas ela tem que traduzir para uma linguagem científica, para poder... para a nossa sociedade doida é... aceitar essa metodologia tradicional, né?

A2 Que é utilizada lua, a influência da lua, né... é... dias... as vezes tem alguns dias do ano certo para colher determinadas coisas, determinados horários do dia para plantar, né... os consórcios de plantas.

A2 Então os conhecimentos tradicionais... a agroecologia é responsável por democratizar isso daí, traduzir para uma linguagem mais... fazer uma metodologia, né?

A2 Experimentar e comprovar e trazer para o meio convencional, eu diria.

A2 Mas também a agroecologia é responsável por pegar o conhecimento desse convencionalização e levar para o profissional.

A2 O que é bom, né.

A2 O que é sustentável, essas tecnologias novas também.

A2 Isso daí a agroecologia também faz.

A2 Porque é difícil falar onde ela tá assim, né?

A2 Porque é prática e conhecimento, né?

A2 Esse é o diferencial eu acho que é da agroecologia, que é uma ciência nova... é antiga mas é nova né, ao mesmo tempo, né?

P 3 - Conte sobre sua trajetória na Agrofloresta evidenciando suas experiências.

A2 Então, na agrofloresta, foi na universidade também.

A2 Eu sempre gostei de floresta e essas coisas todas, mas nunca entendi o sistema, né?

A2 E agrofloresta foi a primeira coisa que me encantou na agronomia mesmo, né, na agroecologia.

A2 Que foi esse plantio consorciado de tudo ao mesmo tempo agora, lógico que obedecendo uma série de critérios, e tentar imitar a floresta, isso é muito doido, né.

A2 E produzindo alimento e sendo funcional e produzindo fibra, produzindo madeira, produzindo energia, né, água também.

A2 Isso aí foi o negócio que me encantou mais e eu tentei fazer o máximo que pude na faculdade.

A2 Então a gente tinha dias de campo na fazendinha agroecológica, eu fazia voluntariado quando dava, quando eu podia.

A2 Tinha o sabiá, que a gente fazia também na rural.

A2 Então a gente ficava testando as coisas.

A2 Adubação verde, árvore, coquetéis de adubação verde, é... inoculação de rhizobium nas leguminosas né, e ir plantando e aí ir podando essas coisas, virando massa...

A2 Isso tudo foi... eu fui fazendo essas práticas e conhecendo.

A2 Aí teve em 2001, eu acho, teve um congresso Internacional de Permacultura na Bahia, na Chapada de Diamantina, eu fui e teve uma greve.

A2 Eu lembro que teve as Torres Gêmeas e aí eu fui para a Chapada.

A2 Aí eu fiquei uns três meses nessa viagem.

A2 Aí, e no Congresso de Permacultura o pessoal do Instituto de Permacultura da Bahia, apareceu para falar da experiência deles de poli cultivo no sertão, no semiárido.

A2 E aí eu falei com eles e pedi para fazer um estágio com eles.

A2 Aí depois que acabou o congresso e tal eu fui e fiquei com o Henrique Souza.

A2 Eu fiquei com a Sinara primeiro, a gente foi para Irecê e depois encontrei o Henrique e aí eu fiquei com ele.

A2 E a gente foi rodando propriedades incentivando e verificando como estavam os plantio agroflorestal deles.

A2 Que lá chamava Projeto Policultura.

A2 E aí era com cacto.

A2 Então muito interessante também.

A2 Resgate de variedades tradicionais de feijão, de tudo, de abóbora e tal.

A2 Então foi uma experiência muito rica.

A2 E aí, assim, isso foi no norte da Bahia, e aí depois o Henrique me levou para o sul da Bahia, na região do cacau.

A2 Que é onde ele tem a propriedade dele.

A2 Que é onde ele aprendeu com o Ernest, ele aprendeu a agrofloresta junto com o Ernest.

A2 E na propriedade dele eu pude ver que na agrofloresta... a técnica agroflorestal funcionando.

A2 Porque lá tinha a vassoura de bruxa que foi uma doença de que devastou o cacau no sul da Bahia e o pai do Henrique tem uma fazenda de cacau atacada pela vassoura de bruxa.

A2 E o Henrique começou fazer agrofloresta, plantio de cacau no sistema agroflorestal no meio da fazenda do pai dele e o lugar dele não era atacado.

A2 Então assim, tinha, você via ali aqui um negocinho ou outro, mas muito pontual.

A2 E aí você entrava na área do sistema do pai dele, do antigo, que não é agroflorestal, a vassoura de bruxa pegando muito, assim, detonando mesmo a produção.

E A2 Então isso foi muito legal ver, né, isso funcionando.

P Você acha que esse foi o momento que você acreditou mesmo que funcionava?

A2 Eu já acreditava, né?

A2 Mas eu vi numa escala grande, né?

A2 Porque o que eu tinha feito era pouca coisa, era no alojamento, na Embrapa, experimental, mas lá o cara vive disso, né.

A2 E você vê um cacau com vassoura de bruxa e você vê ali, 500 metros mudou o ambiente, mudou a composição, não tem.

A2 Tem pouco.

A2 E aí o que o Henrique me explicou foi que os esporos da vassoura de A2 bruxa, peri... esqueci o nome, é um nome legal até.

A2 Ele tem mais barreiras, ele tem mais organismos.

A2 Cada árvore tem milhões de organismos que vivem nela.

A2 No solo, nas folhas, bactérias específicas e tal.

A2 E aí até esse esporo conseguir chegar em outra planta susceptível, ele tem muita barreira, muito inimigo também.

A2 Então ele pode ser comido no meio, entendeu?

A2 Então a diversidade é isso.

A2 Num é um monocultivo né, que vem uma praga e uma doença vem e devasta tudo, que é tudo a mesma comida, né, é tudo.

A2 E aí se ela gostar de um ela vai gostar de todos, né.

A2 Na agrofloresta, essa mesma praga ela num... ela gostou desse mas vai ser difícil dela conseguir chegar no outro ali.

A2 Vai ter mais um monte de coisa no meio para competir com ela.

A2 E aí isso daí foi maravilhoso que aí lá com o Henrique eu trabalhei com ele, eu fiquei com ele umas três semanas assim, trabalhando todos os dias.

A2 Aí acordava cinco e meia da manhã, acho que tomava um café e já ia pra agrofloresta e ficava manejando o sistema, manejando o sistema.

A2 E voltava depois de uma ou duas horas da tarde e a gente comia no meio do mato, comia as coisas que tinha lá, que ele tinha plantado.

A2 Então era muito doido isso daí.

A2 Chupava cana, coco, aí tinha frutas, várias, sempre tinha várias frutas.

A2 E aí a gente ia comendo.

A2 Ele é vegetariano, né, então era isso mesmo a refeição.

A2 E aí eu aprendi, me cortei pra caramba, né, com facão, não sei o que, eu já tinha experiência, tudo.

P Lá você viveu uma imersão, né?

A2 Lá foi um intensivo, né?

P Sim...e depois dessa experiência, você teve...

A2 E aí a gente foi pro Ernest também um dia, fomos na propriedade do Ernest, ele não estava, estava a filha e a esposa, aí andamos lá, ele me mostrou tudo, foi muito bom.

A2 Depois disso eu fui, continuei praticando na faculdade, porque eu não tenho terra, né, não tenho ninguém que tenha uma propriedade e aí quando eu podia eu ia fazendo.

A2 Né, e sempre estudando, né.

P 4 - No seu ponto de vista, existe um perfil de pessoas potencialmente mais favorável à agrofloresta?

A2 Ah, difícil isso aí, né... é difícil essa pergunta.

A2 Mas eu acho que tem um... tem quem já tem um envolvimento, já tem uma predisposição, né, que quer algo mais... menos agressivo ao ambiente, né.

A2 Que a agrofloresta é o mais... o mais harmônico com o ambiente.

A2 É você está querendo imitar a floresta, você quer fazer uma floresta, que essa floresta seja superprodutiva, né, em todos os aspectos, né.

