

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA**

JOÃO HENRIQUE DE OLIVEIRA FERNANDES

O QUINTAL COMO ESPAÇO EDUCATIVO

Belo Horizonte – MG - 2021

JOÃO HENRIQUE DE OLIVEIRA FERNANDES

O QUINTAL COMO ESPAÇO EDUCATIVO

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional, Educação e Docência da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Ensino de Ciências

Orientadora: Profa. Dra. Marina Assis Fonseca

Belo Horizonte – MG - 2021

F363q
T

Fernandes, João Henrique de Oliveira, 1979-
O quintal como espaço educativo [manuscrito] / João Henrique de
Oliveira Fernandes. - Belo Horizonte, 2021.
167 f. : enc, il., color.

Dissertação -- (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais,
Faculdade de Educação.

Orientadora: Marina Assis Fonseca.

Bibliografia: f. 134-149.

Apêndices: f. 150-167.

1. Educação -- Teses. 2. Ciências (Ensino fundamental) -- Estudo
e ensino -- Teses. 3. Ciências (Ensino fundamental) -- Métodos de ensino
-- Teses. 4. Geografia -- Estudo e ensino -- Teses. 5. Geografia --
Métodos de ensino -- Teses. 6. Aprendizagem experimental -- Teses.
7. Família e escola -- Teses. 8. Plantas -- Estudo e ensino -- Teses.
9. Betim (MG) -- Educação -- Teses.

I. Título. II. Fonseca, Marina Assis, 1972-. III. Universidade Federal
de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 372.35

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 E DOCÊNCIA/MP



FOLHA DE APROVAÇÃO

O QUINTAL COMO ESPAÇO EDUCATIVO

JOÃO HENRIQUE DE OLIVEIRA FERNANDES

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA/MP, como requisito para obtenção do grau de Mestre em EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA, área de concentração ENSINO E APRENDIZAGEM.

Aprovada em 14 de abril de 2021, pela Banca constituída pelos membros:

Marina Assis
Fonseca:00232142602

Assinado de forma digital por Marina Assis Fonseca:00232142602
Dados: 2021.04.20 12:10:32 -03'00'

Profa. Marina Assis Fonseca - Orientadora
UFMG

Marina de Lima
Tavares:95174460559

Digitally signed by Marina de Lima Tavares:95174460559
Date: 2021.05.04 12:26:18 -03'00'

Profa. Marina de Lima Tavares
UFMG

Ana Maria Simoes
Coelho:21999970659

Assinado de forma digital por Ana Maria Simoes Coelho:21999970659
Dados: 2021.05.05 17:25:17 -03'00'

Profa. Ana Maria Simoes Coelho
UFMG

Belo Horizonte, 14 de abril de 2021.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os meus colegas e alunos da escola, pela boa vontade em contribuir com a realização do trabalho. Agradeço a toda a comunidade do Bairro Jardim Teresópolis, por sempre me inspirar a fazer meu trabalho com muito amor e dedicação, pensando no melhor para todos, perseguindo sempre o desenvolvimento social, ambiental, cultural e intelectual das pessoas que ali vivem.

Agradeço a UFMG e a todos os professores do curso, que com muito profissionalismo estiveram sempre dispostos a me auxiliar nas dificuldades.

Agradeço, em especial, à professora Marina Assis Fonseca por acreditar em mim, pela paciência e a excelente orientação. Ao Wellington Dias, idealizador e mantenedor do Jardim Mandala da FAE pela inspiração e orientação no cuidado e plantio do nosso quintal da escola. Ao pessoal do Projeto Design Educação: à professora Márcia L. F. Silva e aos professores Fernando J. Silva, Glaucinei Corrêa e Jeanne de J. Rodrigues. Agradeço especialmente ao ilustrador Tomás Santos e às diagramadoras: Laura Oliveira e Mariana Leonel.

Agradeço à minha família, minha esposa Carolina e meu filho João Antônio, pela inspiração, compreensão e incentivo. Às pessoas que adoram as plantas na escola especialmente, à Dona Dalva, à Dona Hilária, à Dona Fátima e aos meus amados alunos. Ao Guilherme, pela força e companheirismo. Agradeço aos meus colegas que compartilharam os trabalhos referentes ao produto Jardim/Quintal dialógico, Fabiana, Leôncio, Marcos e Marcio Ramos. À minha mãe e a todos os meus antepassados, que pavimentaram os caminhos que me trouxeram para onde estou. À minha prima querida. Para encerrar agradeço a Deus e a todos os Orixás pela inspiração, proteção, força e luz.

RESUMO

O presente estudo foi realizado na Escola Municipal Aristides José da Silva, localizada em Betim/MG, um espaço produzido a partir da modernização autoritária, ocorrida no Brasil nas décadas de 1960 e 1970. Seus habitantes mantiveram o hábito de plantar em seus quintais, preservando conhecimentos ricos para o processo educativo, capazes de trazer benefícios para a comunidade escolar. Esses aspectos são pouco aproveitados na escola e tal constatação foi motivadora da pesquisa, desenvolvida junto ao PROMESTRE - FAE - UFMG. O trabalho teve como objetivo promover a articulação dos saberes populares relacionados às plantas, desenvolvidos nos quintais, com o conhecimento científico, tendo em vistas a necessidade de diálogo de Saberes. Foi realizado um levantamento sobre tais práticas junto à comunidade escolar (estudantes e suas avós, funcionários e outros), articulado com atividades, envolvendo os citados atores, na construção de um quintal na escola. Utilizamos elementos metodológicos diversos baseados nas pesquisas com o cotidiano escolar, no dialogismo de Paulo Freire e na pesquisa sobre a própria prática do professor. Como instrumentos metodológicos, adotamos a observação meticulosa do cotidiano (seguidas de anotações), as entrevistas com alguns atores deste cotidiano e visitas aos quintais da comunidade. O objetivo foi investigar as relações ancestrais entre pessoas e plantas, valorizando os saberes, contidos nas experiências vivenciadas por estas pessoas nos quintais. Identificamos que este espaço e as ações desenvolvidas nele são os agentes da multiplicação- manutenção dos saberes populares sobre as plantas. Este trabalho e os produtos que dele decorreram (o quintal e um Cordel com oficinas) podem contribuir para a compreensão de que as relações entre os seres humanos e as plantas são profundas, e isso deve ser observado no ensino de Ciências e Geografia.

Palavras-chave: Quintais; Diálogo de saberes; Ensino de Ciências e Geografia; Habitar; Plantas.

Abstract

The present study was carried out at the Aristides José da Silva Municipal School, located in Betim/MG, a space produced from the authoritarian modernization that took place in Brazil in the 1960s and 1970s. Its inhabitants kept the habit of planting in their backyards, preserving rich knowledge for the educational process, capable of bringing benefits to the school community. These aspects are little used at school and this finding was the motivation for the research, developed with PROMESTRE - FAE - UFMG. The work aimed to promote the articulation of popular knowledge related to plants, developed in backyards, with scientific knowledge, bearing in mind the need for a dialogue between Knowledge. A survey was carried out on such practices in the school community (students and their grandparents, employees and others), articulated with activities, involving the aforementioned actors, in the construction of a school yard. We use different methodological elements based on research with daily school life, on Paulo Freire's dialogism and on research on the teacher's own practice. As methodological tools, we adopted meticulous observation of daily life (followed by notes), interviews with some actors in this daily life and visits to the community's backyards. The objective was to investigate the ancestral relationships between people and plants, valuing the knowledge contained in the experiences lived by these people in their backyards. We identified that this space and the actions developed in it are the agents of multiplication and maintenance of popular knowledge about plants. This work and the products that resulted from it (the yard and a Cordel with workshops) can contribute to the understanding that the relationships between human beings and plants are deep, and this must be observed in the teaching of Science and Geography.

Keywords: Backyards; Dialogue of knowledge; Teaching of Science and Geography; Dwell; Plants.

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1- Número de turmas por turno | 19 |
| Tabela 2 - Número de turmas por série/ciclo | 19 |
| Tabela 3 – Biodiversidade Vegetal do Quintal da Escola | 99 |

ÍNDICE DE MAPAS

| | |
|--|----|
| Mapa 1- Localização de Betim/MG | 22 |
| Mapa 2 - Bairro Jardim Teresópolis – Localização da escola | 22 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1- Placa de reconhecimento da Escola Sustentável | 21 |
| Figura 2 - Alunos tomando sol antes da construção do aterro onde se encontra o quintal | 91 |
| Figura 3 - Terra sendo retirada para construção do espaço da horta. | 92 |
| Figura 4- Espaço já aterrado, mas ainda sem nenhuma planta. | 93 |
| Figura 5- Colocando os pneus e iniciando o plantio no ponto de energia - | 95 |
| Figura 6 - Plantando no Dia do Meio Ambiente | 95 |
| Figura 7- Professor João e Alunos plantando nos pneus no Dia 5 de junho, dia do meio Ambiente | 96 |
| Figura 8 - Bancos construídos pelos trabalhadores da FIAT trabalho voluntário no quintal. | 98 |
| Figura 9 - Estudantes pintando e criando vasos para o plantio. | 102 |
| Figura 10 - Estudantes plantando e criando vasos – o tempo passa.... | 104 |
| Figura 11- Meditação durante reunião de empoderamento feminino. | 107 |
| Figura 12 – Pés de Cana-de-açúcar e outros vasos enfeitando rua do Bairro | 123 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EJA – Educação de Jovens e Adultos

SEMAD - Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

COM-VIDA – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola

PANC – Plantas Alimentícias não Convencionais

FCA – FIAT- CHRYSLER Automóveis

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| Apresentação | 12 |
| 1. INTRODUÇÃO | 16 |
| 1.2 Objetivo Geral | 18 |
| 1.2.3 Objetivos Específicos | 18 |
| 1.3 Contextualização - A Escola Aristides José da Silva – breve histórico | 19 |
| 1.3.1A Escola Hoje | 20 |
| 1.3.2 Escola Sustentável | 21 |
| 1.3.3 O Bairro Jardim Teresópolis: formação territorial e diversidade | 22 |
| 1.4 Plano de Redação | 29 |
| 2. METODOLOGIA | 31 |
| 2.1 Construção, coleta e registro de dados da pesquisa | 33 |
| 2.2 Impacto da Pandemia de Covid-19 na coleta de dados da pesquisa | 36 |
| 2.3 Aspectos metodológicos sobre a análise de dados | 37 |
| 2.4 Metodologia de criação do produto | 38 |
| 3. CIÊNCIA CIVILIZAÇÃO E DISTANCIAMENTO | 42 |
| 3.1 A ciência natural e as plantas – A Botânica | 48 |
| 3.2 A Etnobotânica | 51 |
| 3.3 Os seres humanos e as plantas – Conhecimentos tradicionais e cultura | 54 |
| 4. ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS A “BOTÂNICA E FITOGEORAFIA” | 60 |
| 4.1 Ensino de botânica | 63 |
| 4.2 O Ensino de fitogeografia | 65 |
| 4.3 Diálogo e contextualização | 68 |
| 5. ESPAÇO SOCIOCULTURAL | 70 |
| 5.1 Da urbanização para o urbano: do Habitar ao Habitat | 74 |

| | |
|--|------------|
| 5.2 Do Habitat ao Habitar: as relações contraditórias à modernidade capitalista | 77 |
| 6 – QUINTAL, TERRITÓRIO? COMO O QUINTAL PODE SER HABITAR... | 80 |
| 6.1 Quintais? Territórios Bioculturais | 80 |
| 6.2 Quintais na História | 82 |
| 7– REFLEXÕES SOBRE PROCESSOS | 90 |
| 7.1 Relatos de experiências – Reflexão e Ação | 90 |
| 7.2 Conversando com os educandos | 90 |
| 7.3 Ampliando o diálogo – construindo um Quintal na Escola | 91 |
| 7.4 Iniciando o quintal: território popular no espaço escolar | 92 |
| 7.5 Buscando o ponto de energia | 94 |
| 7.6 O início do Plantio do Quintal Dia do Meio ambiente (05/06/2019) | 95 |
| 7.7 O cotidiano escolar, o quintal e as lógicas de cuidado e resistência | 97 |
| 7.8 Análise de entrevistas e narrativas | 108 |
| 7.8.1 Primeira entrevista – Visita a Avó da Aluna – Dona Palma | 108 |
| 7.8.2 Segunda Entrevista – Senhor Pimenta – Vice Diretor | 111 |
| 7.8.3 Terceira entrevista – Senhor Cedro – Vigia Noturno | 114 |
| 7.8.4 Quarta entrevista – Dona Flora – Agente de serviço escolar | 117 |
| 7.8.5 Quinta Entrevista – Dona Rosa - Agente de serviço escolar | 119 |
| 7.9 Quintais urbanos e quintal na escola: os espaços bioculturais de educação, diálogo e de conhecimento | 122 |
| 7.10 Processo de Construção do Produto E-book (Cordel com Oficinas) | 127 |
| 7.10.1 Literatura de Cordel – Um E-Cordel | 128 |
| 7.10.2 Oficinas e o Ensino | 130 |
| 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 132 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 134 |
| APÊNDICES | 150 |
| APÊNDICE 1 - Ações desenvolvidas ou em implementação por meio do Projeto Escola Sustentável | 150 |

| | |
|--|-----|
| APÊNDICE 2 - Dados relativos ao questionário sobre o universo sociocultural dos alunos com relação às Plantas. | 152 |
| APÊNDICE 3 - TALE- TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/ALUNO(A) | 159 |
| APÊNDICE 4 - TCLE - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/PAIS(A) | 161 |
| APÊNDICE 5 - TCLE - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/PROFESSOR(A) | 162 |
| APÊNDICE 6 - AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA NA INSTITUIÇÃO DE ENSINO | 166 |

Apresentação

Minha infância e adolescência, passei na periferia, em um bairro da região noroeste de Belo Horizonte. Na minha casa sempre tivemos o hábito de cultivar, minha mãe e meu pai, faziam questão de plantar, em hortas, em cantinhos, em vasos e em várias partes do quintal. Eram plantas que serviam para alimentação, para a cura de diversos males, para uso religioso, para o embelezamento ou mesmo para o simples prazer e entretenimento de cuidar de uma planta.

Por muitos anos, não precisamos comprar hortaliças e grande parte dos legumes que consumíamos vinham da horta. Era uma alimentação variada e nutritiva, enriquecida com plantas, que cresciam espontaneamente no terreiro. Algumas delas eram desconhecidas pela maioria das pessoas, mas minha mãe as conhecia e incorporava na nossa alimentação.

Lembro também que minha avó, que morava num bairro vizinho, era benzedeira e todos os dias em que estava na sua casa, vinham pessoas que pediam a ela para fazer uma oração, pela retirada de mal olhado, cobreiro e espinhela caída. Lembro do pé de contas-de-lágrima que ela tinha e que usava para fazer o terço. Minha avó tinha muitas plantas no terreiro, ela então pegava um raminho e ia para a capelinha que tinha em seu quintal.

Na minha casa tinha pé de Goiaba, Mamão, Pitanga, Couve, Acelga, Quiabo, Jiló, Alfavaca, Arruda, Guiné, Salsinha, Mostarda, Assa-Peixe, Feijão Andú, Milho, Chuchu, Quiabo do Mato, Couve Flor e mais uma infinidade de outras plantas. A minha preferida era a Goiabeira. Ela era o meu porto seguro. Sempre que estava triste ou nervoso corria pra cima da árvore e ficava lá por horas. Ela tinha uns galhos que formavam uma espécie de cadeirinha onde eu me sentava e ficava. Era lá, em cima da árvore, que, desenvolvia muitas de minhas brincadeiras e até formulava teorias sobre as coisas e as pessoas do mundo. A Goiabeira sempre me ajudou a pensar melhor.

Um dia na escola, ainda nos primeiros anos do ensino fundamental, foram formar uma horta, para enriquecer a merenda escolar com vegetais frescos, passaram perguntado nas salas quem gostaria de ajudar no plantio e nos cuidados com as plantas, eu me prontifiquei no ato, e fiquei por muito tempo trabalhando na horta da escola. Cuidava e aprendia muito, mas ensinava, já que, praticava também em casa. Este fato me fez refletir sobre como os saberes e experiências dos estudantes são usados no espaço escolar. Os saberes e as práticas culturais que construímos nos nossos espaços socioculturais poderiam ter um papel mais central no cotidiano escolar?

Antes de entrar na universidade, trabalhei no IBOPE (Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística) como entrevistador. Viajava para diversas partes do Brasil, entrevistando pessoas sobre os mais variados assuntos, ia às casas e sempre estava entre uma entrevista e outra, observando a vegetação do lugar, as plantas que existiam nos quintais e sempre perguntava aos entrevistados sobre a origem e os usos delas. Estava sempre interessado nas plantas e nas relações que os seres humanos desenvolviam com elas. Isso me fascinava! Visitava casas no interior, nas favelas das grandes cidades, em bairros abastados, em comunidades quilombolas e até mesmo indígenas. Em todos os locais encontrava pessoas que se relacionavam com as plantas de uma maneira incrivelmente profunda.

Isso me fez querer entrar no curso de Geografia. Pois guardava em minha memória um dia muito especial passado na Escola Municipal Padre Eidemar Massote, quando cursava a 5ª série. Um dia o Professor Enilton, de Geografia, nos levou para um passeio na escola, para observarmos as plantas que existiam ali. Ele falava sobre as características morfológicas das plantas e sobre os biomas de onde se originavam. Na escola tinha também o professor Teixeira, de Ciências, que dava também uma disciplina que se chamava práticas agrícolas, na qual ele ensinava a plantar e a cuidar das plantas, e eu adorava essas aulas.