A2 E que ela ofereça todos os serviços ecossistêmicos que uma floresta também provê.

A2 Então quem já quer... quem quer isso é... a pessoa já tá assim tá comprada já para a agrofloresta, já ganhou.

A2 A agrofloresta já ganhou com ela.

A2 Mas tem pessoas que fazem o método convencional, ou acabam se intoxicando, eles fazem e tal, tentam, acabam se endividando...

A2 Morre alguém na família intoxicado com algum agrotóxico e aí a pessoa quer um negócio novo.

A2 E a agrofloresta é esse negócio novo que não tem nada é... assim, agressivo ao ambiente, ao humano né, ao animal, ao ser vivo, né.

A2 Então eu acho que são essas pessoas assim que vão para a agrofloresta.

A2 E... aí... mas um perfil assim... acho que quem já tem uma predisposição, já quer um negócio né, sustentável, essa pessoa é mais fácil, né?

A2 E em relação à prática, assim, você acha que tem alguma coisa que pode favorecer?

A2 A prática agroflorestal também, além dessa vontade, a prática tem algum... algum perfil prático mais favorável ou não?

A2 Ah... que assim, para trabalhar na agrofloresta você tem que.... era lá com Henrique que eu aprendi.

A2 Era o dia inteiro debaixo do sol, suando, chapéu, pau quebrando, né, cortando com facão, motosserra algumas coisas, subindo em árvore.

A2 Então assim né, mas lógico que você não precisa também subir em árvore, você tem outras ferramentas e tal né.

A2 Mas é isso, né... É atividade né.

P Então talvez uma junção dessa vontade de fazer diferente e atrelado junto com essa experiência prática também assim, de vivenciar a agrofloresta em algum momento.

A2 Sim, você tem que fazer, você tem que vivenciar a agrofloresta se não você não vai ser um agrofloreteiro.

A2 Você tem que manejar, você tem que ser bom no facão.

A2 Porque é assim que você vai entender como que o sistema funciona.

A2 Porque assim, você aprende mesmo no empirismo, né, no erro e no acerto.

A2 E aí na prática você tem essa chance, né, a agrofloresta te dá essa chance também.

A2 Você não quer ficar errando, mas você erra e aí você vê onde você errou e você vê o que deu certo.

A2 E aí as vezes sem querer você vê um negócio que deu certo sem você querer.

A2 E aí você começa a produzir aquilo, aquele sisteminha, aquela sequência de eventos que ocorreu para chegar naquele... naquele exato momento, com aquela configuração de... né, que você está desejando.

A2 Então eu acho que tem que praticar, não existe agroflorestas na teoria só, né.

A2 Não existe, tem que praticar.

P 5 - Quais são os processos fundamentais para efetuar com sucesso a implantação de um Sistema Agroflorestal?

A2 Então, eu acho que o primeiro é conhecer o local que essa agrofloresta vai ser implantada.

A2 Conhecer as condições ambientais daquele local, condições do solo daquele local e conhecer a flora nativa daquele local, né.

A2 Porque aí você vai ver as plantas que são adaptadas e aí com essas plantas você vai ter uma ideia das plantas exóticas que você vai trazer para aquele local.

A2 O quê que é meio... o que é similar, que gosta de mesma luminosidade, de pluviosidade, de chuva né, de tipo de solo.

A2 Então eu acho importante... o mais importante é conhecer isso daí.

A2 Conhecer o local e a flora local também.

P E aí quando começa assim... vamos imaginar que a gente pegou um solo degradado, assim.

A2 Maravilha!

P Solo super degradado, sem matéria orgânica, sem água... e aí como que a gente iniciaria isso?

P Os processos que precisariam para a gente implantar...

A2 É... aí a gente pensa na sucessão ecológica, né...

A2 Nos níveis de acúmulo de matéria orgânica, né?

A2 O quê que vai acumular?

A2 Como que você vai fazer para acumular matéria orgânica no solo?

A2 Que é isso que a gente quer.

A2 A gente quer um solo cada vez mais complexo de matéria orgânica.

A2 Com mais tipos de compostos biológicos ali, né.

A2 Quanto mais tipos mais vida para decompor, para compor isso daí.

A2 E aí mais diversidade e mais resiliência nesse espaço, nesse solo, nesse ambiente.

A2 Então... e a resiliência é a resistência à eventos desfavoráveis, né?

A2 Então é isso que a gente tem que ter hoje.

A2 Cada vez mais resiliência pelas mudanças, pela crise climática, né?

A2 Então a gente tem que ter sistemas produtivos que sejam resilientes à fatores climáticos que é o que vai cada vez tá acontecendo é... mais agravado.

A2 Mais e mais agravado, agravando a cada ano mais, né?

P E aí a gente iniciaria então...

A2 Aí, por exemplo, com cobertura... primeiro se pensar em cobrir esse solo, né

A2 Então um coquetel, uma mistura de leguminosas com gramíneas, por exemplo.

A2 E aí, você... isso daí vai cobrir rápido o solo, por exemplo.

A2 Você já tem a gramínea e a leguminosa.

A2 E aí você pode vim com uma linha de árvore já também, né.

A2 Plantando na época da chuva, né, então respeitando os ciclos.

A2 Porque não vou plantar na seca porque vai tudo morrer.

A2 Então vou semear isso daí nas primeiras chuvas.

A2 Vou semear essas leguminosas, vou plantar as mudas ou semear as A2 árvores também.

A2 E assim, você pode fazer isso em etapas, você pode fazer isso de uma vez, né.

A2 E vai do seu manejo, da disponibilidade de mão de obra, de maquinário, de capacidade técnica e de conhecimento também, né.

A2 Então tem essas variáveis aí.

P 6 - Como foi sua aproximação com o Assentamento Pastorinhas?

A2 Ah, foi através do Inhotim mesmo, né?

A2 Já tem nove anos que eu trabalho no Inhotim e o Pastorinhas também tá aqui a mais tempo, né?

A2 Bem mais tempo, dezoito, vinte anos.

A2 E eu sempre quis conhecer, por ser um assentamento, por eles produzirem orgânico lá, produzirem hortaliças orgânicas.

A2 Então... e aí o Inhotim tinha eventos, tinha atividades lá.

A2 Teve o Terrará, né, e aí eu conheci a Valéria do assentamento e logo após teve um curso com o Ernest aqui.

A2 A gente fez um evento sobre mudanças climáticas, no Inhotim, um S A2 impósio Internacional e tal, e trouxemos o Ernest e ele fez um curso né.

A2 Ele deu um curso de agrofloresta três dias no assentamento, para implantar uma área lá.

A2 E aí eu falei com a Valéria e a Valéria aceitou na hora, né.

A2 E... bom, o Ernest fez o curso, fizemos o curso, fizemos a área e depois eu continuei, com mais um grupo de amigos, né.

A2 A gente que deu, que está dando origem a Urihi e começou tudo aí, né.

A2 Então foi assim que eu conheci a Valéria e conheci e me envolvi mais com o Pastorinhas, né.

P 7 – Antes de iniciar a implantação, como você enxergava a possibilidade de sucesso do SAF de cada um dos agricultores do Assentamento Pastorinhas?

A2 Eu acreditava que ia ser sucesso total com todos, né?

A2 Porque eles estão lá, eles moram lá, o projeto previa uma bolsa, né, pagamento da hora de trabalho deles.

A2 Então foi num momento que acabou tendo o problema do Covid também.

A2 Assim, logo após, né?

A2 Então, eu também achei que ia ser bom.

A2 Tudo ia dar certo, né?

A2 Eles... todos agricultores iam está participando 100% porque foi uma coisa feita em comum, né, também, acordada com todo mundo.

A2 Então eu tinha certeza que ia dar certo com todos os agricultores, inicialmente.

P Sim, o Covid que, no caso, o projeto... quando iniciou o isolamento, eles tinham condições de implantar tudo, eles tinham material, eles tinham estrutura?

A2 Tinha.

A2 Porque tava... foi um projeto feito com eles, cada área tinha um desenho com a cultura principal que cada um escolheu para a sua área.