Quando passei no vestibular, tive que abandonar o emprego no IBOPE. Nesse momento entrei como bolsista de extensão na Estação Ecológica da UFMG. Fiquei lá por quase dois anos, trabalhando como monitor, guiando alunos e visitantes pelas trilhas nas matas, acompanhando pesquisadores, botânicos, paisagistas, biólogos e ambientalistas. Sempre que caminhava com os pesquisadores aprendia alguma coisa, como por exemplo, a identificar espécies, as relações ecológicas e as características da flora de um bioma. Nesse período, tive contato com muitas ideias e reflexões, sobre como a sociedade moderna se relaciona com a natureza, e sobre como as relações culturais estabelecidas, tinham a capacidade de devastar ou de preservar o meio ambiente. Na Estação Ecológica da UFMG, neste período, só aceitavam como bolsistas alunos de Geografia e de Biologia. Os contatos estabelecidos com meus colegas biólogos me fizeram perceber diferenças e complementaridades entre o saber Geográfico sobre as plantas, e os saberes desenvolvidos na Biologia. Uma coisa sempre comum era que as duas faziam uso dos conhecimentos desenvolvidos pela Botânica, mas também sempre estávamos relacionando estes saberes botânicos com os saberes tradicionais e populares sobre as plantas. Tudo isso me levou a desenvolver minha pesquisa de final de curso, sobre a luta dos povos indígenas do Espírito Santo, contra a monocultura de Eucalipto.

Antes mesmo de me formar comecei a trabalhar já como professor de Geografia em diversas escolas, nas quais sempre estava fazendo o debate com os alunos sobre o meio ambiente e sua relação com o meio cultural. E também sobre o estudo dos biomas e culturas tradicionais que fazem parte deles. Sob esse aspecto a dualidade entre cultura e natureza perde sentido.

A educação ambiental foi tema de diversos projetos pedagógicos que desenvolvi em parceria com meus alunos. A ideia sempre foi trazer críticas sobre a forma como a sociedade moderna capitalista se relaciona com a natureza, uma relação de uso e inconsequente que viola o meio natural e arrasa culturas que se opõem à devastação.

Quando completei 30 anos iniciei meus trabalhos espirituais na Umbanda¹. Como umbandista, tive acesso a uma relação completamente diferente com as plantas. Muitos estudos, cursos e palestras são desenvolvidos pelo centro sobre as plantas. Muitos banhos e rituais são realizados com uma infinidade de ervas, árvores, flores e frutos. É um conhecimento muito vasto, onde cada planta carrega consigo a força de um Orixá. Nos trabalhos realizados estava sempre descobrindo variedades diferentes de plantas, que nunca tinha visto. Descobri também que muitas delas estão ficando difíceis de encontrar, que a planta que você cuida carrega uma energia diferenciada, pois é fruto das relações que você desenvolve com ela. Descobri que as relações com as plantas são sagradas e elas são portadoras de energias fundamentais para nossa existência. Descobri também que boa parte

1 Na primeira década do século XX ocorreu a anunciação da prática umbandista e o que muitos consideram como “nascimento” dela. Aos 17 anos de idade, Zélio Fernandino de Moraes preparando-se para entrar na Marinha Brasileira passou a apresentar problemas de saúde (paralisias, sintomas de epilepsia) entendidos por muitas religiões mediúnicas como sintomas de “aflorescimento mediúnico”. Após insucesso com a medicina, padre e benzedeira, foi encaminhado a um templo espírita kardecista, a Federação Espírita de Niterói, sob liderança de José de Souza. No dia 15 de Novembro de 1908, Zélio de Moraes incorporou um espírito com trejeitos diferentes dos espíritos que se manifestavam nas reuniões Kardecistas, o que ficaria conhecido depois como espírito Caboclo. O espírito manifestado, o Caboclo das Sete Encruzilhadas, foi interpolado pelos dirigentes a respeito do que lá fazia, já que esboçava um arquétipo diferente das entidades kardecistas, e avisou que no dia seguinte, na casa de Zélio, aos dias 16 de Novembro, seria fundada uma nova religião a qual aceitaria as enunciações de espíritos de pretos e índios, àquela época considerados poucos evoluídos pelo kardecismo. Segundo anunciado, no dia 16 de Novembro, por volta das 20 horas uma multidão composta por espíritas, curiosos, católicos, vizinhos e desconhecidos ardearam a casa de Zélio de Moraes, situada na época à Rua Floriano Peixoto n° 30, Neves, São Gonçalo, Rio de Janeiro, quando novamente manifestou o espírito Caboclo das Sete Encruzilhadas, que ditou o nome da religião e instituiu os fundamentos teológicos, doutrinários e ritualísticos da Umbanda. (GONÇALVES; OLIVEIRA. 2018, P. 4)

dos conhecimentos que as pessoas têm sobre as plantas em um centro espírita são fruto de saberes transmitidos diretamente pelos guias espirituais.

Quando me proponho, como professor, a fazer um diálogo entre o conhecimento científico e popular sobre as plantas tenho no ensino e em minhas reflexões, muitas das experiências que vivi e ainda vivo. Sinto que não posso apenas ser portador de um discurso pois carrego em mim relações profundas com as plantas.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca estabelecer um debate em torno dos quintais populares e das plantas que encontramos neles. Trata-se de um intenso processo de pesquisa, desenvolvido por meu trabalho como professor, mas, que não se limita aos espaços escolares tradicionais. Ele se refere também ao bairro e aos ambientes socioculturais que estão para além dos muros da escola. Buscamos compreender um pouco o local onde os estudantes vivem, trazendo para a escola um universo de possibilidades educativas que ultrapassam os limites do ensino tradicional.

Buscamos nessa pesquisa, a coerência entre a minha prática profissional e as experiências construídas durante minha trajetória de vida. Acredito que em nossas pesquisas, procuramos os elos que nos ligam com nossa realidade. Quando direcionamos nosso olhar para o outro, estamos tentando nos encontrar. Assim quando intento interligar os quintais cheios de plantas existentes na comunidade com a escola, estou procurando me identificar um pouco mais com o espaço escolar.

Sou professor há muitos anos e me incomoda profundamente a distância existente entre a escola e a comunidade. No geral, nossas escolas estão sempre situadas em territórios ricos em saberes, memórias e histórias que os alunos vivenciam cotidianamente: verdadeiros tesouros que são negligenciados no processo educativo desenvolvido tradicionalmente pelas escolas.

Em vários momentos, pareço um estrangeiro, que chega à escola para ensinar geografia, mas que conhece pouco, o que acontece fora dos seus muros. Durante o período em que venho lecionando, tenho percebido que a educação não pode obter sucesso, se não focarmos nos ambientes socioculturais das comunidades, com sua imensa diversidade social, antropológica e também natural, expressas, no cotidiano por meio da cultura popular.

Quando estamos fechados em nossas salas de aula, corremos sempre o risco de adotar posturas transmissivas, seja nas disciplinas de ciências ou de geografia. Isso é comum ao lidarmos com conteúdos das ciências da natureza, como a geologia, a astronomia, a climatologia, a fitogeografia, a geomorfologia e etc. Ensinar os conteúdos das ciências naturais pode fluir como um rio, no simples repasse de conceitos e fundamentos organizados sobre a natureza, pelo método e linguagem científicos. São conhecimentos que aparecem como acabados e dão pouca abertura para um diálogo produtivo com os educandos.

Nesse processo educativo, falar sobre o mundo dos vegetais pode se tornar um assunto distante da realidade dos estudantes. As plantas, no entanto, não são uma abstração e estão ligadas às redes de relações estabelecidas por eles, nos seus espaços socioculturais.

Não podemos esquecer que os alunos vivenciam muitas experiências, antes de chegarem às nossas salas de aula. Já experimentaram outras relações com os vegetais que não são as estabelecidas pelas ciências naturais. Experiências guiadas por outros olhares, perspectivas e racionalidades e outras práticas relacionais com os vegetais. São práticas e conhecimentos perpassados por vivências ancestrais, que encerram outras perspectivas da relação homem/natureza. Neste sentido, os processos sociais, naturais e culturais são fundamentais e devem ser trabalhados de maneira integrada, para que possamos compreender e dialogar com os saberes existentes na comunidade dentro do espaço escolar.

Por exemplo, quando estamos falando da fitogeografia, ou desenvolvendo projetos relacionados com o estudo sobre as plantas, no decurso no ensino de geografia ou ciências, é possível perceber que existe na comunidade, uma maneira muito singular de lidar com os vegetais, os quais parecem influenciar muito na forma como que os estudantes pensam o assunto. Essa maneira de conceber e de lidar com as plantas, normalmente, acaba por ser silenciada durante o processo de ensino, levando a um distanciamento entre os alunos e os conteúdos ensinados.

Quando buscamos compreender e dialogar com os estudantes sobre as suas experiências anteriores com as plantas, para além da escola, começam a surgir novos protagonistas, territórios e horizontes, ligados ao aprendizado e à troca de conhecimentos. Deparamo-nos assim com os quintais como espaços educativos.

O quintal é o espaço do ensino sobre as plantas, que primeiro é vivenciado pelos educandos, Como não existe planta sem terra, sem um território, para falar de saberes sobre as plantas, para além dos muros da escola e partindo da realidade dos alunos, temos que buscar conhecer estes microterritórios: os quintais e suas dinâmicas educativas informais, útero de plantas, de saberes, de resistências. Ao buscarmos os quintais, surgem outras possibilidades de compartilhar o conhecimento. Vamos também, reconstruindo o discurso científico a partir do diálogo de saberes. Contudo, procuramos através da construção de um quintal na escola, transformar o espaço escolar no sentido de uma vivência prática que fosse possível vivenciarmos o quintal. Só assim poderíamos observar melhor, as possibilidades educativas de um quintal na escola.

A partir dessas percepções prático-reflexivas, abriu-se possibilidade da pesquisa em questão e o interesse em aprofundar no problema, gerando a pergunta que buscamos

responder, durante o processo: Como as experiências, vivenciadas nos quintais do Bairro, com relação às plantas poderiam ser aproveitadas para o enriquecimento do processo educativo? Vamos no decorrer deste texto, buscar respondê-la, construindo um quintal na escola e também um diálogo muito fértil para a educação no geral, integrando a escola a processos ligados aos saberes tradicionais e populares existentes na comunidade.

No sentido de comunicar toda a riqueza do processo de pesquisa em educação, decidimos expor nossas considerações através da literatura de cordel. Assim poderemos ampliar nosso leque de comunicação, adotando uma linguagem escrita popular extremamente eficaz para divulgar a riqueza dos quintais na construção de um processo educativo mais amplo, rico, dialógico e justo. O cordel buscará atingir, além do público acadêmico, também os estudantes, seus familiares e outros integrantes da comunidade.

1.2 Objetivo Geral

Promover uma articulação entre os saberes populares, relacionados às plantas e desenvolvidos nos quintais, com o conhecimento científico, fazendo com que a comunidade, a escola, os alunos e o ensino de Ciências e Geografia, tenham também nos quintais, uma referência sobre processos de construção de conhecimento.

1.2.3 Objetivos Específicos

1. Promover a construção de um quintal na escola, buscando inspirar-nos nas experiências cotidianas dos quintais do bairro, resgatando a simbologia em relação às plantas e vivências das práticas e dos saberes construídos por eles nos quintais das avós, avôs, tios, mães e até vizinhos, enquanto um espaço de expressão, onde eles são sujeitos, construindo e trocando conhecimentos com outros colegas e com os professores.
2. Promover uma ação educativa que visa refletir com os alunos sobre os fundamentos do pensamento científico nas ciências naturais, assim como suas práticas, inclusive destacando aspectos relacionados com um discurso de poder, evidenciando contradições no que se refere aos princípios democráticos, principalmente o papel civilizatório da ciência moderna na relação com o silenciamento epistemológico de populações tradicionais e de seus saberes.
3. Valorizar os saberes, histórias, memórias da comunidade e também a cultura popular brasileira, através da divulgação dos processos científicos dessa pesquisa por meio da literatura de cordel.

1.3 Contextualização - A Escola Aristides José da Silva – breve histórico

A Escola Municipal Aristides José da Silva foi construída em 01 de fevereiro de 1990. Inicialmente, como um anexo subordinado à gestão da Escola Municipal Sebastiana Diniz, era conhecida como “A escola da Vila Bemge” por estar em uma área próxima ao antigo clube recreativo dos funcionários do Banco do Estado de Minas Gerais – BEMGE.

Nesse período, funcionava com 7 turmas de 1º a 4º séries, em salas de aula pré-fabricadas de madeira, mais precisamente folhas de MDF. Muitas pessoas que estudaram ou trabalharam nesse período, salientam como eram insalubres as instalações da escola. As salas eram quentes demais nos dias quentes, frias demais nos dias frios e cheias de goteiras nos dias de chuva.

Em meados de 1990, a gestão da escola foi dissociada da E.M. Sebastiana Diniz ganhando independência e passando a se denominar Aristides José da Silva e funcionando neste período em três turnos diários. (ESCOLA MUNICIPAL ARISTIDES JOSÉ DA SILVA, 2009)

Em 1993, foram implantados os anos finais do ensino fundamental 5º a 8º séries. Em 1994, a escola passou a funcionar em quatro turnos² diários, no intuito de atender a crescente demanda por vagas na educação, promovida por um intenso processo migratório. Em 1995, a construção de mais cinco salas em madeira possibilitou o retorno do funcionamento em três turnos, com aproximadamente 1.785 alunos. Em 1995, a Escola recebeu a construção do prédio em alvenaria. Mais tarde, a criação de uma outra escola na região do Jardim Teresópolis, aliviou a pressão por vagas e promoveu uma imensa melhora nas condições de ensino e trabalho na escola.

O nome da escola é uma homenagem a Aristides José da Silva – 1904 a 1982, um antigo morador da região, quando ela ainda era dominada por sítios e fazendas. Ele trabalhava como motorista de caminhão e tinha um FORD 1936, o único veículo motorizado do local, assim ele era o responsável por levar doentes para o atendimento médico e também para festas religiosas realizadas no centro de Betim e em para Congonhas no interior de Minas Gerais. Além disso, participava da vida política, sendo ligado a vários prefeitos de Betim. (ESCOLA MUNICIPAL ARISTIDES JOSÉ DA SILVA, 2009).

² No primeiro turno os alunos chegavam às 7:00 Horas da manhã e saíam 11:00, logo em seguida entravam os alunos do segundo turno às 11:05 e saíam às 15:05, o terceiro turno iniciava às 15:10 e saíam às 19:10 e o quarto turno à noite de 19:10 às 11:00, em condições de funcionamento extremamente precárias.

1.3.1A Escola Hoje

De acordo com a secretaria escolar, a Escola Aristides José da Silva atende 980 estudantes, entre crianças e adolescentes que cursam o ensino fundamental em três turnos. No primeiro turno, são atendidos alunos dos anos finais do ensino fundamental, de idades que variam de 11 aos 17 anos. No primeiro turno, são atendidas crianças dos anos finais do ensino fundamental, de idades que vão dos 10 aos 15 anos de idade. No segundo turno, crianças dos anos iniciais entre 6 e 11 anos de idade. No terceiro turno, à noite, são atendidos no programa EJA – Educação de Jovens e Adultos – os jovens e adultos da comunidade pertencente ao bairro. O número de turmas por turno é indicado na tabela a seguir:

Tabela 1- Número de turmas por turno

| turno | turmas |
|--------------|---------------|
| 1º | 16 |
| 2º | 16 |
| 3º | 6 |

Fonte: O Autor

Quanto ao número de turmas por série ou ciclo, seguem os dados constantes da tabela 2:

Tabela 2 - Número de turmas por série/ciclo

| 1º turno | | 2º turno | | 3º turno (EJA) | | | |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| série | turmas | Série | turmas | Fundamental I | | Fundamental II | |
| | | | | Série | turmas | série | turmas |
| 5ª | 3 | 1ª | 4 | 1º seguimento | 2 | 6º ano | 1 |
| 6ª | 3 | 2ª | 4 | | | 7º ano | 1 |
| 7ª | 3 | 3ª | 5 | | | 8º ano | 1 |
| 8ª | 3 | 4ª | 3 | | | 9º ano | 1 |
| 9ª | 4 | | | | | | |

Fonte: O Autor

Existe, também, funcionando no prédio da escola, no 3º turno, uma turma do projeto “Prepara Betim” que visa à preparação de alunos para o ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio. Essa turma, apesar de funcionar nas instalações da escola, não está subordinada à gestão da Escola Aristides José da Silva, mas, diretamente à Secretaria de Educação de Betim.

1.3.2 Escola Sustentável

Desde 2014, a Escola Municipal Aristides José da Silva adota o lema “Educando para a Sustentabilidade”. Desde este período, ela tem procurado construir uma proposta educacional que busque a sustentabilidade ambiental, como norteadora de suas políticas, de suas ações educativas e de gestão. Em 2014, a adoção da sustentabilidade ocorreu sob a orientação do então diretor Paulo Sérgio Araújo. Ele tinha o intento de construir uma educação e uma prática que partissem de uma racionalidade respeitosa com o meio ambiente. Para isso, ele construiu uma parceria com a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMMAD - da prefeitura de Betim.

A equipe gestora, que assumiu nos biênios seguintes (Leôncio Caetano de Farias, Guilherme Leopoldino de Oliveira e Maísa Ribeiro de Sousa) vem mantendo essa proposta e obtendo diversos avanços, tendo adotado ações que são fundamentais para o cultivo de uma mentalidade menos agressiva nas relações entre a escola e o meio ambiente.

Nesse quesito, a escola tem adotado uma prática que “reforça o papel da escola, como espaço privilegiado de investigação, produção e divulgação de conhecimentos, sendo sensível às necessidades ambientais, sociais e culturais de sua comunidade escolar.” (ESCOLA MUNICIPAL ARISTIDES JOSE DA SILVA, 2017, p. 1)

Os princípios que orientam o projeto de sustentabilidade da escola Aristides José da Silva, estão também fundamentados no programa *Escolas Sustentáveis*, do Governo Federal Brasil (2012). Este programa orienta e financia a adequação física e pedagógica das escolas, que aderem ao mesmo. A redução do consumo de energia, o reaproveitamento da água, e a redução dos impactos ambientais exercidos pela escola estão no cerne dessa proposta. A escola está alinhada com os objetivos para o “desenvolvimento sustentável”, que é uma linha de pensamento dentro dos debates que cercam as questões ambientais.