A2 Então tinham desenhos diferentes, né.

A2 Eu fiz os desenhos, modifiquei também com a orientação deles, botando as plantas que eles gostariam e tinha material, tinha verba, tinha pagamento de mão de obra, tinha o desenho.

A2 Então para mim tava, assim... tava tudo certo.

A2 Ia dar certo para todo mundo.

P Além de todos os materiais, o fator importante seria a mão de obra, né?

A2 A mão de obra ficaria disponível, né?

P 8 - A visão que você tinha inicialmente sobre esses agricultores se confirmou?

A2 É... não, não se confirmou.

A2 Coisas acontecem, né, e a minha previsão também era eu estar participando mais, isso daí eu não consegui está participando.

A2 Então a gente teve uma substituição no meio do caminho pela Thaís, pra ela estar mais em cima, né, poder estar acompanhando mais.

A2 Que eu não tava conseguindo cumprir o que eu tinha pensado que eu ia conseguir.

A2 É... e, pelo menos assim, a implantação, se concretizou em algumas áreas, né.

A2 Então aonde teve a implantação direito, como foi planejado e tal, tá legal pra caramba, tá super bonitinho, a gente vai ver as fotos aí depois, e tá rolando o sistema, né.

A2 Lógico que depende agora do manejo disso daí.

A2 Porque o desenho tava ok, fizemos, plantou, agora tá passando a época da seca, né?

A2 Vamos ver agora que vai entrar a época da chuva e o quanto essas plantas vão desenvolver.

A2 Mas até então, o que foi plantado de acordo, na época orientada, desenvolveu super bem.

P E você acha que teve algum fator motivador em relação a esses agricultores que influenciou talvez esse envolvimento deles nas áreas?

A2 É, eu acho importante o comprometimento, né, que foi uma coisa acordada.

A2 É... e essa bolsa, porque num dá para... uma coisa que inicialmente foi até uma... falha ou foi um aprendizado, né?

A2 No primeiro projeto que a gente escreveu, a gente não previa bolsa para os agricultores, a gente previa, é... a compra de todos os materiais, de outros materiais, mas não previa o pagamento da mão de obra deles.

A2 E isso daí foi alertado pra gente pela BrazilFoundation e realmente é... tem que ter uma bolsa porque os caras estão trabalhando, eles vivem disso.

A2 Não é só dar o material e deixar eles trabalharem, né?

A2 Eles tem que ter uma remuneração.

A2 Tem um custo disso, né, de mão de obra.

A2 E isso incentiva eles a estarem planejando, pensando e manejando o sistema.

P 9 - No início do processo de capacitação, qual foi a estratégia para inserir os agricultores no contexto agroflorestal?

A2 Então, é... eles foram inseridos, assim, durante o curso do Ernest, né?

Que foi lá, foi um intensivão, veio gente de fora, vieram agricultores também, vieram pessoas não agricultores também fazer o curso... então ali foi que começou o negócio.

A2 No Terrará a gente falou um pouco sobre agrofloresta, a gente teve uma prática de agroecologia.

A2 É... e depois teve a continuidade do sistema que o Ernest implantou.

A2 Lógico que não foi uma coisa super redondinha, assim, metódica e certinha.

A2 Teve várias falhas, né, de... da minha ida lá, por exemplo, do manejo, da periodicidade do manejo, né.

A2 E depois, quando a gente foi fazer o projeto também, a gente sentou com eles, explicou, eles já sabiam o que era agrofloresta, né.

A2 A gente só foi tentando tirar algumas dúvidas.

A2 É... não sei se a gente fez da forma mais correta possível, eu acho que teve falhas.

A2 Talvez a gente tivesse que ter tido mais reuniões, mais explicações teóricas e práticas, assim, com exemplos in locu, né, eu acho que talvez...

A2 Uma metodologia mais específica.

A2 Uma metodologia mais estabelecida.

A2 Porque foi tudo muito novo também, foi a primeira vez, a gente nunca fez isso, nunca tinha feito isso dessa maneira, né.

A2 Eu acho que eu já tinha feito de outras maneiras, com outros grupos, não sei o quê, mas é... é um aprendizado aí também, eu não, acho que... podia ter sido melhor, né?

A2 Poderíamos ter tido um resultado melhor, mas a gente é envolvido em várias outras coisas e acaba que não consegue dar conta de tudo no final.

P 10 - Os agricultores participaram do planejamento até a execução?

P Eles foram envolvidos nas escolhas, nos desenhos das áreas, nos tipos de plantas...

A2 Eles foram envolvidos sim na escolha dos tipos de plantas que eles queriam dentro das áreas deles.

A2 O espaçamento, por exemplo, entre linha eu tinha sugerido para eles e eles me sugeriram outro grid de trabalho para poder entrar os implementos e tipos de maquinários que eles tinham na propriedade, né?

A2 Então foi influenciado aí.

A2 As escolhas das espécies também que foi influenciada... eles escolheram.

A2 E aí eu tive que consorciar as espécies que eles escolheram com as espécies que a gente tinha disponível também na região né... de leguminosa e de outras coisas para poder formar um consórcio.

A2 Então creio que sim, eles participaram.

A2 Na execução, quem executou bem executado participou, né?

P 11 - Quais princípios da Agrofloresta foram passados aos agricultores?

A2 Acho que é, esse consórcio, a sucessão ecológica, né?

A2 Os extratos de plantas, cobertura... importância de ter plantas de todos os extratos ao mesmo tempo no sistema agroflorestal.

A2 É... o manejo da luz, a poda.

A2 De tá sempre podando, de tá sempre estimulando o crescimento, né.

A2 Esse crescimento estimula o crescimento de outras plantas embaixo.

A2 Tirar sempre flores do sistema, se você não quer colher o fruto, né.

A2 Porque a flor também vai virar fruto e a planta acaba mandando energia para o fruto e não faz a biomassa, dependendo do que a gente quer.

A2 Então... a madeira, podar para cima para mandar a planta sempre pro alto.

A2 É o manejo da luz, né, que eu falo.

A2 E cobertura de solo o tempo inteiro, não revolver o solo, né.

A2 Eu acho que essas coisas foram bem enfatizadas mas não sei se foi assimilado 100% por todos.

P Mas você sempre deixava claro...

A2 Sim.

A2 Isso era... são fatores bem... são pilares da agrofloresta, né.

A2 Então sempre era falado.

A2 E quando a gente via que não tinha sido executado e que eles tinham revolvido o solo era uma chamada de atenção, né.

A2 E mostrando o exemplo do lado onde não aconteceu aquilo e que o solo estava em melhor condição.

A2 Então sempre tentando mostrar dessa maneira.

A2 As vezes... porque você não tá lá todos os dias, eles estão lá todos os dias.

A2 A terra é deles, a área é deles.

A2 Você vai lá uma vez a cada quinze dias, uma vez por mês, eu tava indo.

A2 Então eles tem que tocar, né?

A2 E aí você falava, óh isso daqui está errado, isso daqui não... tem que manter a cobertura morta, manter o solo coberto.

A2 Aí da outra vez tinha que ter tido uma... eles revolveram o solo, com tobata, por exemplo.

A2 E aí você explicava... mostrava o solo que não foi revolvido, com matéria orgânica...

P Tobata é o quê?

A2 Tobata é um implemento, é um tratorito.

P Um maquinário?

A2 Um maquinário revolve, vira o solo.

A2 Isso na agrofloresta a gente não faz, né?

P Por quê que não faz na agrofloresta?

A2 Porque a gente quer tá estimulando sempre o incremento de biomassa no solo, de matéria orgânica.

A2 Quando você revolve o solo você queima isso daí.

A2 Lógico que... se você tiver um manejo para isso, seu sistema for desenhado para isso, você já tiver colocado bastante biomassa no seu solo e você fazer isso daí...

A2 Ele fazer parte do sistema, né, do seu planejamento, ok.

A2 Tudo bem você fazer.

A2 Mas você não pode ficar fazendo isso várias vezes no início do sistema, por exemplo.

A2 Você tem que deixar ele dar uma estabelecida.

A2 Tem que deixar ter uma barreira ali, não ter essa... vento, né.

A2 Porque também as árvores diminuem o vento.

A2 O vento aumenta a transpiração, a evapo... a perda de água daquele sistema.

A2 Então com mais elementos verticais, né, altos, você diminui o vento e diminui a perda de água daquele sistema.

A2 Então tem que estar estabelecido aquele sistema para você poder tá pensando em revirar o solo, por exemplo.

A2 Eu não sou assim, 100% contra não, mas fazendo com critério, tudo bem, né.

A2 Você quer ter uma agrofloresta e quer ter horta no meio... você de tempos em tempos vai ter que dar uma revirada.

P 12 - Esses princípios da agrofloresta foram relacionados com a realidade de cada área?

P Esses princípios que você passou para eles, foram relacionados com as áreas deles?

A2 Acho que sim.

A2 Por exemplo, a área do Márcio, né, ele fez aquelas curvas de níveis lá, curva de nível, né, curvas de nível.

A2 E ele viu a água represando ali, ele ficou impressionado, né.

A2 Ele falou "tem um lago subindo o morro aqui agora".

A2 Ele falou isso daí, né.

A2 Porque ele fez as curvas de nível, que foi indicação nossa, né.

A2 E aí ele foi plantando nisso daí e ele viu funcionando na época da chuva.

A2 Essa curva de nível com matéria orgânica, acumulando água e depois ele plantou e as plantas dele desenvolveram super bem, né.

A2 É... nas outras áreas também a gente já foi... na área da Valéria por exemplo, já era uma coisa mais de horta, que tinha os canteiros, né.

A2 Então... acho que cada área... o Luciano já tinha canteiros estabelecidos que já era do cultivo anterior dele... então a gente não mexeu muito.

A2 Tava em curva de nível também, tudo certinho.

A2 A do Luciano tinha o problema da tiririca... que aí também eu não sei, é... ele não conseguia acumular muita matéria orgânica.

A2 Ele eu acho que teve um problema de assimilar isso daí.

A2 Porque ele produzia no sistema convencional, orgânico convencional, né.

A2 Orgânico, porém num sistema convencional.

A2 Que tem o problema do manejo da luz... que para eles tem que estar tudo com luz o tempo inteiro, sol pleno o tempo inteiro.

A2 Então, assim, a gente tentou modificar conforme o desejo e a necessidade de cada área.

P E aí no momento... você... como que era o processo, você ia nas áreas e identificava os pontos, os princípios que deveriam ser trabalhados naquela área para continuar...

A2 Para melhorar... as modificações...

P Para situar para eles aquilo, né?

A2 Isso.

A2 Então era de acordo com a demanda das áreas deles?

A2 Das áreas e da necessidade do que eles queriam ter plantado também, né.

A2 O Luciano era café.

A2 O Márcio meio que era geral fruticultura e a uva, né... que era bem característico lá que ele queria o parreralzinho.

A2 A da Valéria já era horticultura e citrus, ne.

A2 Então tem modificações entre eles.

P Esses princípios se encaixam na realidade deles de forma diferente, né?

A2 Sim.

P E isso era conversado com eles de acordo com o que eles precisavam?

A2 Precisavam... aí, por exemplo, uma coisa que não deu certo, ou que deu certo, não sei, vai... pode dar certo.

A2 Eu tinha feito um desenho para o Luciano com café, num espaçamento, acho que de oitenta centímetros e tal, adensado, né, café adensado.

A2 Ele não plantou.

A2 Ele pulou... pulou um

A2 Aonde tinha que ter seis tinha três só.

A2 Ele... era muito adensado na cabeça dele não ia dar certo de jeito nenhum, né?

A2 Eu não estava lá na implantação, foi uma falha minha, tinha que estar lá.

A2 Para garantir também, né.

A2 Mas assim, eu falei para ele, mostrei, botei no chão...

A2 Mas no dia que ele foi plantar ele não plantou na mesma... é... adensamento, né?

P Sim... e ele chegou a justificar sobre isso?

A2 É... eu não falei com ele... na verdade a Thaís já tinha assumido e aí...

P Ela que continuou?

A2 É.

P Teve alguma coisa na implantação do Márcio né, você acha que teve algum deles, alguma dessas áreas... que você teve um envolvimento maior durante a implantação?

A2 Não... assim, o do Márcio foi legal porque eu estava lá, ele estava implantando, e aí a gente... eu escrevi o nome das plantas numas estacas e a gente foi estaqueando as linhas.

A2 Então eu fui botando as plantas que ele tinha que depois colocar ali no chão.

A2 Então isso daí facilitou.

A2 Então a gente fez isso em todas as linhas.

P E ele obedeceu?

A2 E ele obedeceu isso.

A2 Exatamente aquilo.

A2 E a gente... a gente queria repetir esse modelo e aí fizemos para o A2 Luciano usar as estacas, não sei o quê, a Valéria, tal.

A2 E aí não deu muito... não foi seguido à risca, né?

A2 O do Márcio que foi seguido mais à risca.

A2 Mas o Márcio tinha o Eduardo, que acabou ajudando ele muito.

A2 O Eduardo participou do curso do Ernest, nem sempre a gente concordava em tudo, normal, mas eles estavam fazendo.

A2 Eles estavam lá implantando o sistema e aí foi legal.

P Talvez o Eduardo pode ter sido uma figura que ajudou o Márcio.

A2 Ajudou o Márcio, apesar da gente ter previsto que os filhos do Márcio iriam trabalhar.

A2 Eu não sei o quanto eles trabalharam, se trabalharam, pouco, trabalharam não sei o quanto.

A2 Mas acho que o Eduardo teve uma influência maior no plantio do Márcio.

P 13 - Na sua opinião, existem princípios agroflorestais que contrariam o conhecimento dos agricultores envolvidos?

A2 É... Sim!

A2 Eu acho que esse manejo da luz, né?

A2 Esse entendimento da luz ou da necessidade de ter plantas companheiras, né.

A2 Que o sistema que eles estão... que eles plantaram durante 15 anos é o orgânico convencional.

A2 É em linha, monocultura, não tinha consórcio, não tinha estratos diferentes de plantas, não tinha que podar, né.

A2 Não tinha árvore no sistema, não tinha sombra no plantio de horta, né, não tem né, no convencional, mas eles faziam isso de uma forma orgânica, manejo orgânico, né.

A2 Mas num desenho convencional.

A2 E eu acho que isso foi um problema e não sei se eles estão ainda... todos foram 100% convencidos que... que funciona a agrofloresta, né.

P Você acha que talvez pode, é... pode eles ainda não acharem... não acreditarem na eficiência da agrofloresta?

P Você acha que pode ter isso?

A2 Sim, sim!

A2 Eu acho que eles vão ter isso daí até a agrofloresta tá dando frutos pra eles.

A2 Na hora que começar a dar frutos, aí muda de opinião.

A2 Mas até dar fruto, até o sistema estar consolidado eu acho que essa dúvida permanece

A2 Eles tem que ver para crer, né.

A2 Então eles estão na expectativa.

A2 Eles viram vídeos, viram pessoas falando de vários lugares, tal, mas não aconteceu no sistema deles ali ainda.

P Eu pensei, é... quando você situa, é... uma pessoa, né, um perfil assim... se teria um perfil, né... você fala que é uma vontade de fazer diferente, no início da entrevista, que era uma vontade de fazer diferente e fazer também, né.

P A gente teve nesses agricultores a vontade, né?

A2 Sim, teve a vontade.

A2 Sabem fazer.

A2 Sabem fazer, exatamente.

P E qual seria talvez um fator que... que...

A2 Eu acho que o que a gente poderia ter feito que a gente não fez que a gente falou que ia fazer mas não fez, foi visitar outros sistemas.

A2 Visitar outros agricultores com o plantio, com a agrofloresta funcionando.

A2 Acho que isso foi uma coisa que a gente sempre, vamos fazer, vamos fazer e acabou que a gente nunca fez.