A concepção de escola sustentável, adotada, vem dando uma grande importância ao uso de tecnologias, ditas sustentáveis no cotidiano escolar. Os resultados em termos de economia e redução de gastos é que vem puxando os debates pedagógicos na escola.

Em 2018 a escola ampliou a parceria com a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMMAD visando alavancar outras ações sustentáveis na escola. Neste ano a escola foi, reconhecida por esta secretaria como a primeira escola sustentável de Betim. Muitas atividades foram desenvolvidas pela escola durante este período.

As ações desenvolvidas ou em implementação por meio do projeto estão apresentadas como apêndice. (Apêndice 1)

Dentro dos objetivos da escola sustentável, existe a intenção de buscar nos saberes locais, algumas possibilidades de desenvolvimento de práticas pedagógicas, que incentivem a sustentabilidade. Reconhecendo, assim, a importância dos espaços socioculturais existentes no entorno da escola e buscando possibilidades de uma relação menos agressiva com o meio ambiente. Apesar disso, as iniciativas têm sido ainda tímidas, por parte da gestão escolar.

“Além disso, a consolidação das atividades previstas no projeto e sua divulgação na comunidade escolar traz consigo a necessidade de a escola desenvolver práticas de valorização dos saberes tradicionais e das entidades e líderes detentores desses conhecimentos existentes no entorno da instituição. Dessa forma, a escola se abre ao diálogo com as experiências populares e tradicionais que tem muito a contribuir para a busca para uma organização social, política e econômica mais sustentáveis.” (ESCOLA MUNICIPAL ARISTIDES JOSE DA SILVA, 2017, P. 14)

Figura 1- Placa de reconhecimento da Escola Sustentável

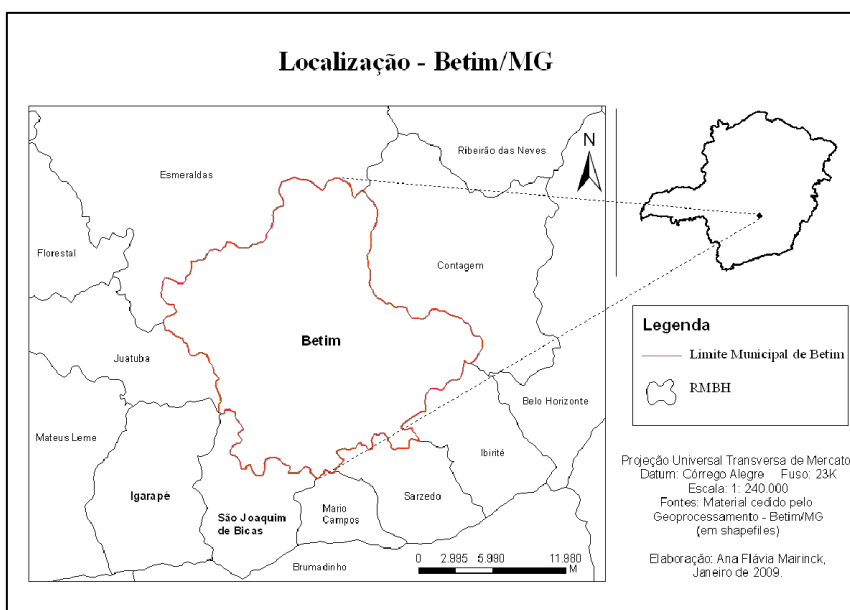


Fonte: O Autor

1.3.3 O Bairro Jardim Teresópolis: formação territorial e diversidade

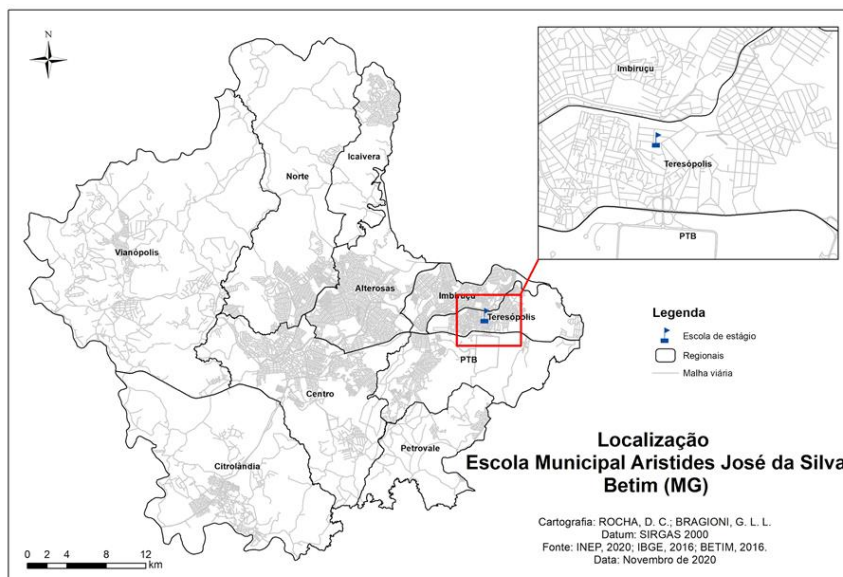
O Bairro Jardim Teresópolis está situado na cidade de Betim, no estado de Minas Gerais em uma área que pode ser considerada, por muitos, como um dos espaços mais modernos, industrializados e com a economia mais dinâmica do Brasil.

Mapa 1- Localização de Betim/MG



FONTE: MAIRINCK; REIS. 2009

Mapa 2 - Bairro Jardim Teresópolis – Localização da escola



FONTE: ROCHA; BRAGIONI. 2020

A região onde hoje se encontra o Bairro, passou por um processo de modernização intenso desde o início do século XX. A construção da ferrovia Oeste de Minas, em 1910, que ligava o Triângulo Mineiro a Belo Horizonte, foi o primeiro sopro de modernidade, um “aperitivo” do que iria ocorrer. Antes conhecida como eixo leste, região onde hoje se localiza

o bairro, foi atravessada pela ferrovia. Nos anos 1940, a empresa COMITECO que atua até hoje no ramo imobiliário, abriu um loteamento, mas poucos foram os interessados, ficando a região com feições ainda “rurais” apesar do parcelamento promovido. (RODRIGUEZ, 2015).

Foi bem mais tarde, que a produção do espaço, pela modernização capitalista tornou-se mais arrasadora, transformando profundamente o espaço. No ano de 1959 foi inaugurada a Rodovia BR 381 – Fernão Dias – que possibilitou a integração da região, as redes de produção presentes em São Paulo, trazendo a possibilidade de uma modernização, mais abrangente. Então neste espaço, já perfeitamente interligado, produzido para a livre circulação das mercadorias e conformada pela modernidade (auto)devoradora, surgem as primeiras indústrias. Na década de 1960, mais precisamente em 1968, inaugura-se a refinaria Gabriel Passos – REGAP. Em 1973, anuncia-se a chegada da transnacional e em 1976, inicia-se a produção de automóveis pela FIAT – tornando a região integrada às dinâmicas globais do capital. (RUGANI, 2001)

A partir dessa intensa modernização, deu-se início um grande crescimento populacional na região, pessoas de vários lugares, vieram para Betim em um processo de imigração impulsionado em uma ponta, pela industrialização e, em outra, pela modernização conservadora e autoritária imposta no campo brasileiro durante a ditadura militar, a partir de meados dos anos 1960.

Essa modernização conservadora e autoritária imposta nos anos de “chumbo”, recrudesceu os conflitos no campo, ampliando um processo de expropriação e violência dos que viviam às margens dele. A concentração de terras para grandes agricultores, pecuaristas ou empresas nacionais e transnacionais, foi incentivado a partir de um paradigma desenvolvimentista, que via os pequenos camponeses, indígenas, seringueiros e quilombolas como um atraso ao progresso. Isso gerou um intenso processo de êxodo rural, e conseqüentemente um acelerado processo de urbanização forçada.

Portanto, a estrutura política pautada na modernização técnica do grande latifúndio e na expansão agro-mercantil do Brasil no período pós 64, impactou diretamente a população brasileira, visto o crescimento espantoso da população urbana devido à pobreza das regiões rurais, sem uma infra-estrutura urbana que comportasse essa migração. (NASCIMENTO et al., 2018, P. 2257)

Esses novos exilados e futuros moradores do Jardim Teresópolis, saíram de diversas áreas do Brasil, principalmente da região Nordeste, de estados como: Pernambuco e Bahia. Saíram também de cidades do interior de Minas Gerais, de regiões do estado como: Vale do Jequitinhonha, Norte, Vale do Rio Doce e Leste de Minas.

Vista pela lógica da reprodução do capital e pela modernização, ocorre uma centralidade que manifesta um processo de fragmentação da cidade decorrente de movimentos de atores globais. Ocorre um rompimento com o centro tradicional de Betim, e faz surgir uma centralidade exercida pela industrialização. (RUGANI, 2001, P. 88)

A região ganhou visibilidade, quase que independentemente dos processos da “Betim tradicional”, ou de ocupação mais antiga, já que passou a abrigar um dos mais importantes parques industriais do Brasil e um imenso contingente de pessoas perseguindo as promessas de progresso, alardeada pelo estado e pela mídia da época.

Quando chegaram os imigrantes, se depararam com um cenário muito ruim, sem condições de arcar com a compra do imóvel, e vivenciando um espaço desfigurado pela indústria, (que para eles era esperança de vida melhor). Não demorou muito para que ocupassem os terrenos.

A falta de condições de vida, o aluguel caro e a dificuldade de sobrevivência nesse novo território, levou as pessoas para uma atitude até certo ponto esperada, mas com certeza não planejada: a ocupação para moradia. Esse processo revela uma das contradições do espaço urbano, o conflito entre o valor de uso das pessoas imigrantes, versus o valor de troca da empresa imobiliária. O valor de uso corresponde à moradia, à garantia de um teto e o valor de troca, ao parcelamento promovido pela empresa e à venda. Nesse caso venceu a necessidade: o valor de uso.

Mas o desenvolvimento, o progresso e a modernização torna-se espetáculo, à medida que a abstração, criada pela modernidade, não se materializa em verdade concreta e vivida pela coletividade. Um espetáculo, encontrado nas propagandas desenvolvimentistas da ditadura: desenvolvimento e progresso eram os lemas. Os benefícios que eram alardeados pela propaganda desenvolvimentista, não eram sentidos pelas pessoas, pois a lógica da produção não é para atingir a todos.

A sociedade que repousa sobre a indústria moderna não é fortuitamente ou superficialmente espetacular, ela é fundamentalmente *espetaculista*. No espetáculo, imagem da economia reinante, o fim não é nada, o desenvolvimento é tudo. O espetáculo não quer chegar a coisa nenhuma senão a si próprio. (DEBORD, 1997, P. 237)

A propaganda: modernidade e desenvolvimento, mas as contradições são iminentes. Pobreza, violência, segregação e desrespeito ao ser humano estão ausentes nos discursos e presente na realidade vivida pelas pessoas.

O Bairro Jardim Teresópolis é hoje o maior aglomerado subnormal de Minas Gerais (O TEMPO, 2011), ou seja, é a maior favela do estado. Apesar disso, conta com uma

“infraestrutura urbana” bem superior a outras comunidades na mesma classificação. Possui: rede de esgoto e água encanada, além de ruas asfaltadas, vielas e becos pavimentados. Todas estas melhorias no bairro são fruto de uma intensa luta dos seus habitantes através da associação de moradores que, desde a formação do Jardim Teresópolis, construiu suas possibilidades através da mobilização e luta da população.

Não podemos entender a formação do bairro, sem compreender minimamente as estrutura por detrás desse processo e a base contraditória sobre a qual se fundamenta. Sem dúvida a industrialização é fruto da modernização dos espaços. A industrialização promove a urbanização, que não se limita apenas ao espaço das cidades, mas que se espalha e domina o rural impondo à aldeia, à roça, ao quilombo a temporalidade do relógio, da máquina, da produção quantificada, abstraída por números e fórmulas matemáticas que apesar da pretensão de racionalidade, se mostra, irracional, violenta e perversa. Visando a produção de mercadorias e lucro, transformando o espaço, as matas, os saberes, os símbolos, os mitos, as subjetividades, as culturas e a vida, em uma reduzida realidade, baseada na abstração quantitativa, logo abstração monetária.

Crescimento econômico, industrialização, tornados ao mesmo tempo causa e razões supremas, estendem suas conseqüências ao conjunto de territórios, regiões, nações, continentes. Resultado: o agrupamento tradicional próprio à vida camponesa, a saber a aldeia, transforma-se; unidades mais vastas o absorvem ou o recobrem, ele se integra à indústria e ao consumo de produtos dessa indústria. A concentração da população acompanha a dos meios de produção. O tecido urbano prolifera, estende-se, e corrói os resíduos de vida agrária. (LEFEBVRE, 2002. P.17)

A razão moderna expressa na produção capitalista aliada aos interesses de poder do Estado brasileiro promoveu através de uma ação grosseira, autoritária e violenta, uma intensa modernização do espaço rural, tornando inviável a vida dos pobres no campo, fazendo com que as pessoas, deixassem seus territórios e partissem para as cidades, buscando sobrevivência. Assim a migração se faz, transformando espaços e vidas.

As pessoas que formaram o Bairro vieram em busca de emprego atrás de uma “vida melhor”, um movimento que, muitas vezes, não se concretizou, pois muitos conseguiram trabalho e tiveram uma relativa melhora na sua condição de vida e outros amargaram situações de miséria, segregação e barbárie.

A ocupação do espaço geográfico betinense, na direção leste, na direção dos bairros Imbirucu, PTB e Jardim Teresópolis, compõe-se de uma população operária, de origens bastante heterogêneas do ponto de vista de origens, e que apresenta um nível socioeconômico baixo, incluindo-se aqueles poucos que trabalham nas indústrias locais. Constituído grande parte do excedente de mão de obra que não consegue emprego regular no município. Vinculam-se aos mercados de trabalho esporádicos e sub remunerados que se disseminam na região metropolitana. (RUGANI, 2001, P.73)

Um lugar cercado pela modernidade e pela presumida “prosperidade” gerada pelo seu progresso, mas que vive uma situação, que evidencia as contradições que a permeiam. Os avanços presentes nos arredores da escola, pouco atingem a população do bairro, que vive uma situação de pobreza e violência, que está estampada nos noticiários policiais dos jornais que cobrem a região metropolitana de Belo Horizonte. (PEREIRA, 2017, P.32). Atualmente, a comunidade tem sofrido muito com a violência, que é comum nos grandes centros urbanos brasileiros, por exemplo, as disputas por pontos de vendas de drogas que há décadas vem moldando o cotidiano dos moradores em episódios de barbárie impressionantes. Quando vemos uma propaganda de automóveis na televisão não temos ideia do que acontece a poucos metros de onde eles são fabricados.³

Numa caminhada pelas ruas do Bairro Jardim Teresópolis, onde está inserida a Escola, observando os detalhes das casas, podemos encontrar uma natureza por vezes “invisível” aos olhares menos atentos. Falamos das plantas. Várias delas: nas janelas, nas varandas, nas lajes, nos quintais, um sinal de que aqui, nesse espaço, extremamente denso, cheio de casas “coladas” umas nas outras, as pessoas parecem manter o hábito ancestral de conviver com as plantas. A maior parte dos habitantes do bairro que são os avós, tios, pais e mães dos alunos é proveniente da “roça”, de territórios outrora tradicionais. Parecem trazer destes locais de origem migratória, memórias, sentimentos e saberes. Carregam também mudas, sementes, frutos e adubos para os quintais do Bairro Jardim Teresópolis.

As pessoas não migram, simplesmente, de um lugar para outro e deixam suas vivências, suas experiências, suas identidades e seus saberes para trás. Essa realidade, encontrada no bairro, vai ao encontro do que dizem Amaral e Neto (2008): “Quem se acostuma a plantar, dificilmente deixa de exercer tal atividade, mesmo quando migra para

³ A urbanização realmente existente não corresponde à superioridade atribuída à vida urbana e, não raro, as populações sub-urbanizadas das periferias estão mais suscetíveis às intempéries do que quando estavam no campo, para não falarmos da violência a que estão submetidas e da busca por um consolo ideal para um mundo que concretamente não tem consolo com o uso das drogas, o verdadeiro “ópio do povo”, que cresce juntamente com a presença de igrejas de que, se acreditava, suas religiões seriam um fenômeno da tradição e do mundo rural. (GONÇALVES, 2012, P.33)

áreas mais urbanizadas.” (AMARAL; NETO. 2008, P.333). Elas levam as práticas que vivenciaram na memória e resistem, com muita luta, para manterem esses hábitos no espaço urbano, produzido e direcionado para a indústria. Tentam recriar o ambiente onde cresceram, com seus símbolos mais importantes.

1.4 Plano de Redação

O presente trabalho é composto por 8 capítulos e em cada um deles procurei debater sobre os elementos que fundamentam as possibilidades educativas para o diálogo entre ciência e saber popular, a partir das dinâmicas dos quintais.

O primeiro capítulo se refere à apresentação do tema, contendo os argumentos gerais que justificam e fundamentam a importância da pesquisa para a educação e para a sociedade. Também apresento os objetivos gerais e específicos da pesquisa, além de fazer uma contextualização geral da escola e do bairro onde ela se localiza.

No segundo capítulo descrevo também os caminhos metodológicos percorridos, definindo os referenciais procedimentais que fazem parte da pesquisa.

O terceiro capítulo traz um debate sobre como o conhecimento científico criou uma ruptura com outras formas de conhecimentos existentes no mundo. Através de um discurso civilizatório, supostamente retirado da investigação dos processos naturais, que vem promovendo a ciência enquanto um conhecimento supostamente superior a outros saberes. Buscamos mostrar também, o histórico silenciamento dos saberes tradicionais e populares sobre as plantas, ocorrido no processo de estabelecimento da botânica como ciência. Fazemos também um pequeno debate sobre a etnobotânica como possibilidade de diálogo entre ciência e saber popular. Traçamos, por fim, o perfil de outras concepções, ligadas aos saberes tradicionais, que se diferem da maneira como o conhecimento científico lida com as plantas.

No quarto capítulo debatemos sobre como a ciência natural pode buscar o diálogo de saberes no processo educativo. Para isso, construímos também um debate sobre as dificuldades referentes à botânica, e a fitogeografia para o ensino de Geografia e de Ciências na educação fundamental. Enfatizamos que o diálogo de saberes deve ser ampliado em detrimento da contextualização do conhecimento científico através dos saberes expressos nos espaços socioculturais.

No quinto capítulo, apresentamos um debate sobre a importância do espaço sociocultural na formação dos estudantes e a importância da escola compreender as dinâmicas culturais e sociais em seu entorno. Trazemos também um debate sobre o processo de urbanização e suas relações contraditórias com o cotidiano vivido pelas pessoas. Por fim, trabalhamos o conceito de habitar em contraposição ao de habitat, que explicita as contradições entre a lógica da industrialização e as relações construídas pelas pessoas com o espaço vivido no urbano.

No sexto capítulo, buscamos a definição de quintal como patrimônio biocultural, onde aspectos naturais e humanos se fundem em uma relação simbiótica, inclusive nos quintais urbanos, como expressão do habitar. Fazemos um resgate histórico, trabalhando a morfologia dos quintais para o povo brasileiro destacando-os como territórios de manutenção dos saberes e práticas populares e tradicionais relativos às plantas, enfatizando a sua importância quanto espaço de resistência e memória.

No sétimo capítulo, fazemos os relatos e discussões em torno dos processos desenvolvidos na pesquisa. Discutimos a relevância da construção de um quintal na escola para o diálogo entre ciência e saber popular sobre as plantas e suas relações com o ensino. Também refletimos sobre o que representa a criação de um quintal dentro do espaço escolar, destacando as contradições presentes neste processo. Analisamos o cotidiano da escola e as contribuições que sujeitos e seus saberes nos deixam no dia a dia, mas que, muitas vezes, são negligenciados. Trazemos as narrativas como instrumento de revelação de saberes silenciados. Por fim, apresentamos o quintal como espaço educativo fundamental, na constituição de um ensino muito mais rico sobre as plantas, tanto em ciências quanto em geografia.

No oitavo capítulo apresentamos as considerações finais fazendo apontamentos diversos sobre os resultados da pesquisa.

2. METODOLOGIA

Os percursos metodológicos pesquisa, estão assentados principalmente sobre os fundamentos da pedagogia do oprimido de Paulo Freire, na pesquisa-ensino, nas pesquisas com o cotidiano escolar, além de procedimentos metodológicos ligados à Etnobotânica. Estes referenciais, orientam nosso percurso, sendo coerentes com os paradigmas teóricos deste trabalho.

Trata-se de uma pesquisa desenvolvida partindo das vivências socioculturais locais, dos alunos dos 7º anos do ensino fundamental que possuem entre 12 e 15 anos de idade.

O contexto sociocultural brasileiro caracteriza-se por uma complexa estratificação cultural típica das sociedades modernas, compostas, por um conjunto de “estratos imbuídos de um saber singular a recuperar, sempre aberto à criatividade e a novas formas de atualização, submetidas a diferentes regimes de historicidade. (MASSIMI, 2012, P.56)

Os instrumentos usados na pesquisa foram diversos, pois buscaram atender aos quesitos técnicos, metodológicos, práticos e teóricos para o cumprimento dos objetivos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que envolveu vários sujeitos: alunos, os professores, outros funcionários da escola e uma mestra do saber popular.

Este trabalho é também, uma pesquisa de caráter transdisciplinar, que mobiliza conhecimentos variados desde disciplinas científicas (Pedagogia, Geografia, História, Biologia, Botânica, Antropologia e Etnobotânica), até os saberes e sabedorias populares envolvendo as plantas.

O movimento transdisciplinar pressupõe a compatibilidade de territórios disciplinares. Portanto, trata-se de um movimento para além da disciplina que, sugerindo uma situação de plasticidade, tende a superar as fronteiras e mesmo os espaços de transição ainda não consolidados entre os campos do saber. O que é transdisciplinar sugere a insubordinação. Na transdisciplinaridade realiza-se o desejo manifestado pela interdisciplinaridade. (HISSA, 2002, P.266)

No percurso da pesquisa, as orientações têm se pautado pelo uso de diversos procedimentos metodológicos, tais como: pesquisa bibliográfica, análise documental, levantamento de dados novos, ou já existentes, para análise relativa à questão de pesquisa; observação de práticas; planejamento e desenvolvimento de atividades em um contexto

específico de interesse à questão de pesquisa; estudo de caso com instrumentos como, entrevista, narrativas, questionário, etc.(ZAIDAM; FERREIRA; KAWSAKI, 2018, P.4).

Na educação proposta por Paulo Freire – a libertação da opressão é o objetivo – assim ela deve ser problematizadora e dialógica, baseada na ação-reflexão em movimento contínuo. “A práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transforma-lo, sem ela, é impossível a superação da contradição opressor-oprimido.” (FREIRE, 2005, P.21) Nela o professor se torna questionador, pesquisador da prática educativa que desenvolve juntamente com os estudantes. Os últimos por sua vez não são apenas receptáculos de conteúdos, mas sim, seres repletos de experiências, capazes de refletir criticamente para transformar a realidade. “Num pensar dialético, ação e o mundo, mundo e ação, estão intimamente solidários. Mas, a ação só é humana quando, mais que um puro fazer, é um que fazer, isto é, quando também não se dicotomiza da reflexão.” (FREIRE, 2005, P.22)

Partindo das bases freirianas, e pensado a partir da pesquisa em questão, podemos definir o trabalho como uma pesquisa-ensino. Uma modalidade muito comum aos mestrados profissionais é a pesquisa-ação, onde o professor investiga a própria prática educativa. “Denomina-se pesquisa-ensino a que é realizada durante e como ato docente, pelo profissional responsável por essa docência” (PENTEADO; GARRIDO, 2010, P.35).

Enquanto tal abrange uma interação docente, do professor com seus alunos, medida pelo saber escolar, e que é simultaneamente assumida como interação de pesquisa – indagativa, problematizadora – do ato de ensinar. Isto resulta na docência investigativa que ao se realizar, propicia um tipo de relação dos alunos entre si, com o conhecimento e com o professor, adequado ao ensino de uma conduta indagativa diante do real e do que se afirma sobre o real, introduzindo todos os envolvidos no exercício de autonomia intelectual e na necessidade de socialização do conhecimento, que vai, desse modo, sendo apreendido como sempre parcial, sempre em processo, sempre em construção. (PENTEADO; GARRIDO 2010 P.35).

Na pesquisa-ensino o ato de agir e refletir estão imbricados, é preciso que o questionamento do próprio fazer cotidiano, com alunos, funcionários da escola, currículo, gestão escolar sejam parte do processo. Não existe um objeto (passivo) distanciado do sujeito (ativo), mas sim uma complexa (inter)relação entre todos os elementos do nosso fazer educativo. Nesse tipo de pesquisa, simultaneamente a estar “imerso”, ligado intimamente ao processo, exige também certo distanciamento filosófico e percepção existencial dos processos vividos. Isso faz com que as construções procedimentais e metodológicas estejam abertas às necessidades dos processos vividos cotidianamente nas escolas.

Destaca-se, portanto, que a vivência se dá no cotidiano, se vista por uma perspectiva horizontal composta pela diversidade de experiências e saberes, não só daqueles evidenciados nos currículos formais. Nisso deparamo-nos com o cotidiano escolar e com suas várias vozes, seus sujeitos que são muitas vezes negligenciados enquanto partes constituintes do processo educativo. Nesse sentido, as formulações da pesquisa com o cotidiano nos orientam, trazendo para o nosso horizonte de expectativas, a complexidade das vivências do espaço escolar.

Desse modo, um primeiro aspecto que destacamos está no fato de considerarmos como sujeitos das pesquisas com o cotidiano todos aqueles que, de modo mais visível ou mais sutil, deixam suas marcas nesse cotidiano, isto é, os sujeitos das pesquisas com o cotidiano são: alunos, professoras, mães, vigias, serventes e tantos outros que vivem as escolas. (FERRAÇO, 2007, P.74).

Quando estamos vivenciando o cotidiano escolar, estamos imersos em um contexto repleto de elementos que evidenciam possibilidades de trabalho. Quando pensamos o cotidiano escolar devemos estar atentos às redes de saberes e práticas que constituem aquele espaço em movimento contínuo de construção e de conhecimento.

Os estudos com o cotidiano, ao acontecerem em meio ao que está sendo feito, isto é, em meio aos processos de tessitura e contaminação das redes, expressam o “entremeado” das relações dessas redes nos diferentes espaçostempos vividos.(..) Essa dimensão do que é, de fato, realizado pensadofalado no miudinho dos cotidianos das escolas permite-nos, como sujeitopesquisador, além de poder afirmar que o local tem importância, poder nos assumir como pertencentes a diferentes redes que expressam o entremeado desses saberesfazeres cotidianos, associados aos diferentes espaçostempos vividos pelos sujeitos. (FERRAÇO, 2007, P.82).

As possibilidades curriculares não estão deitadas apenas na cama macia do “conteúdo curricular” posto de cima para baixo, definido por uma ordem hierárquica e que direcionam os professores, os alunos, funcionários, a comunidade do entorno a um caminho pré-definido a ser percorrido. Todo o suposto caos vivenciado nos espaços escolares, repletos de acontecimentos, sentimentos, subjetividades e saberes trazem uma dose de realidade vivida para a abstração imaginada dos currículos escolares. Já que pessoas com muitas vivências, saberes e experiências fazem parte desse ambiente, deixando suas marcas nos processos educativos, impactam diretamente no currículo.

2.1 Construção, coleta e registro de dados da pesquisa

A dinâmica do processo de pesquisa e construção cotidiana gerou uma série de dados, registrados em áudio, vídeo e fotografia. Foram feitas também anotações de campo registradas em um caderno de bordo, além de arquivos de texto no computador, narrativas colhidas em entrevistas, realizadas com uma mentora de plantas (que é avó de uma aluna), funcionários da escola (que compartilharam seus conhecimentos e ajudaram a cuidar das plantas presentes no quintal da escola), além dos dados do questionário aplicado na sala de aula com os estudantes. Os dados foram anotados no caderno de bordo no momento em que ocorriam. Já os dados arquivados no computador eram registrados em anotações e transformados em arquivos de texto no mesmo dia em que eram colhidos. Posteriormente todos os dados anotados no caderno de bordo foram transcritos e transformados em arquivos de texto sendo armazenados no computador.

Este trabalho é fruto da reflexão sobre a própria prática e desde seu princípio procurou “fugir” da concepção bancária de educação para construir o conhecimento a partir da realidade vivenciada sentida e compartilhada por todos os envolvidos no processo educativo. Então, é preciso lembrar que o diálogo entre professor e alunos foi fundamental e se iniciou nas conversas em sala de aula, nas tentativas de construir práticas mais abrangentes sobre as plantas. Quando decidimos abordar o tema a partir das vivências dos estudantes, estamos buscando a lógica dos “Temas Geradores” de Paulo Freire.

É o momento em que se realiza a investigação do que chamamos de universo temático do povo ou o conjunto de seus temas geradores. Esta investigação implica necessariamente, numa metodologia que não pode contradizer a dialogicidade da educação libertadora. Daí que seja igualmente dialógica. “Daí que, conscientizadora também proporcione, ao mesmo tempo, a apreensão dos “temas Geradores” e a tomada de consciência dos indivíduos em torno dos mesmos.” (FREIRE, 2005, P.49)

Nesse processo, o cotidiano escolar foi se mostrando, através da potência dos sujeitos participantes do processo educativo, que construímos com a nossa prática. Os cuidados com as plantas no Quintal da escola e a participação dos alunos, foram atraindo a atenção de pessoas que foram se mostrando importantes para a pesquisa: um vigia noturno, as agentes de serviço escolar, e o vice-diretor da escola. Estas pessoas passaram a frequentar o local trazendo e compartilhando seus conhecimentos, posturas e suas práticas para o processo, dando sugestões de cuidados com as plantas e de uso como “remédio”, e também como alimentos. Esses processos se deram, submersos nos acontecimentos, supostamente, rotineiros do dia a dia escolar. Nos momento de molhar as plantas, de eliminar ervas daninhas, retirar ou

replantar mudas, de poda, e de adubação. Era na verdade a riqueza do cotidiano aparecendo e sendo observada e registrada na pesquisa.

Um primeiro aspecto que temos tentado pensar se coloca na própria condição da vida vivida no cotidiano. Assim, em vez de um sistema formal e a priori de categorias, conceitos, estruturas, classificações, ou outras formas de regulação, de ordenação exterior à vida cotidiana; temos considerado a possibilidade de pensar o cotidiano como redes de fazeressaberes tecidas pelos sujeitos cotidianos. (FERRAÇO, 2007, P.77).

Para capturar a força e a beleza destes acontecimentos, precisávamos ampliar o processo de diálogo e buscar a melhor forma de registrar a participação destes sujeitos que agora já faziam parte da pesquisa. As pesquisas com o cotidiano escolar trazem então as narrativas como instrumento e procedimento da pesquisa construindo possibilidades de compreensão da profundidade das redes de conhecimento “saberesfazeres” que estão ligadas a estes sujeitos.

De fato, as narrativas a que temos tido acesso, dos sujeitos praticantes do cotidiano das escolas pesquisadas, têm se revelado muito mais como potencialidades de expressões dos enredamentos, dos fluxos, das redes, do que, de fato, como descrição e/ou identificação do fato acontecido tal e qual aconteceu. As narrativas envolvem, ao mesmo tempo, diferentes lugares praticados pelos sujeitos narradores e diferentes relações de fazeressaberes desses narradores praticantes que são. (FERRAÇO, 2007, P.86).

As narrativas, enquanto instrumentos para captar a profundidade das relações estabelecidas no cotidiano, catalisam as vozes dos sujeitos que vivenciam o processo educativo no cotidiano escolar e trazem possibilidades de análise mais assertivas para nossa pesquisa.(CUNHA,1997) (FERRAÇO, 2007) Elas resgatam memórias, histórias e práticas que evidenciam a importância dos sujeitos nos processos educativos. As narrativas foram colhidas em entrevistas gravadas em arquivos de áudio e buscavam registrar, para análise posterior, a história da relação daqueles sujeitos da pesquisa com as plantas.

Foram ao todo cinco conversas que se deram no formato de narrativas. Estas conversas foram registradas através de vídeos ou áudios. Salientamos que para garantir a confidencialidade sobre a identidade dos entrevistados, quando houver citações de trechos de suas narrativas serão usados nomes fictícios, como aprovado pelo COEP.

A primeira entrevista ocorreu ainda em 2019 com a Dona Palma - avó de uma estudante, quando a aluna pediu para que eu fosse conversar com a sua avó, pois, segundo a jovem, ela adorava as plantas.

A segunda entrevista foi realizada com o senhor Pimenta, que sempre está semeando e cuidando das plantas da escola, além de ter ajudado muito nos cuidados com o quintal que construímos na escola.

A terceira entrevista, com o vigia noturno senhor Cedro, designado para garantir a segurança patrimonial das instalações escolares durante a noite, e que se ofereceu para molhar as plantas, principalmente durante os períodos de férias e feriados, quando não há pessoas disponíveis para isso.

A quarta entrevista, foi concedida por Dona Flora, que trabalha na escola como agente de serviços gerais e cuida oficialmente da limpeza das salas, pátios e outras dependências que fazem parte do espaço escolar. Ela foi sempre muito participativa nos cuidados com as plantas do quintal na escola, compartilhando conhecimentos com professores e alunos.

A quinta entrevista foi realizada com Dona Sálvia, que também é agente de serviço escolar, e ajuda a cuidar das plantas no quintal da escola. Ela também plantava em um espaço abandonado, um passeio degradado na comunidade.

As entrevistas foram realizadas para que pudéssemos dar voz aos sujeitos do cotidiano escolar que fizeram parte do processo de construção e manutenção do quintal na escola. Eles participam do processo educativo, mas, muitas vezes, acabam sofrendo com a invisibilidade de seus saberes e pensamentos. Todos os entrevistados revelaram, durante as observações cotidianas na escola, intimidade, conhecimento e empatia com as plantas, mostrando saberes e vivências baseados em uma relação profunda com as plantas.

2.2 Impacto da Pandemia de Covid-19 na coleta de dados da pesquisa

Inicialmente estava prevista uma série de visitas aos quintais existentes no bairro, mas, o advento da pandemia inviabilizou este processo, já que, impediu que visitas fossem realizadas, impossibilitando a coleta de dados sobre os processos educativos que ocorriam nos quintais. Além disso, impossibilitou a realização de entrevistas semiestruturadas com os mestres do saber popular sobre as plantas, pessoas que tanto participam do processo formativo dos alunos nos espaços socioculturais informais, que vão além dos muros da escola.

Nessa etapa a pesquisa faria uso de alguns instrumentos já concebidos pelos estudos etnobotânicos (OLIVEIRA et al, 2009) (AMOROZO, 2002, 1996). Para isso, alguns mestres e seus respectivos quintais seriam selecionados, dentro do universo sociocultural dos alunos. Nessa etapa, iríamos visitar os quintais e colher depoimentos e narrativas, buscando dar voz aos significados que a prática de plantio tem para elas, procurando registrar através de gravações de áudios, e anotações em caderno de campo estes depoimentos e outras observações. Este processo se deu com a realização de apenas uma visita a um quintal, ocorrendo também uma entrevista realizada pelo professor pesquisador.

Cabe salientar que não era objetivo do projeto conhecer e catalogar a diversidade botânica dos quintais, mas sim, conhecer o Saber Popular sobre as plantas presentes no entorno da escola e seus significados e relacioná-lo à prática educativa. Ainda que a vivência dos quintais da comunidade não tenha sido investigada conforme o planejado, houve grande investimento na construção de um quintal na escola. Esse processo foi muito intenso, e procurou alicerçar as ações da pesquisa, a partir de vivências com as plantas que ocorrem em um quintal. Nesse sentido, ação/reflexão foi fundamental, pois todo o processo buscou um ensino através de um contato concreto com as plantas.