A2 Nosso grupo nunca foi em uma... individualmente eu acho que todo mundo conhece outra agrofloresta, outros exemplos, né... na prática... mas faltou sim a gente ir de grupo, né.

A2 Visitar casos de agrofloresta, sistemas agroflorestais.

P Para eles verem na prática o resultado ali, né?

A2 E a gente discutir aquilo, discutir aquele sistema né, pensando no... em casa.

P 14 - Você acredita que exista algum dificultador no conhecimento prático de cultivo de monocultura de orgânicos que se oponha ao conhecimento agroflorestal?

A2 Eu acho que é mais ou menos a resposta anterior.

A2 É isso, é o modelo, né?

A2 Eles estão acostumados em ter aquele modelo em linha, das plantas estarem plantadas em linhas, um alinha só de alface, várias linhas, canteiros de alface, canteiros de brócolis, canteiros de quiabo.

A2 E foi interessante ver que depois que o Márcio implantou o sistema dele, que a gente desenhou, ele começou usar os conceitos agroflorestais no cultivo que ele plantava antes.

A2 Que ele já estava falando em plantar quiabo com tomate, estava falando em consorciar.

A2 Que ele plantou a vida inteira quiabo “solteiro”, né, e ele já estava pensando nos plantios, na sequência, já fazer sempre consorciado.

A2 Então, aí foi legal, né?

A2 Eu acho que ele conseguiu passar uma chavinha na cabeça dele, assim... uma luzinha diferente acendeu, né, além das outras.

P Aí ele tirou aquele conhecimento da área e já tá...

A2 Isso... ele conseguiu transferir aquele conceito agroflorestal para um sistema que ele estava acostumado a fazer no cotidiano dele, que era essa linha.

A2 Tudo em linha, monocultivo, né, orgânico, mas em linha.

A2 Ele já começou a botar outras plantas naquela linha.

A2 E uma planta ajudando a outra, uma planta de estrato diferente, né?

A2 Então isso é interessante, mas eles tem dificuldades sim.

P 15 - Em relação ao envolvimento dos agricultores com as novas práticas apresentadas, houve resistência para entender e/ou executar o projeto ou para confiar no novo modelo de plantio?

A2 Sim... de certa forma, não é uma resistência assim ferrenha.

A2 Eles estavam abertos a essa nova... esses novos conceitos, né, isso eu acho importante.

A2 Mas eu acho que tem resistência até o momento em que é provado o contrário, né.

A2 E como eles precisam da terra, tirar o sustento da terra, né.

A2 Agricultor é desconfiado mesmo, né, ele tem que ser.

S A2 e não ele não sobrevive.

A2 Tem que estar certo de que aquele negócio vai funcionar para ele poder investir o dinheiro e a energia dele ali, né, que é escasso.

A2 Então assim, tinha essa... vai dar certo, não vai.

P 16 - O que você considera importante em termos de conhecimento, prático ou teórico, para obter um bom resultado em uma prática agroflorestal?

A2 É conhecer... primeiro é observar eu acho o sistema e estar nele, estar manejando, estar observando, estar trabalhando, né.

A2 Estar em cima dele ali no dia-a-dia.

A2 A2Aí você vai ter o conhecimento, ter a prática, você vai começar entender as coisas como funcionam.

A2 Aonde você deve podar, aonde não deve.

A2 É... você começa a entender os sinais que a própria natureza dá.

A2 Aonde a formiga podou, aonde o bicho pau... uma broca entrou.

A2 São sinais de que aquela planta não está boa com aquela configuração que ela está inserida.

A2 Então... você só aprende isso praticando.

Estando ali o dia inteiro, observando, né, atento para esses sinais aí.

P 17 - Existe algum perfil de pessoa ideal para desenvolver um sistema agroflorestal?

A2 Ah, não sei.

A2 É difícil falar se tem um perfil.

A2 Mas tem que querer.

A2 Tem que estar... ela tem que estar querendo uma sustentável, né... acho que esse é o perfil, né.

A2 Querer a melhora do planeta, uma agricultura mais harmônica, mais sustentável, mais diversidade.

A2 É... o perfil é esse.

A2 Sair do convencional, né, ter uma comida com mais propriedades nutricionais, né.

A2 Compostos mais bem elaborados ali, com mais gosto, com mais sabor.

A2 Eu acho que esse é p perfil das pessoas que querem fazer agrofloresta.

A2 Mas a gente tem que tentar ampliar isso daí.

P 18 - Cite uma pessoa (ou mais) que você considera exemplar em agrofloresta.

A2 É o Henrique Souza, né.

A2 Assim, tem o Ernest, lógico, que a gente absorveu muita coisa dele e o A2 Henrique Souza que eu aprendi na prática mesmo, no dia-a-dia e tal.

A2 Lições ali... ficar com ele e com a família dele na casa lá, no sul na Bahia, rodando também o norte da Bahia, né.

A2 Discutindo os sistemas agroflorestais, os conceitos.

A2 Eu aprendi muito muito com ele.

A2 Tem o Zé Ferreira em Parati também, que é um outro sábio que aprendeu na prática, né, de coração mesmo, também é outra pessoa que eu respeito bastante.

A2 E tinham os veteranos, assim, o pessoal que me incentivou no começo da universidade né.

A2 Então por isso que eu gosto sempre de incentivar os mais novos também para, né, um vai ajudando o outro e a gente faz a corrente do bem.

P 19 - Quais características essas pessoas que você disse anteriormente apresentam para serem exemplares em agrofloresta?

A2 Trabalho duro.

A2 Os caras são firmeza.

A2 Trabalham mesmo, de sol a sol.

A2 Suor caindo, subindo em árvore, sabe.

A2 E acreditando naquilo e fazendo com... com amor mesmo, com vontade.

A2 Acreditando no sistema agroflorestal que é uma revolução mesmo planetária que a gente consegue fazer.

A2 Acúmulo de energia, né.

A2 Trazer essa energia pro... pro solo.

A2 Trazer biodiversidade, trazer água, né.

A2 E essas pessoas trabalham pra caramba.

A2 E eu acho que é isso é... é trabalho duro.

A2 Não tem agrofloresta sem suor, não existe.

ANEXO 3 - TRANSCRIÇÃO ENTREVISTA AGROFLORESTEIRA (A3)

P 1 - Fale um pouco sobre a sua relação com a Agroecologia, como e onde foi iniciada?

A3 É... mais ou menos há uns sete anos, muito influenciada quando eu comecei a trabalhar com educação ambiental.

A3 E muito nas pesquisas próprias assim... para desenvolver as atividades, as visitas mediadas que abordavam essa relação nossa com o planeta, eu caí nesse conceito da agroecologia.

A3 A partir disso eu comecei um estudo mais profundo de biografias, fui procurar uns cursos na área e também comecei com as mudanças de comportamento também, né.

A3 Nossa relação com o alimento, com o consumo, com os resíduos.

A3 E isso influenciou muito na minha vida também, no dia a dia, dessas mudanças de hábitos.

A3 Mais ou menos isso.

P 2 - Qual a sua opinião em relação à posição da Agroecologia.

P É uma ciência que está mais situada no campo científico/acadêmico ou ao saber fazer/prática?

A3 Na minha opinião tá bem ligada ao saber, à prática mesmo.

A3 Até pela experiência de ter estudado ciências biológicas e não ter muito acesso a isso na própria faculdade.

A3 Eu que busquei de forma autônoma mesmo, fora da academia.

A3 E pela própria terminologia da palavra que assim que realmente está ligada à prática, né, ao dia a dia.

A3 A nossa relação com tudo, com o modo de viver, em relação ao alimento, produzir, como fazer com os recursos e os resíduos.

A3 Então vejo que está muito ligada à prática mesmo.

P Mais à experiência das pessoas, assim...

A3 É... principalmente, né, principalmente, né, o que a gente tem aí na bibliografia não é nada novo, né, é tudo baseado nesses conhecimentos

que são ancestrais, né, das comunidades tradicionais, indígenas que seja.

A3 Essas referências... principalmente dos povos ancestrais mesmo, né.