2.3 Aspectos metodológicos sobre a análise de dados

Durante e após as atividades realizadas no processo de construção do quintal, passamos à análise crítica do material registrado, seguida da escrita do texto dissertativo, contendo as reflexões acerca das práticas desenvolvidas na construção e cuidado no quintal da escola, buscando a visão dos alunos, dos mestres do saber popular, dos professores e demais servidores envolvidos.

Mesmo com todo o impacto causado pela pandemia de COVID-19, a pesquisa foi capaz de gerar uma série significativa de dados. Estes dados foram analisados de forma crítica, relacionando sempre essa criticidade aos referenciais teóricos utilizados e debatidos nesta dissertação. Tudo isso, procurando reconhecer os sujeitos pesquisados como integrantes do processo de pesquisa.

A análise do material coletado a partir das anotações em caderno de bordo foi realizada levando-se em consideração a complexidade do cotidiano escolar e a inter-relação entre os sujeitos. As fotos também fazem parte do material coletado e analisado, sempre a partir das nossas vivências e nos relatos coletados. Todo o material coletado na pesquisa foi

analisado apoiado em um processo de categorização, norteado pelo nosso referencial teórico. Enxergando esse processo de maneira dinâmica, trabalhamos com as formulações referentes ao *Distanciamento e Silenciamento do saberes populares e tradicionais* promovidos pelo discurso científico, o *dialogismo* proposto por Paulo Freire; a *memória e a formação sociocultural dos sujeitos*; as *relações subjetivas com as plantas*; o *habitar como síntese dialética no urbano*; e os *quintais bioculturais* como espaços de resistência, memória, educação, diálogo e cultura. Através das citadas categorias, pudemos estabelecer um diálogo com os dados coletados construindo as bases analíticas para o nosso trabalho.

As narrativas colhidas na escola foram analisadas, buscando as categorias pré-determinadas pelo referencial teórico utilizado, mas ao mesmo tempo tendo abertura para formulações que emergiram da própria história de vida narrada pelos sujeitos. Uma atitude de responsabilidade que busca uma relação horizontal entre os sujeitos de pesquisa e o pesquisador.

Este movimento precisa estar presente na prática investigativa que utiliza as narrativas como fonte de conhecimento. É importante não aprisioná-las, a priori, em categorias teóricas pré-definidas, por que este procedimento seria fortemente cerceador do relato espontâneo. Ao mesmo tempo, entretanto, não há como deixar de identificar formulações teóricas no discurso dos sujeitos e, também, nas estruturas cognitivas e afetivas dos seus interlocutores. (CUNHA, 1997, P.193)

Nesse sentido o sujeito da pesquisa está ativo no processo de formulação e contribuição teórica e metodológica trazendo também possibilidades de transformação a partir da realidade vivenciada e narrada por ele, sem deixar a reflexão crítica com base no suporte teórico utilizado. Por isso, organizamos nossa análise a partir das falas dos sujeitos pesquisados e não a partir das categorias. Assim pudemos construir um percurso metodológico mais horizontal com os participantes.

2.4 Metodologia de criação do produto

O produto, exigência do programa de mestrado profissional, consistiu em um Quintal repleto de plantas construído na escola e num E-BOOK desenvolvido a partir das práticas realizadas cotidianamente nele, por seus diversos sujeitos. Na construção do produto, também foi observado o esforço teórico e metodológico exercido para a escrita da dissertação. O Quintal foi, portanto, o resultado de uma interação muito forte entre a teoria e a prática, refletindo a essência do mestrado profissional, que é buscar a ação/reflexão presente no cotidiano profissional do professor em sua intensidade e complexidade.

Os Programas de Mestrado e os futuros Programas de Doutorado Profissional têm como compromisso a formação dos docentes e gestores que atuam na escola básica. Para tanto, temos observado que a inquietação dos/as pesquisadores/as que procuram essa modalidade está voltada aos problemas que permeiam o cotidiano da escola nas quais atuam para que possam, com o apoio de referenciais teóricos coerentes com seus objetos de estudo, buscarem respaldos a fim de minimizar os problemas existentes. (VERCELLI, 2018, P.237)

Em primeiro lugar, é importante lembrar a definição de produto educativo, que buscamos desenvolver no mestrado profissional: um material que seja uma síntese do trabalho de pesquisa, mas com características singulares, que definirão o legado da pesquisa para a prática educativa, entendendo-a como ganho cultural não só para a academia, mas, também, para a escola e a comunidade.

Produto, voltado para resolver/atuar na prática com problemas reais, inclui uma enorme variedade de possibilidades: material didático (sequência de ensino, jogos, recursos concretos diversos visando situações específicas de ensino e aprendizagem, texto formativo, sugestões de atividades, kits, folheto, livro), tutorial, metodologias de ensino, de gestão, de avaliação ou de intervenção, peça teatral, cartilhas, criação de cursos, etc. Aqui, a forma (estilo, linguagem, veículo) interessa muito, pois pode fazer toda a diferença na relevância do produto ou processo desenvolvido. Ou seja, a nosso ver, a consideração da relevância social não pode ser reduzida à temática ou ao problema, mas há que abranger o alcance, a utilidade ou impacto da solução encontrada. (OLIVEIRA; ZAIDAN, 2018, P.20)

Assim sendo, nosso produto é composto por duas partes inter-relacionadas, atendendo às especificidades da comunidade, da escola, da academia e das pessoas que trabalham e vivem a realidade escolar, e conhecem as plantas em um bairro da periferia metropolitana mineira.

Produto 1 – E-CORDEL. Uma comunicação inspiradora, uma ficção científica, que utiliza como expressão artística da cultura popular, a literatura de cordel, incorporando a simbologia dos quintais e a força viva das plantas. Tem as contribuições de nossa experiência para outros que procuram um ensino de ciências ou de geografia aberto às possibilidades dialógicas entre o saber científico e os conhecimentos dos mestres sobre as plantas. Sua construção se deu no sentido de fazer a comunicação das experiências vividas no Quintal da escola, e da comunidade, com a intenção de inspirar professores, alunos, outros funcionários e as comunidades que envolvem as nossas escolas periféricas a valorizarem os quintais, e os processos relacionados às plantas que ocorrem nele. A partir das relações entre os diversos sujeitos desse processo, professores, funcionários das escolas, alunos e dos mestres dos quintais. A escolha da literatura de cordel se dá por possibilitar a aproximação da ciência com

a cultura produzida pela população. O livro traz também, uma série de oficinas, que poderá servir como uma espécie de guia, para que outros possam estabelecer uma relação pedagógica, entre o ensino de Ciência e Geografia, os mestres do saber popular e seus quintais.

Produto 2 - Quintal Dialógico – Útero de Plantas - Um espaço, repleto de plantas que busca representar um quintal da comunidade dentro da escola, um local que carrega consigo o simbolismo que as plantas têm para os “mestres” da comunidade, trazendo as diversas dimensões do universo sociocultural dos alunos e buscando valorizar os saberes e as práticas populares dentro do espaço escolar em uma perspectiva dialógica entre ciência, escola e saber popular.

Sabemos que nos quintais, os saberes populares sobre as plantas (eminentemente práticos) encontram seu território. Nos quintais são realizadas as experiências, hipóteses são criadas e testadas pelo povo. O Quintal é um lugar de criação. Na prática é onde os saberes populares sobre as plantas são ensinados, ou melhor, compartilhados, através das relações ancestrais, sempre de pai para filho se transmutando com porvir de novas gerações e novos tempos. Para que o diálogo ocorra é fundamental que os alunos, os professores e a comunidade tenham acesso a um espaço que possa significar estes movimentos.

Dessa forma, a problematização surge dos impasses socioeducacionais concretos, da realidade que o profissional da educação vive cotidianamente e de outros elementos que demandam um olhar epistêmico, com ênfase na construção de soluções coletivas imersas na realidade escolar, pois evidenciar fatos específicos, pela compreensão de situações localizadas; buscar soluções e propor alternativas é a perspectiva das pesquisas aplicadas, também denominadas pesquisas de intervenção ou de engajamento. (HETKOWSKI, 2016, P.21)

Na elaboração dos produtos, foram utilizadas metodologias centradas no dialogismo de Paulo Freire, nas pesquisas com o cotidiano e na busca de diálogo da etnobotânica onde encontros entre a cultura popular e conhecimento científico estarão baseados em uma relação horizontal.

Cada pessoa vive uma cultura diferente e aprende a ressignificar as diferentes situações de acordo com suas necessidades. Dessa forma, todos aprendem em comunhão, compartilhando ideias e saberes, tendo o diálogo como mote. Vale lembrar que o diálogo, numa perspectiva freiriana, é a força que impulsiona o pensar crítico-problematizador. (VERCELLI, 2018. P. 239).

Este encontro está baseado na construção de conhecimentos amplos sem territorialidades tirânicas, que costumam demarcar as fronteiras das disciplinas científicas. Seguiremos o farol acendido por Paulo Freire, que preconiza saberes libertos e divergentes da opressão e da hierarquia, presentes na sociedade contemporânea e na ciência moderna.

Este quintal repleto de plantas foi construído na escola tendo o diálogo como guia. As plantas foram em sua maioria trazidas pelos alunos, funcionários e por membros da comunidade. Já de início seguimos uma metodologia de plantio que parte de uma percepção sensível sobre os pontos energéticos. Nessa proposta, o ato de plantar segue uma lógica de pensar e cuidar de plantas, em um espaço pequeno de início, ampliando o processo de plantio, quando as plantas se adaptam e se consolidam nesse espaço. Este método de plantio foi compartilhado conosco pelo paisagista, Welington Dias que concebeu e cuida do Jardim Mandala, existente da FAE- Faculdade de Educação.

Acerca da metodologia do nosso produto, o Quintal, também cabe enfatizar o olhar atento sobre a forma com que o cotidiano escolar se desenvolve. Através da constante participação, dos diversos funcionários da escola, alunos e de membros da comunidade, no fazer do cotidiano escolar, foi possível, estabelecer uma relação muito fecunda, com o que sempre traziam, enquanto força criativa e enquanto conhecimento prático vivenciado, para nosso quintal.

3. CIÊNCIA CIVILIZAÇÃO E DISTANCIAMENTO

Quando observamos, o processo de modernização que o mundo atravessa, desde os princípios do Renascimento até os dias atuais, não podemos deixar de pensar sobre o papel central que o conhecimento científico desempenha. Concebido a partir das formulações dos filósofos da modernidade – Francis Bacon, René Descarte dentre outros – o chamado período moderno, se fundou e se solidificou por meio de um discurso baseado em métodos específicos, ditos, científicos.

O discurso da ciência alardeado na modernidade se fundamenta em uma verdade extraída diretamente da natureza, por procedimentos supostamente imparciais, na pretensão de afastar o diálogo, a argumentação. Mantendo distantes outras epistemologias do processo, assim como os mitos, as explicações divinas, ou mesmo filosofias e conhecimentos que existiam na Europa naquele momento. O método experimental de Bacon, ou mesmo da transcrição da realidade racionalmente concebida em números – que para Descartes, era a essência por detrás da matéria⁴ - tinha um só objetivo: afastar os debates e as controvérsias, na produção do conhecimento científico. Assim, para garantir a imparcialidade, recorre-se à natureza, já que ela não pode argumentar, contra ou a favor, ela simplesmente expressaria uma “verdade” incondicional, revelada através do método. O trecho abaixo se refere à investigação da natureza a partir do método experimental e ilustra a aversão à controvérsia e ao debate nessas formulações.

A natureza supera em muito, em complexidade, os sentidos e o intelecto. Todas aquelas belas meditações e especulações humanas, todas as controvérsias são coisas malsãs. E ninguém disso se apercebe. (...) De modo algum se pode admitir que os axiomas constituídos pela argumentação valham para a descoberta de novas verdades, pois a profundidade da natureza supera de muito o alcance do argumento. (BACON, 1994. P.34)

Os pensadores-cientistas queriam fundamentar a verdade científica, para afastar a controvérsia e as argumentações, dialogando assim com outros discursos de estruturas, que existiam naquele momento, como a filosofia escolástica, representada pela filosofia enclausurada nas universidades e as verdades religiosas, postuladas pela Igreja. A tentativa

⁴ A segunda leva em conta a ousada pretensão cartesiana de estender a análise para além das disciplinas matemáticas, de modo a universalizar o método para todas as áreas do saber. Ora, essa proposta é exclusivamente cartesiana e não deixa de constituir-se em um desafio inédito e surpreendente. Embora os algebristas modernos pretendessem fazer algo semelhante, sua extrapolação metodológica ainda respeitava os limites da matemática, contrariamente à atitude de Descartes, que afirma explicitamente ter empregado a análise na metafísica e pretender propor um único método para todas as áreas. (BATTISTI, 2010. P. 572)

era construir uma narrativa que afastasse estes elementos para que não pudessem intervir nos processos científicos que, naquele momento, necessitavam de florescimento. A ideia central era criar uma verdade que se manifestaria em um discurso que emanasse da natureza⁵ (em si), como se ela através de um método correto fosse capaz de revelar, um ente que pudesse transmitir por si própria, uma verdade universal. A razão humana se transmuta em razão da natureza, no caso, razão científica, que deveria buscar na objetividade da natureza, trazer à tona as explicações “descobertas” por seu método.

Com o passar dos tempos os procedimentos científicos modernos foram se tornando hegemônicos e se impondo como única forma de conhecimento aceito, substituindo “verdades inquestionáveis”, da religião, para se transformarem em “verdades” científicas universais. Assim o conhecimento deixava de se manifestar como verdade apenas, para se tornar um mito. Como nos esclarece Hissa (2002):

Na construção da sociedade moderna, dependente de progressivo e constante desenvolvimento científico e tecnológico, a própria ciência se comporta como um mito, ao ser inacessível e de linguagem hermética. Diante disso distanciando-se da maioria dos homens, a ciência espontaneamente desvincula-se da ação sob a ótica de uma prática coletiva. Assim a ação política – compreendida tradicionalmente como subsequente à produção do conhecimento – à luz da modernidade, pretende dispensar à crítica e a participação sociais. (HISSA, 2002, P.53)

A partir dos processos de criação de um monofônico científico, baseado numa suposta imparcialidade, a ciência passa a se configurar como um discurso de poder e para o poder⁶.

⁵ Os objetos da ciência não são os fenômenos da natureza, mas construções desenvolvidas pela comunidade científica para interpretar a natureza.(...) O fato é que, mesmo em domínios relativamente simples da ciência, os conceitos usados para descrever e modelar o domínio não são revelados de maneira óbvia pela leitura do ‘livro da natureza’. Ao contrário, esses conceitos são construções que foram inventadas e impostas sobre os fenômenos para interpretá-los e explicá-los, muitas vezes como resultado de grandes esforços intelectuais. (DRIVER et al, P.1999.P,32).

⁶ Apesar de seu alheamento à matemática, Bacon capturou bem a mentalidade da ciência que se fez depois dele. O casamento feliz entre o entendimento humano e a natureza das coisas que ele tem em mente é patriarcal: o entendimento que vence a superstição deve imperar sobre a natureza desencantada. O saber que é poder não conhece nenhuma barreira, nem na escravização da criatura, nem na complacência em face dos senhores do mundo. Do mesmo modo que está a serviço de todos os fins da economia burguesa na fábrica e no campo de batalha, assim também está à disposição dos empresários, não importa sua origem. Os reis não controlam a técnica mais diretamente do que os comerciantes: ela é tão democrática quanto o sistema econômico com o qual se desenvolve. A técnica é a essência desse saber, que não visa conceitos e imagens, nem o prazer do discernimento, mas o método, a utilização do trabalho de outros, o capital. As múltiplas coisas que, segundo Bacon, ele ainda encerra nada mais são do que instrumentos: o rádio, que é a imprensa sublimada; o avião de caça, que é uma artilharia mais eficaz; o controle remoto, que é uma bússola mais confiável. O que os homens querem aprender da natureza é como empregá-la para dominar completamente a ela e aos homens. Nada mais importa. Sem a menor consideração consigo mesmo, o esclarecimento eliminou com seu cautério o último resto de sua própria autoconsciência. Só o pensamento que se faz violência a si mesmo é suficientemente duro para destruir os mitos. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, P. 5)

Um saber construído para reafirmar a dominação. Ele, na prática, à medida que avançava, ia desqualificando e eliminando outras formas de racionalidade, de pensamento e de concepção da realidade. Ao mesmo tempo em que ia legitimando, as dominações e as tiranias, ditadas pelas descobertas e evidências científicas. Uma prática violenta ia transformando a natureza e os seres humanos em servos, direcionando o olhar sempre para o progresso metodológico, supostamente imparcial, impedindo que outras vozes pudessem se levantar e mostrar as contradições que emanavam do processo.

A busca por uma característica discursiva distanciadora da realidade na tentativa de eliminar a réplica e a contestação cotidiana, colocando os prenunciadores (cientistas e suas formulações) em um pedestal (altar), difícil de ser alcançado, tornam o conhecimento científico isolado de outras formas de concepção do mundo e retardam a dialogicidade da construção do discurso científico.

Quando o filósofo se considera razão completa, enquanto filósofo, entra numa vida imaginária. Quando quer realizar as possibilidades humanas por seus próprios meios, descobre que não há meios. Quando a filosofia se proclama totalidade definida e acabada, excluindo o não filosófico, realiza sua própria contradição e se destrói a si mesma (LEVEBRE, 1991, P.18)

Bakhtin descrevendo os gêneros de discursos secundários ou ideológicos coloca o conhecimento científico como um gênero de discurso secundário, onde há distância entre o filósofo cientista e a realidade, pois vai perdendo a força da (in)completude do outro, da resposta imediata, assumindo assim, uma postura totalitária, ao afirmar:

O gêneros discursivos secundários (complexos – romances, dramas, pesquisas científicas de toda espécie, os grandes gêneros publicísticos, etc) surgem na condição de um convívio cultural mais complexo e relativamente muito desenvolvido e organizado (predominantemente escrito) – artístico, científico, sociopolítico, etc. No processo de sua formação incorporam e reelaboram diversos gêneros primários (simples) que se formam nas condições da comunicação discursiva imediata. Esses primários, que integram os complexos, se transformam, e adquirem um caráter especial: perdem os vínculos com a realidade os enunciados reais alheios: por exemplo, a réplica do diálogo cotidiano ou da carta no romance, ao matarem sua forma e o significado no cotidiano (...) (BAKHTIN, 2003. P, 263 e 264)

Quando se nega os processos humanos da fundamentação da ciência e se afirma uma distinção artificial entre seres humanos e natureza – como se a forma como a concebemos e a percebemos, não fosse resultado de construções dialógicas anteriores – cria-se o

distanciamento entre a ciência e outros saberes. O objetivo do discurso hegemônico nas ciências modernas é justamente esse: eliminar a possibilidade de um diálogo com o divergente/diverso e deixá-lo preso em um sistema fechado dentro de um contexto, onde apenas os cientistas que partilham do mesmo método podem participar. Assim o método passa a determinar a validade e o poder do discurso baseado na lógica da formalidade, na distância entre sujeito e objeto, na falta de possibilidade responsiva. Entre natureza e cultura entre falante ativo (Ciência) e ouvinte passivo (Senso Comum), um sistema de distinções e hierarquizações.

Os gêneros de complexa comunicação cultural, na maioria dos casos, foram concebidos precisamente para essa compreensão responsiva de efeito retardado. Tudo que aqui dissemos refere-se igualmente, *Mutatis mutandis*, ao discurso lido e não lido. (...) Como resultado, o esquema deforma o quadro real da comunicação discursiva, suprimindo dela precisamente os momentos mais substanciais. Desse modo o papel ativo do outro no processo de comunicação discursiva. (BAKHTIN, 2003, P.272)

O objetivo na modernidade, apoiada no discurso produzido pela ciência, era vestir o traje da verdade incondicional, científica, para criar uma forte distinção, uma separação, entre o que é científico e o que é “primitivo” e “atrasado”. Uma distinção hierarquizada, criando o que Boaventura Souza Santos chama de pensamento abissal. “O pensamento moderno ocidental é um pensamento abissal. Consiste num sistema de distinções visíveis e invisíveis, sendo que as invisíveis fundamentam as visíveis” (SANTOS, 2007, P.3) O pensamento moderno baseado na ciência cria distinção e separação, procedimento primordial, para o processo de colonização empreendido no mundo. A partir da modernidade a ciência moderna tornou-se um marco civilizatório, manifestando muito claramente a indisposição para o diálogo, em consonância com um apetite para a dominação, criando um abismo entre o mundo europeu civilizado, colonizador, moderno, e o mundo dos povos ditos “selvagens, bárbaros e primitivos”, colonizados, que eram, intencionalmente desqualificados pelo discurso, pois não eram considerados racionais ou científicos, o que os tornavam (segundo este paradigma) passivos, para que fossem dominados e explorados. A modernidade criou no mundo um monólogo fronteiro e um distanciamento – asséptico – abissal para com os outros povos. O conhecimento científico, passa a se configurar como um discurso que legitima a dominação, um pensamento racionalmente universalizante, “imparcial” e profundamente colonial.

No campo do conhecimento, o pensamento abissal consiste na concessão à ciência moderna do monopólio da distinção universal entre o verdadeiro e o falso, em

detrimento de dois conhecimentos alternativos: a filosofia e a teologia. O carácter exclusivo deste monopólio está no cerne da disputa epistemológica moderna entre as formas científicas e não-científicas de verdade. Sendo certo que a validade universal da verdade científica é, reconhecidamente, sempre muito relativa, dado o facto de poder ser estabelecida apenas em relação a certos tipos de objectos em determinadas circunstâncias e segundo determinados métodos, como é que ela se relaciona com outras verdades possíveis que podem inclusivamente reclamar um estatuto superior, mas não podem ser estabelecidas de acordo com o método científico, como é o caso da razão como verdade filosófica e da fé como verdade religiosa? (...) A sua visibilidade assenta na invisibilidade de formas de conhecimento que não encaixam em nenhuma destas formas de conhecer. Refiro-me aos conhecimentos populares, leigos, plebeus, camponeses, ou indígenas do outro lado da linha. (SANTOS, 2007, P. 5)

Segundo Boaventura, os saberes que não se fundavam dentro dos parâmetros religiosos ou científicos europeus não poderiam ser validados. Ao que nos é mais importante, os procedimentos científicos poderiam proferir as verdades que iam desde as explicações sobre a movimentação do universo, até a imposição de determinada forma de organização das sociedades. O método racional e científico, intencionou reger a vida cotidiana, ou tinha a pretensão de reger. Pois afinal se afirma como verdade, contra qualquer argumentação, negando a validade de outras formas de concepção da realidade.

Como consequência, um epistemicídio maciço tem vindo a decorrer nos últimos cinco séculos, e uma riqueza imensa de experiências cognitivas tem vindo a ser desperdiçada.(...) Embebidas em diferentes culturas ocidentais e não-ocidentais, estas experiências não só usam linguagens diferentes, mas também distintas categorias, diferentes universos simbólicos e aspirações a uma vida melhor. (SANTOS, 2007, P. 30)

O discurso científico e comporta-se como um instrumento fundamentalmente civilizatório, para outros povos. Ele acaba impondo uma “monocultura” do saber, para os que estão além das linhas abissais. Uma das maneiras de romper com esse processo civilizatório, é buscar outras formas de pensar e produzir conhecimento.

Nesse processo a ciência, deve ser vista da perspectiva da cultura científica. Assim a ciência se torna menos dominadora, podendo dialogar horizontalmente no status de cultura com equidade perpassada, invariavelmente, pelo multiculturalismo. “A ciência como cultura é uma ciência em perspectiva que abre caminho a uma ciência radicada numa solidariedade de saberes e de racionalidades.” (SANTOS, 2009, P.232). Deixa-se para trás a verdade extraída da natureza e passa-se a pensar e a praticar uma cultura/ciência, que traz para a realidade, o dialogismo e a busca por interações com outras matrizes racionais. Não parte do pensamento

colonialista baseado na imposição da razão de matriz europeia, e se fundamenta em uma articulação entre culturas equânimes. Deixam-se de lado os paradigmas de universalidade, para a busca da diversidade como realidade maior.

Com a ciência como cultura, a meta é ultrapassar modelos universais da razão e de imperialismos culturais. Para além dos aspectos científicos e tecnológicos de cada situação, contempla os seus aspectos culturais, éticos e políticos. Recusa a lógica da monocultura da ciência moderna. Rejeita a aceitação acrítica da autoridade da ciência e da tecnologia. (SANTOS, 2009, P.532)

Busca-se preservar, no entanto, os valores positivos do fazer científico, como: o rigor, a capacidade crítica, a dúvida, a curiosidade, a liberdade de expressão e a investigação meticulosa. Estes são valores que devem continuar baseando as práticas científicas. Pretende-se reconhecer os limites da ciência moderna, mas buscar, através do contato com outras culturas, uma síntese dialógica para a construção de uma ciência menos impositiva, silenciadora e tirânica, para uma cultura de liberdade.

Na construção de uma cultura científica horizontal, devemos procurar enxergar o papel da ciência, como um fundamento para a atualidade e aos movimentos da modernidade, mas, questionando os seus limites “é preciso repensar o paradigma do racionalismo científico.” (Santos, 2009) procurando distância da “monocultura”.

É um paradigma que desperta o cidadão para diálogos de saberes distanciados de posturas empiristas e para princípios epistemológicos que questionam a racionalidade da ciência moderna de raiz iluminista, pondo em causa o “velho” modelo epistemológico que ainda nos domina, vulgarmente designado por projeto positivista. Anima-nos a fertilizar o saber científico com outros saberes e com “novas” racionalidades que não expulsam a razoabilidade e que fazem ressaltar a importância da contextualidade. (SANTOS, 2009, P. 534)

A partir disso, a ciência como cultura, se coloca como apta a dialogar com a diversidade presente no mundo moderno, sem deixar de lado as contribuições e possibilidades libertárias inerentes à própria ciência. Isso traz também estes valores libertários, para o diálogo com outros saberes e outras racionalidades traz horizontes de expectativas de acesso à ciência distante da dissolução e do extermínio de epistemologias e racionalidades que a colonização trouxe para os povos não europeus.

Quando partimos dessa constatação, abrimos possibilidades que podem não só trazer benefícios para nossa prática com os estudantes, como também avanços para o próprio conhecimento científico.

3.1 A ciência natural e as plantas – A Botânica

A Botânica é a ciência que se dedica ao estudo das plantas, algas e fungos. Suas origens estão nos filósofos gregos, que se dedicavam ao estudo da natureza, ou seja, na cultura ocidental europeia. Na sua origem, na Grécia antiga, o estudo das plantas estava ligado, principalmente, aos estudos da medicina e aos outros usos que elas tinham. Os primeiros estudiosos como Aristóteles (384 a 322 aC) e Teofrasto de Ereso (371 a 286 aC), estavam interessados nos princípios medicinais das plantas, ligando o estudo delas à prática da Medicina. Não era raro dividi-las conforme a parte do corpo que podiam curar. (FREITAS; NETO; SANO, 2011)

Como era baseada nos usos cotidianos que as pessoas faziam das plantas, estava intimamente ligada à sensação. Os critérios usados nessa classificação e identificação eram baseados nos sentidos, no valor relacional das plantas com os humanos.

As preocupações do homem de identificar e classificar as plantas, na antiguidade, tiveram como principal objetivo, o de facilitar seu uso no tratamento de doenças, na manufatura e na culinária e, foram por muito tempo baseadas no gosto, no cheiro, na comestibilidade e sobretudo, no valor medicinal das mesmas. (FREITAS, 2000. P.7)

Durante todo o período da antiguidade e também durante a idade média, a botânica prosseguiu na classificação das plantas a partir da sua utilidade prática. Nestes períodos o conhecimento sistematizado sobre as plantas caminhava, também bem próximo aos conhecimentos populares e tradicionais, dos diversos povos europeus.

Foi a partir do renascimento e do florescimento da ciência moderna, que a botânica acabou por sofrer transformações significativas, que, culminaram em transformações das bases desta ciência. “As primeiras formulações teóricas renascentistas sobre as plantas, vieram, no sentido de reorganizar o conhecimento ampliado pelo contato com as plantas advindas de espaços colonizados pelos europeus.” (FREITAS; NETO; SANO, 2011, P.3) Buscava-se uma forma de catalogar as plantas, de maneira sistemática, mas, dentro dos domínios, científicos eurocêntricos. A teoria das assinaturas, defendida por Paracelso⁷, de

⁷ Um nome que se destacou neste período foi Paracelso (1493-1541), com sua Teoria das Assinaturas que se caracterizava pela crença de que toda planta tinha um uso humano e que sua cor, forma e textura seriam destinadas a dar alguma indicação externa desse uso, de forma que, por exemplo, as ervas sarapintadas curassem manchas, as amarelas sanassem a icterícia e a língua-de-cobra fosse benéfica para picadas desse réptil. (FREITAS; NETO; SANO. 2011, P. 3)

certa maneira, partia da visão utilitária das plantas para uma classificação e sistematização. Isso trazia sua teoria, a certa proximidade com a cultura popular, pois acabava por reconhecer os nomes e conhecimentos tradicionais dos povos sobre as plantas.

Esse aspecto do pensamento de Paracelso, significava um problema, naquele contexto social, de colonialismo global. Os europeus queriam se apropriar de conhecimentos produzidos por outros povos – chamados por eles de bárbaros, primitivos ou selvagens– não aceitavam o reconhecimento dos povos “não civilizados”, como detentores de conhecimentos importantes.

A ciência moderna começou por negar as visões antigas e a legitimidade das questões postas pelos homens a propósito da sua relação com a natureza. Ela iniciou o diálogo experimental, mas a partir duma série de pressupostos e de afirmações dogmáticas que votavam os resultados dessa interrogação (e sobretudo a "concepção do mundo" que os acompanhava) a se apresentarem como inaceitáveis para os outros universos culturais, incluindo o que os produziu. A ciência moderna constituiu-se como produto de uma cultura, contra certas concepções dominantes desta cultura (o aristotelismo em particular, mas também a magia e a alquimia). Poder-se-ia mesmo dizer que ela se constituiu contra a natureza, pois que lhe negava a complexidade e o devir em nome dum mundo eterno e cognoscível regido por um pequeno número de leis simples e imutáveis. (PRIGOGINE; STENGERS, 1991. P. 4)

Era necessário eliminar qualquer menção de validade sobre o conhecimento dos povos colonizados. Precisavam de instrumentos metodológicos alinhados a estes princípios. Então partiram para a observação da planta, dos frutos, das flores. Isso era muito conveniente, pois retirava o componente humano e conseqüentemente o étnico. Era uma classificação construída a partir de um diálogo direto com a natureza. Uma ideia de natureza pura, ou purificada. (LATOURE, 1994) “Esta idéia duma "natureza autômata", cujo comportamento teria por chave leis acessíveis ao homem através dos meios finitos da mecânica racional, era certamente uma aposta audaciosa.” (PRIGOGINE; STENGERS, 1991. P.5) A tendência de ir aos pressupostos “naturalizantes” marca os caminhos percorridos pela botânica, enquanto ciência natural, durante o século XVII.

A botânica deixa de ser um simples ramo da medicina e passa a constituir uma nova área de conhecimento, que neste período adquire o status de ciência. É pertinente ainda registrar a invenção do microscópio que, de certa forma, demonstra o poder tecnológico desta época e permitirá os muitos avanços ocorridos neste período. (FREITAS; NETO; SANO, 2011, P. 4)

Após o método experimental, com uso de instrumentos e na segregação homem/natureza, cumpre-se, o objetivo de “afastar” a Botânica do humano, afirmando-se como ciência da natureza. Nessa base estava a negação da possibilidade de outras racionalidades, de outros saberes sobre as plantas. “A humanidade moderna não se concebe sem uma sub-humanidade moderna. A negação de uma parte da humanidade é sacrificial, na medida em que constitui a condição para a outra parte da humanidade se afirmar enquanto universal.” (SANTOS, 2007, P.10).

Os viajantes do século XVIII registraram a distribuição dos seres vivos por meio da investigação e coleta de materiais, principalmente nas zonas invadidas e colonizadas. Nasceram, assim, os estudos biogeográficos. Além disso, esses viajantes explicam e conceituam essa distribuição da biodiversidade. As viagens além-mar tinham objetivos de ocupar e dominar os novos territórios.(...) Alguns Estados investiram de maneira significativa nos estudos de taxonomia e fitoterapia, como a Espanha que, através de Carlos III, na segunda metade do século XVIII, construiu um Jardim Botânico com um herbário especializado em coleta de material nos territórios recém colonizados.(...) Esse mundo, nomeado pelos viajantes e naturalistas, é ampliado e, simultaneamente, reduzido. A diversidade e a riqueza complexa dos ecossistemas escapam aos olhares disciplinares e cartesianos. (GOMES, 2009, P.77)

Nesse processo, ainda no século XVII, dentre os vários cientistas que se beneficiaram da colonização, surge a figura de Lineu. Ele não era um viajante naturalista, portanto não podia se impressionar com as diversas culturas, nem se indignar com as mazelas da escravidão, promovida pelos europeus nos espaços colonizados, muito menos se maravilhar com a destreza dos povos indígenas com as plantas com que conviviam, não podia compreender a interdependência de uma planta com a complexidade ecossistêmica que a envolvia. Ele entendia de plantas. As plantas que ele estudava nos laboratórios, eram recolhidas e levadas a ele, que só conhecia bem sua coleção: as plantas que seus auxiliares naturalistas, coletavam e lhe enviavam.

Lineu empenhou-se em conhecer todas as espécies Para atingir esse objetivo, enviou naturalistas colaboradores para a Islândia e a África do Sul, para a América e o Leste Asiático. Assim, tendo deixado a Suécia apenas uma vez, no início de sua carreira, Lineu pôde reunir uma vasta coleção de espécies de diversas partes do mundo. (PRESTES; OLIVEIRA; JENSEN, 2009, P. 108)

A ciência botânica de Lineu transformava a complexidade integrativa da natureza em indivíduos separados, supostamente autônomos. Era uma ciência natural e extremamente

parcelar. As relações de interdependência e de interconexão estariam, naquele momento da história da ciência, confinadas aos limites do conhecimento empírico cultivado pelas nações, distantes do saber oficial europeu referenciado pelos paradigmas modernos. As propostas de Lineu estavam assentadas em três componentes básicos: *classificar, descrever e nomear*. Para Lineu a botânica precisava de uma nova classificação, outra descrição e de uma outra linguagem, coerentes com os ideais universalizantes da ciência e coloniais da Europa. Por isso as plantas deveriam ser classificadas, descritas e receberiam um novo nome. Tudo baseado na “pureza” dos dados “naturais” das plantas, em si, observada cuidadosamente em todos os seus detalhes em um laboratório, bem distante de onde ela foi colhida, e livre das impressões subjetivas e dos grupos humanos que conviviam com elas há milênios.

Para Lineu, todas as plantas, independentemente da prática vernácula local, deveriam ter dois nomes latinos, um indicando o gênero e o outro a espécie; e as regras que ele estabeleceu em sua *Crítica Botânica* (1737) foram rígidas, não permitindo nomes baseados no cheiro, no gosto, nas propriedades medicinais, no caráter moral ou na importância religiosa das plantas, qualidades que ele considerava altamente subjetivas, variando conforme o observador. (FREITAS; NETO; SANO, 2011, P. 6)

Seu nome e sobrenome, estavam alicerçados em toda uma cosmovisão, uma racionalidade e por fim, uma propriedade intelectual europeia. As plantas estavam, a partir do “batismo” lineano, livres das crenças em deuses, livres de misticismos e superstições do povo. “O abismo entre os modos popular e erudito de ver o mundo natural foi alargado ainda mais com a introdução de uma nova terminologia latina, que deu cabo dos vivos nomes vernáculos que as pessoas comuns usavam para identificar plantas e animais ao seu redor.” (FREITAS; NETO; SANO, 2011, P.5).