A3 Pensando em como que a sociedade hoje tem lidado com os recursos, com tudo, né, a forma de viver no planeta e resgatar mesmo da galera que já fazia isso.

A3 Antes mesmo de existir esse próprio conceito, era o que eles já faziam, né, no dia a dia deles.

P 3 - Conte sobre sua trajetória na Agrofloresta evidenciando suas experiências.

A3 Quando eu comecei a estudar os conceitos da agroecologia, da permacultura, é... eu descobri essa forma de plantio né, dos sistemas agroflorestais, e principalmente a partir das referências do Ernest Gostch.

A3 Então, a partir daí além das referências bibliográficas, vídeos, eu pesquisei, assim, pela internet mesmo, eu comecei a procurar os cursos e os sítios que já praticavam a agrofloresta para eu a ter essa vivência.

A3 Então eu fui em um sítio em Minas mesmo, tive a experiência de trabalhar um pouco na agrofloresta.

A3 Não fiz parte da implantação, mas teve uma teoria sobre o conceito, sobre a prática, que a gente fez um pouco da prática lá também.

A3 Depois para aprofundar mais no assunto eu fiz um curso também, que era mais avançado do que esse primeiro, de sistemas agroflorestais, em um sítio que é referência em plantio em larga escala de orgânicos a partir de sistemas agroflorestais lá em Brasília.

A3 Onde a gente teve essa teoria e prática mais aprofundada, assim, do conceito, né, das técnicas e princípios para se implantar um sistema agroflorestal.

A3 É... depois disso, procurei mais alguns sítios para se voluntariar.

A3 Porque eu ainda não tinha um lugar e um recurso para fazer minha própria agrofloresta e eu queria me aprofundar mais na prática principalmente, né.

A3 Porque agrofloresta é isso, né, não adianta a gente ficar lendo, é na prática, né.

A3 Voluntariei em alguns lugares para experienciar é... e na última, é... tive a oportunidade de fazer depois também um outro curso de agrofloresta, porém com o Ernest, aqui em Brumadinho, né, no Pastorinhas

A3 Isso também foi, né... ouvir do mestre as técnicas, acrescentou ainda mais.

A3 E depois disso, uma experiência de três meses, né, intensos em um sítio que o foco é agroflorestas medicinais e aromáticas.

A3 Então além do plantio agroflorestal na prática, desde a produção de mudas até a implantação do sistema, poda, colheita, manejo.

A3 Eu acompanhei bem todos os passos de um sistema, para a implantação de um sistema agroflorestal, nesse lugar durante três meses.

A3 Foi a experiência mais intensa.

A3 E agora por último, trabalhando com a comunidade, né, o Pastorinhas, com oito agricultores.

A3 São três áreas que foram implantadas, né, o sistema, e já trabalhando de forma conjunta ali com aqueles agricultores que estão fazendo a transição, né, do modo de plantio.

A3 E continuar sempre estudando e lendo e fazendo próximo.

P 4 - No seu ponto de vista, existe um perfil de pessoas potencialmente mais favorável à agrofloresta?

A3 A partir da minha experiência e vivência nos lugares que passei, para aprender sobre agrofloresta, eu percebi que sim.

A3 É... existe realmente pessoas... é... eu não vi pequenos agricultores, nunca foi o perfil de se ver em cursos, em mutirões de agrofloresta.

A3 A3 Sempre pessoas já... ou mais jovens que estudam algo da área, agronomia, biologia, o que seja.

A3 Pessoas mais velhas que já tem uma condição financeira já estabelecida, que tem a condição de fazer a transição do plantio de monocultura para agroflorestal.

A3 E vi que esse público era mais específico para esses cursos e vivências de agrofloresta.

A3 É mais voltado para essa galera e não para pequenos agricultores, por exemplo.

P 5 - Quais são os processos fundamentais para efetuar com sucesso a implantação de um Sistema Agroflorestal?

A3 Primeira parte, né, é escolher, ter a área de plantio.

A3 A partir dessa área X, você observar o solo, né, ver o que você vai precisar implementar.

A3 Influencia muito a questão do bioma em que você está inserido e o que você deseja produzir.

A3 Tudo isso pensado um pouco junto para depois você conseguir um desenho desse SAF, né.

A3 Pensar o que você vai incluir de espécies, né, levando em consideração todos os estágios de sucessão, né.

A3 Então precisa também de um entendimento assim em relação à estratificação e ciclos das plantas para você conseguir fazer um SAF bem elaborado a partir dos princípios da própria natureza, né.

A3 Então esse entendimento de ecologia é fundamental para você fazer um desenho que vai ser eficiente ali.

A3 Depois da implantação, a preparação... é... antes disso né, de implantar, é a preparação do solo, né.

A3 Fazer as linhas, né, os canteiros.

A3 Muito importante a matéria orgânica para cobrir esse solo.

A3 Então vai muito do que você já tem na sua área ou não.

A3 Muito importante sempre a observação do que você já tem.

A3 Inclusive para inserir mais ou menos espécies para biomassa ali.

A3 É... o segundo passo seria o próprio plantio.

A3 A gente também acha importante as árvores, por exemplo, espécies de maior porte serem plantadas primeiro e depois onde for inserir as espécies de ciclo rápidos são as mudas de hortaliças, elas vêm por último.

A3 É... cobrir o solo e a rega também, né, importante, principalmente nesses primeiros momentos.

A3 Se você não está plantando em uma época de chuva, por exemplo, então é importante a irrigação no início.

A3 Mas depois o próprio sistema já se torna autossuficiente em relação à umidade ali.

A3 Então independe também de água, assim, externa.

A3 Acho que é isso... e a observação, né, importante sempre tá acompanhando mesmo depois de estar implantado.

A3 Porque pode ser que nasçam algumas espécies que vão aparecer ali e que não estão no seu desenho, que podem atrapalhar ou não o seu plantio.

A3 Mas ela vai se tornar matéria orgânica ali também, mas é importante esse acompanhamento com manejo ali.

A3 E aí o manejo é constante, né, é infinito.

E você vai acompanhando.

A3 Vai chegar um momento em que vão vir as podas, né, de árvores, as colheitas, né.

A3 A cada ciclo... cada planta tem seu tempo de colheita e acompanhando isso através do manejo e observação, assim, diariamente.

P 6 - Como foi sua aproximação com o Assentamento Pastorinhas?

A3 Quando eu comecei a estudar mais a agroecologia, eu fui pesquisar o que tinha aqui na minha cidade, né, em Brumadinho.

A3 De agricultores que cultivavam orgânicos e descobri que tinha o Pastorinhas

A3 E eu mesma fui até lá para conhecer e ver de perto, né, o trabalho deles.

A3 E a partir disso eu comecei a acompanhar, paralelo ao Inhotim, que eu também trabalhava... tinha um projeto que fez um evento lá, né, então participei do evento.

A3 Depois disso a gente deu continuidade, né, porque a gente teve essa aproximação com a Valéria.

A3 E surgiu essa ideia da gente desenvolver oficinas, cursos, fazer agrofloresta lá no Pastorinhas.

A3 Então a gente começou a sempre ficar em contato tentando buscar algo do tipo para trabalhar junto com o pessoal de lá.

A3 A partir disso a gente conseguiu fazer um evento, né, aberto ao público, que foi o Terrará, com mais outras pessoas e o pessoal de lá também.

A3 E logo depois, já indo nessas conversas né, já há alguns anos né, dessa aproximação, desse convívio assim, acho que uns quatro anos, foi aprovado o primeiro projeto né, para trabalhar com agrofloresta com os agricultores lá.

A3 Foi mais ou menos dessa relação.

P 7 – Antes de iniciar a implantação, como você enxergava a possibilidade de sucesso do SAF de cada um dos agricultores do Assentamento Pastorinhas?

A3 Eu já, é... imaginava que tinha tudo para dar certo.

A3 Estava super confiante porque se falava de agricultores que já estavam em um processo de, apesar de não ser agrofloresta, mas de produção de alimentos já orgânicos.