As separações promovidas pela botânica estão agora nesse patamar, muito distantes do povo e do cotidiano. E isso implica diretamente em como as coisas acabam ficando em nossas salas de aula, já que as formulações lineanas sofreram poucas alterações na botânica contemporânea.

3.2 A Etnobotânica

A etnobotânica é a ciência que tem como premissa o entrecruzamento dos conhecimentos científicos, com outras formas de conhecimento elaboradas pelos diversos

povos. “A etnobotânica tem sido definida como o estudo das inter-relações diretas entre seres humanos e plantas” (OLIVEIRA et al 2009, P.21). Podemos dizer que a etnobotânica, enquanto ciência vem se sistematizando ao longo do tempo, mas apresenta nos últimos anos um desenvolvimento muito grande. No entanto, ela não tem apresentado o mesmo ritmo de sistematização e institucionalização que outras ciências mais estruturadas. “Na realidade, pode-se dizer que a etnobotânica é antiga em sua prática, mas jovem em sua teoria, já que ela não é tão recente quanto se pensa, pois diferentes estudos demonstram que sua história remonta às relações entre os seres humanos e as plantas.” (OLIVEIRA et al 2009, P.22)

A etnobotânica vem se colocando, assim como outros ramos da etnociência, como possibilidade de diálogo entre a ciência e outros saberes, constituídos de maneira distinta dela. A etnociência é um campo de diálogo entre sujeitos com diferentes Kosmos corpus e práxis, porém historicamente sempre concentraram seus estudos em etnias indígenas e outras comunidades consideradas tradicionais, ou povos ditos “primitivos” a partir de uma ótica moderna. (CYPRIANO; TEIXEIRA, 2017, P.22)

Apesar de estar disposta a ouvir e reconhecer outros saberes e outros povos, o diálogo estabelecido pela etnobotânica pode se constituir em apenas uma ferramenta para atingir os objetivos de conquista e apropriação de saberes pela sociedade moderna capitalista, no sentido da utilização dos saberes tradicionais e dos relacionamentos estabelecidos com as plantas pelos diversos povos. (OLIVEIRA et al 2009)

A etnobotânica também se coloca no campo de conflito de saberes. O saber dos negros africanos, em muitos casos, foi tratado meramente como mito ou lenda. Entretanto, aqui se reconhece que, na cultura, também se inserem experimentações que levam à organização de conhecimento. A própria cultura ocidental, base da ciência moderna, vem estudando a etnobotânica e, algumas vezes, se apropria desse conhecimento por meio da farmacologia moderna. (GOMES, 2009, P. 96)

A etnobotânica, contudo, vem se mostrando também um ramo científico de diálogo, também com outras ciências. Tornando-a interdisciplinar, “Nessa percepção, a Etnobotânica passa a existir como sendo o campo interdisciplinar que compreende o estudo e a interpretação do conhecimento, significação cultural, manejo e usos tradicionais dos elementos da flora.” (GONÇALVES; PASA, 2015, P. 2)

Os estudos da etnobotânica por serem interdisciplinares fazem com que ela lide com os conhecimentos, práticas e espaços que são importantes para as relações estabelecidas pelos seres humanos com os vegetais. Assim a etnobotânica está constantemente lidando com categorias antropológicas ou geográficas, (como o espaço, a paisagem, o lugar e o território)

ligando os saberes das ciências naturais aos de outras ciências humanas. O crescente interesse da etnobotânica pelos quintais é um exemplo disso, já que estes locais são muito importantes para o relacionamento entre os seres humanos e as plantas. “Uma das mais importantes unidades de paisagem utilizadas nos estudos Etnobotânicos são os quintais, tanto rurais como urbanos, por ser um local rico em diversidade vegetal e de conservação da biodiversidade.” (GONÇALVES; PASA, 2015, P.3)

A etnobotânica torna-se então, uma possibilidade de entrecruzamento entre a botânica e os conhecimentos tradicionais. Temos, contudo, o entendimento que esta ruptura nunca se deu por completo, pois, desde os naturalistas europeus que percorriam o mundo pesquisando os elementos naturais, isso vem ocorrendo. Os viajantes estavam sempre interessados nos diversos usos que os povos que eles visitavam, pelo mundo faziam das plantas. Eles, de certa maneira, buscavam o sentido cultural das plantas, para compreendê-las a partir de paradigmas científicos europeus.

Podem-se encontrar estudos etnobotânicos relativamente antigos, pois com a proximidade a novos povos detentores de tais conhecimentos alguns cientistas mostraram interesse pelo assunto, como foi o caso Carl Friedrich Philipp von Martius e Johann Baptist Ritter von Spix no século XIX, que fizeram notas do uso de plantas por indígenas brasileiros. Já muito antes (no século XVII), no Nordeste do Brasil, os holandeses Guilherme Piso e Georg Marggraf, coletaram plantas e registraram usos conhecidos pelos nordestinos. (FRANCO; LAMANO-FERREIRA; LAMANO-FERREIRA. 2011, P. 18).

Assim, quando os naturalistas iam buscar as plantas, tinham contato com toda uma diversidade de cosmovisões, onde a planta não era um ser objetivado (como na botânica), mas estava integrado na realidade vivida pelas pessoas, dentro do seu arcabouço cultural e territorial, seja ela alimentícia, religiosa, medicinal ou mítica.

Hoje, a partir da crítica estabelecida aos pressupostos civilizatórios das ciências modernas, a etnobotânica pode enriquecer muito nossa compreensão das relações que estabelecemos, enquanto diversidade humana, com as plantas. Ampliando o diálogo de saberes.

A etnobotânica ganha, assim, a relevância transdisciplinar, englobando saberes de diversos campos, tais como: o antropológico, o socioespacial, o agrônomo, o farmacêutico, o medicinal, o ecológico, entre outros. A compreensão da relação sociedade-planta torna-se a porta de entrada para as traduções culturais das simbologias e as significações das plantas, seja como parte de um sistema de cura, seja na culinária, seja nas liturgias diversas. Como não são autônomos, esses saberes

sempre necessitaram de leituras que os contextualizem em termos históricos e políticos. (GOMES, 2009, P. 98)

Começamos a despertar para uma realidade muito mais factível sobre o que vivenciamos enquanto humanidade. Passamos a deixar de fechar os olhos para experiências diversas com a realidade, com os territórios. Podendo seguir crescendo no entendimento da horizontalidade de conhecimentos, da liberdade e da igualdade. “Queremos a liberdade pela liberdade e através de cada circunstância particular. E ao quisermos liberdade, descobrimos que ela depende inteiramente da liberdade dos outros, e que a liberdade dos outros depende da nossa” (SARTRE, 1978, P. 19)

3.3 Os seres humanos e as plantas – Conhecimentos tradicionais e cultura

As relações existentes entre os seres humanos e as plantas são profundas. Os povos tradicionais estabelecem relações que vão muito além de sua dimensão racional ou básica da existência, com os vegetais. As plantas são fundamentais para a manutenção de qualquer grupo humano que habita ou que habitou a face da terra, no entanto, para além da manutenção da sobrevivência dos povos, os seres humanos estabelecem relações com as plantas, que estão ligadas a outras dimensões da existência humana. Assim, as plantas se ligam tanto a aspectos mentais ou biológicos, quanto a aspectos subjetivos, psicológicos, como às memórias, aos sentimentos e até mesmo às vivências espirituais.

Esses pressupostos articulados nos permitem dizer que o homem, enquanto espécie biológica, possui uma existência material que define limites e possibilidades para o seu desenvolvimento e suas estruturas, em especial as cognitivas, as quais são construídas ao longo da história da espécie e do seu desenvolvimento individual. Ao mesmo tempo em que existem processos elementares de origem biológica, há também as funções psicológicas superiores (que envolvem o controle consciente do comportamento, a ação intencional e a liberdade do indivíduo em relação às características do momento e do espaço presentes), de origem sociocultural e é do entrelaçamento dessas linhas que nasce a história do comportamento humano (RIBEIRO; CARVASSAN. 2013, P.15)

Possuímos uma diversidade imensa de contatos e interações com as plantas, desde a mais básica ligada à sobrevivência humana, até as mais elaboradas e sutis como as mentais, sensoriais, emocionais, sentimentais ou até mesmo espirituais⁸. Para compreendermos a

⁸ Distinguímos, num primeiro passo, cinco dimensões que chamamos de básicas: a dimensão física, que inclui a corporalidade físico-biológica, da qual em parte nem temos percepção; a dimensão sensorial representando as

diversidade de concepções e pensamentos, existentes sobre as plantas, precisamos nos situar a partir dessa multidimensionalidade. Somos, além de seres biológicos, seres sociais, propícios também à subjetividade.

As relações de grupos humanos com o reino vegetal são complexas e podem ser consideradas a partir de várias perspectivas. Entre elas, a que é talvez a mais imediata e visível, refere-se à dependência, direta ou indireta, dos homens em relação às plantas para sobrevivência. Quando, através de atividades de manejo e cultivo, as plantas começam a sofrer modificações para atender a novas exigências ambientais e culturais, esta dependência acaba se tornando recíproca, isto é, a planta também depende do homem, tanto mais quanto mais se avança no processo de domesticação. (AMOROZO, 2002. P.1)

As plantas formam a base da existência humana, dependemos delas para sobreviver, seja por motivos alimentares, medicinais ou ligados a dimensões mais sutis da nossa existência. As nossas relações com as plantas trazem à tona as contradições existentes no mundo moderno, principalmente em relação à distinção entre natureza e cultura. Os seres humanos e as plantas, em contato profundo, acabam por revelar a verdade por trás desta distinção.

[...] o homem é um ser que por natureza produz cultura; esta é a sua especificidade natural. Diferentemente do pensamento corrente, os homens ao longo da história criam normas, regras e instituições não para evitar cair no estado de natureza. Ao contrário, eles o fazem desenvolvendo a sua própria natureza não somente dos estímulos advindos do meio ambiente, mas também das relações que os homens estabelecem entre si. (GONÇALVES, 1996, P.94.)

Todos os povos desenvolveram e desenvolvem relações culturais com as plantas. As relações estabelecidas pelos diversos povos acabaram por produzir conhecimentos que são

nossas sensações físicas, calor-frio, dor, prazer físico, doce-amargo, etc., enfim a percepção que temos através dos nossos cinco sentidos: tato, visão, audição, olfato e paladar; a dimensão emocional, abrangendo a vida da nossa psique, os estados emocionais (medo, insegurança, euforia, apatia, tristeza, melancolia, impaciência, dispersão, solidão, saudade, indecisão, pessimismo, etc.) e suas respectivas movimentações e compensações; a dimensão mental que inclui, em primeiro lugar, o racional e lógico no sentido mais restrito, ou seja, aquela parte em que correspondemos naquilo que pensamos com todos os seres humanos, os pensamentos universais, formais (lógica, matemática), mas também a capacidade de reflexão – de questionar todas as coisas, inclusive a si mesmo -, a recordação e a memória, a imaginação e a fantasia, a compreensão e criação de ideias e, finalmente, a nossa intuição – quando sabemos sem poder justificar, em última instância, porque sabemos. A mais difícil de identificar é a quinta, a dimensão espiritual. Não se confunde essa dimensão com a religiosa, que em parte pode incluir a espiritual, mas que contém algumas características como as da revelação, enquanto intervenção direta de Deus, e de um tipo de organização social que, dessa forma, resultam estranhas ou desnecessárias à dimensão espiritual. Podemos nos aproximar da dimensão espiritual identificando uma insuficiência das outras dimensões em relação ao homem nas suas possibilidades humanas. Posso viver nas demais dimensões sem ser comprometido com nenhum aspecto delas. Entro na dimensão espiritual no momento em que me identifico com algo, em que eu sinto que esse se torna apelo incondicional para mim. (RÖHR, 2011, P.55)

vitais para a manutenção destes povos. Estes saberes são o resultado da maneira com que estes povos concebem sua cosmologia e suas práticas culturais. As relações estabelecidas com os deuses, e com os elementos do meio ambiente que os cercam, direcionam a maneira com que elaboram os seus saberes. Os conhecimentos sobre as plantas são também o resultado disso. “Para muitos povos antigos e atuais, a natureza é sagrada e formada por divindades representadas por diversos animais, que merecem a adoração do povo” (SALATINO, 2001, P.482). A relação que se estabelece com elas, os seus princípios filosóficos, sua religiosidade e sua cosmovisão guiam suas práticas, percepções e reflexões críticas, mantendo, construindo e criando conhecimento. Tudo ocorre a partir desses horizontes de expectativas que são forjados nas relações culturais entre seres humanos e plantas.

Sabemos que Ginkgo biloba, uma planta usada mundialmente para arborização de ruas e praças (e atualmente também uma importante planta medicinal) somente sobreviveu à extinção pelo esforço de antigos monges budistas, para os quais a planta era sagrada. Muitos templos e santuários budistas e de outras religiões orientais são envoltos por exuberante natureza, com bosques, lagos, peixes e pássaros. O conjunto compõe um ambiente que convida à reflexão e à meditação sobre as coisas do espírito. (...) Ainda hoje, certos lenhadores da Alemanha e regiões próximas pedem perdão à árvore que irão abater. A árvore-de-natal, um dos raros símbolos derivados do mundo vegetal com alguma conotação sagrada no cristianismo, é uma criação germânica. (SALATINO, 2001, P.483)

Na realidade as culturas e religiões são também dinâmicas e porosas, e acabam sofrendo metamorfoses, já que, do contato de uma cultura com a outra, sempre ocorre o diálogo e a fusão de elementos. A religião cristã, por exemplo, por apresentar uma relação limitada com os aspectos naturais, acaba por não valorizar adequadamente as plantas. Nos preceitos cristãos matéria e espírito estão separados. Esta separação é ainda hierárquica, revelando a supremacia do espírito sobre a matéria, supremacia dos homens com relação às plantas:

A extrema valorização dos aspectos ligados ao espírito e a pequena importância devotada à natureza no âmbito da tradição cristã reflete-se na inexistência de vida, expressa por árvores, jardins, pássaros, etc., em torno de muitas das nossas igrejas. Templos esplêndidos, como numerosas catedrais europeias, denotam a preocupação em se erigir construções magníficas, nas quais a grandiosidade e o elevado padrão arquitetônico e das artes plásticas atestam a genialidade do espírito humano, criado à semelhança de Deus. Assumimos como normal a ausência de vegetação ao redor dos nossos templos (cristãos), como a basílica de São Pedro (Vaticano) e a catedral de Aparecida, esta última construída num local que era outrora coberto por uma das mais exuberantes formações florestais do planeta, a Mata Atlântica. (SALATINO, 2001, P.484)

Isso está na base religiosa da tradição Cristã, no entanto a intensa miscigenação cultural ocorrida no Brasil acaba por retirar esta “pureza” e traz elementos externos provenientes de outras religiões para esta tradição. Nas áreas de colonização portuguesa em Minas Gerais encontramos o ora-pro-nóbis plantado sempre em volta de Igrejas Barrocas. Esta planta é, nos cultos africanos e Afro-brasileiros, consagrada a Exu (Divindade que cuida da proteção espiritual dos cultos). Ela é considerada PANC – Planta Alimentícia Não Convencional – que ocupa inúmeros pratos da culinária tradicional mineira. Isso mostra como as culturas são dinâmicas e as práticas de um povo, são constantemente influenciadas, por outras, de povos diversos, que, por motivos muitos, se relacionam. Por que uma planta dedicada a EXU estaria então plantada ao redor de igrejas? Neste sentido, as plantas também acabam por participarem destas “misturas” culturais, pois, elas são fundamentais, ocupando um papel central para as relações humanas. As benzedouras espalhadas por todo o Brasil se afirmam cristãs, mas estão sempre usando plantas sagradas para povos indígenas e afro-brasileiros para curar pessoas de diversos males.

Considerando a pluralidade de usos das plantas, uma das formas que se pode destacar é a prática de utilização de plantas por rezadores, especialmente católicos, que em seus rituais de rezas e benzeduras associam o uso de um determinado vegetal a uma ação terapêutica nos processos ritualísticos da reza. (OLIVEIRA; TROVÃO, 2009. P, 246)

Para os povos indígenas e povos tradicionais em geral, as plantas e os seres humanos são partes de um todo. Não existe separação entre ser humano e natureza. Neste sentido, as plantas formam uma continuidade existencial. As plantas, os homens e animais fazem parte de uma cosmovisão holística muito profunda e complexa, onde a matéria e espírito estão imbricados.

É preciso compreender que no universo das populações tradicionais e indígenas, as plantas são constituídas de poder (ritualístico – logo espiritual, de cura, de percepções), conforme avalia Aguiar (2017), ou em outras palavras, elas são dotadas de espírito, nas quais os indígenas são partes integrantes. (MEDEIROS et al. 2018. P, 1)

As plantas para os indígenas, no geral, são seres que representam o saber e, nessa visão, todo o conhecimento está contido dentro das plantas. “As plantas contêm espírito dentro delas. Uma planta, por mais simples que seja, possui seu espírito, geralmente

conhecido como “mãe”, uma espécie de ancestral protetor.” (LUCIANO, 2006, P.173). As plantas são o próprio conhecimento, que se manifesta no “existir da planta” e nas práticas humanas sobre elas. O saber é da planta, que através da relação com o ser humano, é compartilhado. É um conhecimento, que se revela na própria relação entre o ser humano e a planta. “É, portanto, essencial se ter em conta que, na cosmologia indígena, a “natureza” e outros conceitos como “ecossistema”, tal como a ciência ocidental entende, não são domínios autônomos e independentes, mas fazem parte de um conjunto de inter-relações.” (DIEGUES; ARRUDA, 2001. P.33). Tudo está interligado:

Com a integração profunda e harmônica com a natureza, os índios sentem-se parte da natureza e não são nela estranhos. Por isso, em seus mitos, seres humanos e outros seres vivos convivem e se relacionam. Intuíram o que a ciência empírica descobriu: que todos formamos uma cadeia única e sagrada de vida, por isso, a atitude de respeito em relação à natureza. Tudo é vivo e tudo vem carregado de valor, de espírito e de mensagens sobre os segredos da vida que os homens precisam decifrar para viver (LUCIANO, 2006. P.120),

Para as culturas africanas e afro-brasileiras as plantas são fundamentais em diversos aspectos. Elas representam a energia dos Orixás. Estão profundamente ligadas tanto à cotidianidade da existência quanto ao mundo espiritual. As plantas representam a força dos elementos da natureza e são usadas para a cura, na alimentação e para a purificação e energização do corpo e da mente. Sem as plantas não existe possibilidade de manutenção das tradições trazidas da África. Estas culturas se relacionam com as plantas de maneira profunda e respeitosa e influenciam profundamente as práticas cotidianas da sociedade contemporânea.