A3 Então isso já dava mais esperança em saber que poderia dar certo sim porque eles já tinham ali na alma deles essa preocupação com a produção de alimentos.

A3 E vindo a agrofloresta, uma nova técnica, que ainda consegue ser mais eficiente em termos ecológicos em geral, eu já imaginava que eles abraçariam assim, bem, a ideia e eles teriam sucesso no plantio.

A3 Apesar de imaginar que teriam dificuldades, poderiam surgir algumas dificuldades em relação à algumas técnicas e princípios que são bem diferentes da produção de monocultura.

A3 Mas já sabia da capacidade, assim, deles... do entendimento, né, de lidar com as plantas.

P 8 – A visão que você tinha inicialmente sobre esses agricultores se confirmou?

A3 Se confirmou sim porque, de fato eles, né, é... trabalharam da sua maneira em cada uma de suas áreas, dentro da possibilidade de trabalho de cada um.

A3 O que me faz acreditar é realmente ver que eles estão vendo o resultado positivo em relação ao plantio e estão entusiasmados, porque a maioria.. todos querem aumentar o sistema.

A3 Então eu acho que isso se confirma sim de ter acreditado que eles teriam sucesso nessa implantação apesar de algumas dificuldades iniciais.

A3 O próprio manejo, assim, que é diferente da monocultura, mas eles estão engajados em trabalhar e continuar acreditando em um sistema agroflorestal.

P 9 - No início do processo de capacitação, qual foi a estratégia para inserir os agricultores no contexto agroflorestal?

A3 Uma das estratégias foi fazer o desenho agroflorestal de cada área em conjunto, né, com cada um.

A3 Cada agricultor teve essa possibilidade de articular junto com os técnicos de agrofloresta para pensar nas mudas que gostariam de inserir, qual que seria o foco frutífero ali daquela área.

A3 Então de abrir é... esse desenho para que eles fizessem em conjunto, né, a partir das necessidades do que eles queriam produzir, foi uma estratégia de já conseguir desenhar tudo junto com eles nesse projeto, né, que é o croqui, antes de fazer a implantação.

A3 Com algum pouco de teoria ali, foi uma situação mais específica porque eles tiveram a oportunidade de fazer um curso com o Ernest, né, algum tempo atrás tinha uma pequena área lá que foi implantada com o Ernest.

A3 Então eles já tinham também um pouco de noção das técnicas.

A3 Depois do desenho, né, em conjunto, a estratégia é a própria implantação na prática.

A3 Não muita teoria e sim... claro que com orientações teóricas mas junto com o próprio plantio, seja em cada fase da implantação.

A3 Preparação do solo, conversado e feito por eles mesmos, né, com essa orientação para cada é... processo assim, né, de implantação.

A3 O plantio das mudas, né, o manejo, a questão da matéria orgânica, fazer poda, os capins... é... foi mais ou menos isso.

P 10 - Os agricultores participaram do planejamento até a execução?

P Eles foram envolvidos nas escolhas, nos desenhos das áreas, nos tipos de plantas...

A3 Sim, eles foram envolvidos em todos os processos para a implantação.

A3 Desde a escolha da área, a ser implantada a sua área X.

A3 Na parte de elaborar o desenho agroflorestal, né, a escolha das espécies.

A3 Na execução também, né, para inserir o sistema, né, tanto na preparação do solo, das linhas e do próprio plantio, eles foram envolvidos.

P 11 - Quais princípios da Agrofloresta foram passados aos agricultores?

A3 Muitos princípios já são passados na própria elaboração dos desenhos, né.

A3 Assim, para montar o desenho do sistema eles entenderam um pouco a questão da estratificação das espécies, né.

A3 E dos ciclos, do tempo de vida de cada espécie para conseguir entender essa questão da sucessão ecológica que acontece, né, naturalmente e conseguir montar esse desenho.

A3 Alguns princípios também, na própria implantação vão sendo passados na medida em que eles vão plantando e criando os canteiros e plantando.

A3 De entender esses espaçamentos, né, que tem a ver com a sucessão ecológica, estratificação e o ciclo da planta.

A3 É... questão... alguns princípios importantes da agrofloresta que é sempre manter o solo coberto, então isso é falado sempre.

A3 Cada vez que vai manejar ou estar acompanhando, né, desde a época da implantação mesmo.

A3 E a questão da poda e colheita, né, são os princípios.

A3 A gente não tira nada do sistema, né, tudo fica ali, que aí compõe, então essas questões eles foram entendendo e vendo ali na prática mesmo e fazendo.

A3 Por exemplo, você vai colher né, o alface, seja qual planta de ciclo rápido que saia, a própria raiz já fica ali dentro das linhas, né, para poder ter mais matéria orgânica ainda pro solo compor.

A3 A questão de podas também, sempre deixar por cima cobrindo o canteiro.

A3 Então são alguns princípios da agrofloresta que vão sendo entendidos e passados ao longo da prática mesmo e do manejo.

P 12 - Esses princípios da agrofloresta foram relacionados com a realidade de cada área?

A3 Sim, de certa forma esses princípios são os mesmos mas porém cada área tem a sua realidade e tem um olhar mais específico para algo.

A3 Então por mais que as três áreas estão inseridas no “mesmo” terreno, mas se observava a diferença de solo, por exemplo, de uma área para a outra.

A3 O que demandava, por exemplo, mais matéria orgânica em uma área do que da outra.

A3 Então isso... eles observaram isso.

A3 A relação também das próprias espécies, como cada área tinha, tem um foco, né, de plantio, tem espécies diferentes, então as vezes o manejo também é um pouco diferente.

A3 De árvore que seja, tem essas diferenças que são aplicadas.

A3 Que dá essa diferença das áreas, que acho que é o solo e as espécies assim, de observar que tem lugar que precisa realmente de mais matéria orgânica ou não, que o solo tava de um jeito e as próprias espécies.

P Então sempre era trazidas as questões fundamentais da agrofloresta pensando... trazendo isso para aquela realidade da área, então?

A3 Sim.

P 13 - Na sua opinião, existem princípios agroflorestais que contrariam o conhecimento dos agricultores envolvidos?

A3 Tem algumas questões que a gente observa que realmente é um modo de plantio diferente.

A3 Então para quem está acostumado a plantar em monocultura, quando você pega uma área que você vai plantar várias espécies juntas,

misturadas e ao mesmo tempo, isso dá um... contraria um pouco aquele método de achar que tem que ser um canteiro tudo de uma coisa, outro canteiro tudo de outra coisa.

A3 A questão também da própria ciclagem dos nutrientes ali, porque a gente não tira nada, né, da agrofloresta.

A3 Tudo que é poda, que é invasora que entra ali, a gente deixa no próprio sistema para nutrir ali o solo também, né, servir para a questão da umidade das plantas.

A3 Isso também contraria um pouco, então no sistema de monocultura eles estão acostumados a fazer a capina e, como dizem, é jogar fora, né, aquele resto de poda ali.

A3 E tem a questão também de... de... é diferente, né, você está com uma área de monocultura você colhe tudo de uma vez e ainda depois tem que remexer aquela... revirar aquele solo de novo, seja com máquina, inserir insumos...

A3 E nas linhas agroflorestais não, tem uma continuidade.

A3 Você nunca mais vai precisar revirar ali o solo.

A3 Tem uma outra relação, né, com a colheita é... e com a questão de não precisar também inserir mais coisas... é... fertilizantes o que seja, né.

P E em relação à luz, você acha que tem alguma diferença?

P O entendimento da luz desses sistemas...

A3 Tem sim.

A3 É... o agricultor de monocultura tende a... é.. sempre querer o plantio em áreas abertas, né, tanto que não existem árvores próximas porque interfere na luz para a produção ali das hortaliças.

A3 Então isso também gera uma desconfiança sim, porque você está plantando árvore junto, né.

A3 Mas de qualquer forma, a partir da implantação eles vão entendendo, né, que as árvores, ainda ou semente ou mudinha, não tá atrapalhando o... não atrapalha né a luz do que precisa mesmo de luz.

A3 E depois o que cresce eles vão vendo que... que realmente dá suporte à outras espécies que precisam um pouco de sombreamento.

A3 Inclusive para a própria qualidade de trabalho deles mesmos assim, né.

A3 Depois de um ano já se consegue... um ano ou mais, ter uma sombra que também já ajuda o próprio agricultor ali a não sofrer tanto no sol.

A3 Mas a questão da luz também é uma questão.

P 14 - Você acredita que exista algum dificultador no conhecimento prático de cultivo de monocultura de orgânicos que se oponha ao conhecimento agroflorestal?

A3 É... acho que existe um... acho que é a questão da forma de plantio ser bem diferente, né.

A3 Isso se faz um dificultador, ainda mais falando de agricultores que a vida inteira plantaram no sistema de monocultura.

A3 Aprenderam muitas vezes com os pais, sempre viram aquilo e de certa forma dá certo, né, eles colhem e vendem.

A3 Então, quando se vai para uma técnica, para um outro tipo de plantio que é diferente, tem um pouco do condicionamento.

A3 Eles estão acostumados e estão vendo que aquilo deu certo a vida inteira.

A3 Então isso algumas vezes se torna um dificultador para acreditar que uma simples coisa diferente, colocar a matéria orgânica no próprio canteiro, isso... é... um pouco do condicionamento assim, de... deles. mudarem essa chave assim, né, acreditarem nesses “novos princípios”, entre aspas.

P 15 - Em relação ao envolvimento dos agricultores com as novas práticas apresentadas, houve resistência para entender e/ou executar o processo ou para confiar no novo modelo de plantio?

A3 Eu acho que principalmente ligado a confiar um pouco nessas questões das técnicas e princípios para implantar e manejar o sistema agroflorestal ser diferente da monocultura.

A3 Teve um pouco... senti um pouco dessa coisa de confiar.

A3 Mas isso depois, principalmente falando pelo Márcio a gente ver que quando o sistema, né, começa a produzir mesmo, né, depois da

implantação, eles vão vendo o desenvolvimento das plantas, a colheita e tal.

A3 Aí eles já... observou depois que eles ficaram confiantes sim em relação ao modo de plantio.

A3 Mas também um pouco de... sinto que... é importante a questão de como, é... da fala, da metodologia... porque tem também um pouco de dificuldade no entendimento, né.

A3 A gente está conversando com agricultores que plantou a vida inteira no sistema de monocultura e depois trazer esse conhecimento da agrofloresta que envolve muita ecologia aplicada.

A3 Mas ao mesmo tempo que... não que precise ser muito é... que eles precisam ler, que precisem ler muito, mas só confiarem, entender e ver a coisa acontecer, eles vão também criando com mais facilidade esse entendimento, na própria prática... observa-se isso.

A3 Que uma coisa é você chegar e só falar, tem essa.. um pouco de dificuldade de entender essa questão da estratificação, né, do processo de sucessão, que é um pouco de ecologia, assim, para explicar.

A3 Mas que na prática isso vai se resolvendo, né, o entendimento vai ficando mais claro.

P 16 - O que você considera importante em termos de conhecimento, prático ou teórico, para obter um bom resultado em uma prática agroflorestal?

A3 Acho que o conhecimento teórico, também que... acho que se dá muito pelo prático também, é o entendimento das próprias plantas, né.

A3 Entender um pouco de.. desse cada grupo de plantas, as de ciclo rápido, as hortaliças, né, as de produção de madeira, as frutíferas.

A3 Ter um entendimento desses.. é.. da vida de cada planta, assim, né, do ciclo de vida dela.

A3 Tanto se é longo, curto, tempo de colheita... isso é importante saber, ter esse conhecimento.

A3 É... mas que esse conhecimento se dá principalmente também pela prática assim.

A3 Então, ter esse entendimento para fazer um desenho de um sistema agroflorestal é importante.

A3 Porque quando você vai implantar, né, e cuidar dele ao longo do tempo, se dá muito através principalmente da prática, né.

A3 É importante a teoria, porque muitas vezes a gente busca na teoria mesmo entender certas podas de árvores específicas.

A3 É importante trazer esse conhecimento, mas que na prática também a própria natureza vai nos mostrando ali, né.

A3 E a gente vai entendendo mais principalmente vendo a evolução do sistema e trabalhando com ele.

P 17 - Existe algum perfil de pessoa ideal para desenvolver um sistema agroflorestal?

A3 Eu acho que o perfil é a pessoa querer produzir o alimento.

Porque, a partir da.. ter essa vontade, independente se é uma técnica diferente ou não, hoje em dia isso tá... até facilmente você busca isso, é... de vídeos... como implantar uma área e é só começando mesmo para você obter mais experiência e entender mais, né.

A3 Então acho que o perfil ideal tá muito voltado para essa vontade de produzir alimento, né.

A3 Então se falando de agricultores, talvez em um outro âmbito já é um perfil ideal, porque são pessoas que estão produzindo alimento para muitas outras pessoas.

A3 E se eles... seriam o perfil ideal para continuar, porém fazendo de uma forma mais ecológica, mais coerente com os princípios da natureza que vão muito para a qualidade de vida deles e para quem está consumindo esses alimentos que já habitualmente já consomem.

P 18 - Cite uma pessoa (ou mais) que você considera exemplar em agrofloresta.

A3 Eu falo muito do Ernest Gotsch porque realmente é um grande exemplo, assim, em agrofloresta, por ter sido ele, apesar de não serem técnicas que ele criou, né, são técnicas já ancestrais aí.

A3 Mas conseguiu sintetizar de uma maneira e conseguiu disseminar esse conhecimento para muita gente e que faz isso na prática a mais de quarenta anos, né.

A3 Então de ver, assim, a área que ele conseguiu reflorestar, uma área que era terra seca que, não sei quantos hectares que hoje, quarenta anos depois, é uma floresta super produtiva.

A3 Então é bem bonito ver, principalmente o tamanho da área e esse papel que ele faz de compartilhar esse conhecimento.

A3 Mas também falando de um outro público, é muito exemplar também você ver um agricultor, por exemplo, vou citar o Márcio, que é um agricultor que nunca tinha... habituou a vida inteira ao plantio de monocultura e fez esse... teve a oportunidade de implantar um sistema agroflorestal na área dele.

A3 E... se via que ele, né, foi entendendo bem os princípios e as técnicas a partir da prática lá, da implantação e do manejo e foi um sistema que deu super certo.

A3 E é exemplar porque foi legal ver a empolgação dele de ver que realmente é um sistema de abundância, de ficar feliz com isso e querer fazer isso, é... aumentar outras áreas também e tá firme assim.

A3 Então é... para mim também se torna um exemplo ele dentro da agrofloresta.

A3 É... outra pessoa que exemplar na agrofloresta é a Natália lá do Sítio Apuã

A3 Lá, além da produção de alimentos, a agrofloresta tem o foco nas plantas aromáticas também.

A3 Então é um desenho agroflorestal tá um pouco diferente dos croquis só de produção de alimentos, por exemplo.

A3 E ela inseriu lá, é uma das pioneiras e produz em quantidade grande essas plantas aromáticas para a extração dos óleos essenciais, que é importantíssimo para a questão né, desses é... dos remédios mesmo, né, tirar isso não só dos alimentos mas ter essas plantas com essas medicinas potencializadas que são possíveis extrair os óleos essenciais.

1P 9 - Quais características essas pessoas apresentam para serem exemplares em agrofloresta?

A3 Características de se empenhar e trabalhar na área mesmo, né.

A3 Quando a gente se envolve mesmo, implanta o sistema e trabalha com ele ali e cuida, a agrofloresta só tende a ser mais abundante ainda e otimizar.

A3 Então essa entrega acho que é o que liga sim de pessoas que estão se dedicando a isso e acompanhando, e manejando né.

P E trabalhando, intensamente ali, né, nos sistemas?

A3 E trabalhando intensamente nos sistemas... a vida é estar ali sempre manejando e medindo a produtividade, estar sempre colhendo também.