Sabe-se, entretanto, que diversas práticas religiosas e ecológicas de povos africanos, como iorubas, jeje e banto, tiveram papel fundamental na conservação da biodiversidade. A natureza é vivenciada e compreendida a partir de uma lógica integradora e interdependente, em que elementos místicos e litúrgicos não se separam dos físicos e biológicos. Possivelmente essa cosmovisão contribuiu para a maior distribuição da biodiversidade, ou, ainda, para que as regiões de megabiodiversidade se encontrem nos países do Terceiro Mundo. (GOMES, 2009, P. 90).

Percebemos então, que as relações entre as culturas humanas e as plantas são diversas e complexas. Quando falamos em saberes locais, muitos deles tradicionais, temos que trabalhar partindo desse princípio. Assim podemos construir pontes entre a escola e a comunidade que a cerca, no sentido de diálogo de saberes, de conexão, de possibilidades e de

construção de conhecimento sobre as plantas. Assim iremos perceber a enorme diferença entre ensinar com as plantas e ensinar sobre as plantas.

4. ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS “BOTÂNICA FITOGEOGRAFIA”

No sentido de construir práticas no ensino de ciências naturais que procurem diálogo com outros saberes, torna-se primordial o questionamento das formulações científicas, como verdades extraídas diretamente da natureza. “Em primeiro lugar, temos de conceber a ciência natural como uma construção humana. Os objetos da ciência não são os fenômenos da natureza, mas construções desenvolvidas pela comunidade científica para interpretar a natureza.” (DRIVER et al P.1999, P.32)

Se não tivermos cuidado, lecionar ciência natural nas escolas, pode se tornar um processo de transmissão de uma série de conceitos, provenientes de uma razão civilizatória, que se expressa através da verdade científica.

Vale observamos que não podemos ver na ciência apenas a fada benfeitora que nos proporciona conforto no vestir e na habitação, nos ensina remédios mais baratos e mais eficazes, ou alimentos mais saborosos e mais nutritivos, ou ainda facilita nossas comunicações. Ela pode ser – ou é – também uma bruxa malvada que programa grãos ou animais que são fontes alimentares da humanidade para se tornarem estéreis a uma segunda reprodução. Essas duas figuras (a fada e a bruxa) muito provavelmente aparecerão quando ensinamos ciências (CHASSOT, 2006, P.235).

No sentido do pensamento de Chassot, surge para a escola um novo desafio. Não é possível basear o processo educativo, apenas em transmitir os acúmulos da ciência, de forma acrítica, para os educandos. “Em nossa sociedade, ainda é muito comum encontrarmos uma visão que coloca a ciência em um status hegemônico e superior de saber. Essa visão cientificista é também reproduzida na escola.” (GONDIN; MOL, 2009, P.1) Torna-se necessário o entendimento dos papéis da razão científica, para o processo de modernização do mundo, e das discussões acerca da natureza do pensamento e do fazer científico. “A concepção crítica dialética da construção científica, sua historicidade, sua não neutralidade, bem como seus limites, correspondem a base comum de análise de diferentes áreas do conhecimento. (SILVA, 2013, P.79) ” Outras maneiras de construir conhecimento nas ciências da natureza precisam ser observadas, na busca por um processo mais amplo e realmente libertador.

A educação científica escolar, deve se dar conta das dinâmicas presentes no processo de modernização da sociedade, e nas consequências para a vida das pessoas. A ciência,

entretanto, não pode deixar de ser tratada como um dos motores da sociedade na contemporaneidade. Para isso, precisa deixar os pressupostos tradicionais da ciência, preconizados pelos paradigmas iluministas e positivistas.

A educação é existencial e relacional, isso, por si só, já deveria trazer humanidade/humanismo para os debates sobre a educação científica. Assim, apesar da tradição do ensino de ciências naturais, estar muito arraigada a transmissão de conceitos, passos na direção de uma educação dialógica, precisam ser dados.

Com a ciência como cultura pretende-se que a ECE contribua para diluir o império do “conhecimento regulação” em prol do “conhecimento emancipação” atenuando o domínio da racionalidade instrumental da ciência com racionalidades sociais, levando a refletir sobre o seu estatuto e propósitos. Sair do círculo fechado da racionalidade das ciências, denunciar metas e valores que a ligam à ideologia do positivismo iluminista, ao pragmatismo comercial e ao consumismo, contribui para um questionamento sobre o uso técnico e político da ciência e sobre a complexidade dos problemas socioambientais. Debater o que entendemos atualmente por ciência, por cultura, por cidadania e por tecnologia, favorece a “cientifização” da cidadania (forma de aproximar o cidadão da ciência) e a “civilização” da ciência (forma de aproximar a ciência do cidadão). Não obstante, como já referimos, questionar o valor, limites e contradições da ciência, não implica impedir o reconhecimento do valor e especificidade das diferentes ciências. (SANTOS, 2009, P. 235)

Podemos dizer, que uma educação científica escolar, baseada na “Ciência Como Cultura”, precisa ser crítica, atenta às contradições presentes na sociedade e relacionada com o contexto local. A educação científica, a partir desse paradigma, seria uma ciência que aboliria a tradicionalmente referida ciência natural, para uma “ciência naturalmente humana”, já que é natural para o ser humano produzir cultura. Isso reforça a capacidade da intervenção assertiva do ensino de ciências, em uma realidade local em um sentido orgânico, comunitário, cultural e popular.

São também seus requisitos: aprender a pensar, a protestar, a negociar, a conviver, a argumentar, a decidir, a desconfiar dos nossos preconceitos, a ouvir os outros, a protelar juízos, a harmonizar o nosso interesse, com o interesse coletivo, a gerir dificuldades, a apreciar o valor da democracia, a empenhar-nos na construção coletiva de um mundo melhor. (SANTOS, 2009, P. 235)

A ciência como cultura na escola, precisa de diálogo, de contato com outros discursos produzidos, tanto no âmbito das ciências ditas “naturais”, quanto avanços presentes na ciências humanas como: a antropologia, ciências sociais, a geografia e a economia. O maior e melhor diálogo traz também a possibilidade de racionalidades, tecidas por outras matrizes

culturais não europeias, introduzirem no ensino de ciências naturais mais possibilidades de libertação. Mas como realizar este diálogo? Como romper com estruturas tão fortemente arraigadas e operacionalizadas pela sociedade moderna capitalista? No trabalho de “ensinar” não podemos perder a dimensão do humano, da possibilidade de (re)construir a complexidade das relações que permeiam a cultura das comunidades onde a escola está inserida. Tudo passa pelo reconhecimento das possibilidades de diálogo entre a cultura científica e as outras culturas e estas possuem territórios e territorialidades que configuram e (re)configuram os espaços socioculturais onde nossos estudantes estão mergulhados. Devemos, por isso, estar atentos a esta dimensão territorial e cultural para um processo educativo baseado no diálogo de saberes.

Por isso é que não podemos, a não ser ingenuamente, esperar resultados positivos de um programa, seja educativo num sentido mais técnico ou de ação política, se, desrespeitando a particular visão do mundo que tenha ou esteja tendo o povo, que se constitui numa espécie de “invasão cultural”, ainda que feita com a melhor das intenções. Mas “invasão cultural” sempre. (FREIRE, 2005, P.49)

Abertos ao diálogo, mas críticos, para não nos transformarmos em agentes da dominação. Não se trata de conhecer para dominar, mas sim conhecer para libertar-nos em comunhão.

As possibilidades de debates entre os conhecimentos locais e o conhecimento científico no âmbito do ensino de ciências naturais, trazem desafios, que implicam na criação de pontes que ligam racionalidades diferentes. Uma delas se refere à imensa diversidade cultural e de conhecimentos que está presente nas nossas comunidades, sejam elas rurais ou urbanas:

Em um país como o nosso, com uma diversidade cultural muito grande e, conseqüentemente, uma variedade de interpretações sobre o mundo natural, não seria prudente excluí-las da escola. Desse modo, se os diferentes saberes que formam cada indivíduo fossem compreendidos e a escola propiciasse a mediação entre estes saberes, a capacidade de diálogo entre educador e educando se tornaria mais suscetível, possibilitando a negociação de significados. (GONDIN, 2007, P. 143)

Percebemos que os conhecimentos locais, sejam eles tradicionais ou populares, trabalham a partir de outros paradigmas culturais, outras relações com a natureza. Quem buscar diálogo com saberes pertencentes aos espaços socioculturais, que cercam nossas escolas, deve ter em seu horizonte que irá esbarrar em valores ligados à subjetividade

humana, na relação com o ambiente. Saberes constituídos por práticas relacionais, culturais e ambientais que percorrem caminhos bem distantes da imparcialidade e da objetividade, comuns às práticas científicas.

O questionamento à racionalização crescente do conhecimento e à objetivação do mundo tem levado a estabelecer a questão dos valores e da subjetividade no saber. A relação entre ética e conhecimento leva a incorporar valores dentro deste último e dentro das relações de poder no saber; a introduzir significados diversos na construção dos objetos de conhecimento, na orientação do saber, na legitimação e na validação de paradigmas de conhecimento, incluindo o registro dos interesses e sentidos do saber dentro de formas diferenciadas e antagônicas de apropriação do mundo e da natureza. (LEFF, 2009, P.19)

Devemos, enquanto educadores, investigar práticas construídas a partir do diálogo entre os conhecimentos populares e o saber científico.

4.1 Ensino de botânica

Existe hoje, dentre os trabalhos de pesquisadores que se debruçam sobre o ensino relacionado à Botânica, uma unanimidade: Os estudantes parecem não se interessar por essa disciplina. Nas áreas de Ciências, Geografia e Biologia, os conteúdos relacionados ao ensino de Botânica são uma dificuldade, tanto para alunos quanto para professores. (NASCIMENTO et al. 2017.p.298) Essa constatação, vem desafiando professores da educação básica, dos mais diversos níveis de ensino. “Relata-se, muitas vezes, que os estudantes, e até mesmo seus professores, não se interessam pela botânica, que é considerada difícil, enfadonha e distante de sua realidade.” (URSI et al.2018, P.7)

As pesquisas recentes apontam uma série de motivos, para as aulas de botânica no ensino básico, não serem capazes de despertar o interesse dos estudantes. Dentre motivos apontados estão: falta de habilidade do professor, deficiências formativas na graduação, uso limitado de novas tecnologias, práticas pedagógicas transmissivas, linguagem distante da realidade vivenciada por eles e a falta de percepção generalizada das pessoas com relação às plantas causadas pela “cegueira botânica”. (URSI et al 2018; MOUL, SILVA,2017; STANSKI et al. 2015; NASCIMENTO et al 2017)

Os autores apresentam várias alternativas que podem resolver ou atenuar os problemas. O uso de multimodos de representação, é apresentado, pois, desenvolve a

aproximação entre os estudantes e os temas abordados pela botânica. Isto aconteceria com o uso de mapas conceituais, desenhos, vídeos, e etc. (STANSKI et al. 2015, P.20)

As práticas de laboratório também são apontadas como capazes de tornar o ensino de botânica significativo para os estudantes. Nesse processo, a produção de lâminas com tecidos das partes da planta são fundamentais e exigem habilidade e capacitação dos professores. “Entre as atividades desenvolvidas destaca-se a atividade prática realizada no laboratório de Ciências como ponto de maior interação dos alunos, tanto com o seu objeto de estudo, quanto com os professores e monitores envolvidos na atividade.” (NASCIMENTO et al. 2017, P.311)

Outro estudo desenvolvido por docentes e pesquisadores da Botânica na Universidade de São Paulo (USP) faz uma série de apontamentos para o enfrentamento dos problemas relativos ao ensino desta disciplina. Neste trabalho as pesquisadoras defendem um ensino botânico crítico e transformador, onde a memorização e a assimilação, de caráter cumulativo de conteúdos e conceitos, devam ser substituídas pelo espírito questionador, aliado a capacidade de dialogar, no sentido de transformar a complexa a realidade social que vivenciamos.

Iniciamos nossa reflexão estimulando uma superação da visão estritamente propedêutica de ensino; nela, um nível da educação é pensado apenas como etapa preparatória para o próximo nível. Ao contrário, defendemos que aprender biologia, incluindo botânica, pode ampliar o repertório conceitual e cultural dos estudantes, auxiliando na análise crítica de situações reais e na tomada de decisões mais conscientes, formando cidadãos mais reflexivos e capazes de modificar sua realidade. (URSI et al 2018, P.7)

As autoras defendem os princípios da alfabetização científica para o ensino de biologia e da Botânica nas escolas. Destacam que as habilidades práticas ligadas ao fazer científico devem ser realizadas no estudo sobre as plantas. Para isso, deve-se trabalhar com o material biológico vegetal, pois assim se dá o contato da ciência com as plantas, o que poderia aproximar o estudante também do mundo vegetal. Esta habilidade deve ser desenvolvida em conjunto com outras referentes à classificação, distanciando-se dos processos memorizantes e mais sobre a natureza das lógicas que fundamentam esta classificação. (URSI et al 2018, P.9)

As autoras apresentam como forma de cumprir estas possibilidades, a contextualização. A contextualização torna o processo mais interessante aos olhos dos aprendizes, que conseguem atribuir sentido ao que estudam. Elas salientam, no entanto, que a contextualização do ensino sobre Botânica deve ser sempre crítica, porque deve-se questionar

também a realidade vivida do aluno, usando-a como ponto de partida e parâmetro para o conhecimento a ser construído.

A contextualização estimula o papel de protagonista e a postura autônoma do estudante. Não obstante, o professor continua sendo mediador fundamental do processo ensino-aprendizagem. É ele o responsável por identificar os conhecimentos prévios e o contexto dos alunos, organizar o currículo baseando-se nesses elementos e escolher as melhores estratégias de ensino e avaliação. É importante destacar que a contextualização não deve representar uma limitação, um engessamento do ensino à realidade imediata do aluno. Ela deve possibilitar que, partindo de sua realidade, tal aluno conheça outros horizontes e novas possibilidades de aprender. (URSI et al 2018, P.14)

Trata-se não apenas de ensino de uma disciplina, mas, de uma construção dialógica de saberes. Nessa concepção, a crítica constante e a relação dialética com o conhecimento devem ocupar lugar central. As autoras destacam, também, o caráter espacial, mencionando outros espaços onde se pode aprender sobre as plantas, como a vegetação presente na escola e no seu entorno, jardins botânicos, museus e Unidades de conservação.

4.2 O Ensino de fitogeografia

A Geografia se relaciona com as plantas através das produções científicas advindas da Biogeografia. A própria sistematização da ciência Geográfica, se deu pelas contribuições dos naturalistas interessados em plantas, dentre eles, Alexander Von Humboldt (1769-1859), que se debruçava, dentre outros assuntos, sobre problemas relativos à distribuição dos vegetais no espaço. (MENDONÇA, 1992)

A biogeografia esteve ligada à história natural, e surgiu nos processos formativos da própria Botânica, sendo profundamente influenciada pelo desenvolvimento das ciências naturais e pelos fazeres dos naturalistas. Como resultado da especialização decorrente dos estudos biogeográficos, surge um campo específico da análise, que se dedica às plantas: a Fitogeografia. (GILLUNG, 2011, P.1)

A Fitogeografia se ocupa de estudar a distribuição das plantas pelo espaço geográfico e, tradicionalmente, também parte dos princípios da ciência natural para formular suas hipóteses. Assim como a botânica, se distancia daquilo que é diverso para garantir a presença de uma única racionalidade extraída, supostamente, do meio natural. Isso acaba por causar problemas para o ensino. Quando analisamos um discurso fitogeográfico tradicional, percebemos o quanto este processo impõe limitações ao aprendizado. Pois acabam por se

transformar as matas, e a diversidade de espécies, em uma linguagem, em um emaranhado de informações retiradas da própria natureza. Vejamos:

Sua dispersão irregular, entre as formações ombrófilas, a leste, e as formações campestres, acompanha a diagonal seca direcionada de nordeste a sudoeste e caracteriza-se por clima estacional menos chuvoso, ou seja, marcado por alternância de período frio/seco e quente/úmido. Esse tipo florestal é bastante descontínuo e sempre situado entre dois climas, um úmido e outro semiárido, sendo: super úmido na linha do Equador, semiárido na Região Nordeste e úmido na Região Sul. Nesta região florestal predominam os gêneros *Tabebuia*, *Cariniana*, *Paraptadenia*, *Lecythis*, *Astronium*, *Peltophorum* e *Copaifera*. Nesta floresta foram definidas quatro formações no País, sendo elas, Aluvial, Terras Baixas, Submontana e Montana. (IBGE, 2019. P.150)

Esta é a descrição da floresta estacional semidecidual, nome científico dado à formação vegetal, que teoricamente, ocupa a região onde os estudantes vivem. Mas quando olhamos para fora, pela janela da sala, nem o professor, nem o aluno vêem as árvores e as plantas que foram descritas. Também seria muito difícil de ver, pois os nomes usados são os científicos, que quase ninguém domina. Isso ocorre porque a escola está em um ambiente urbano, trata-se de uma paisagem humanizada. A noção de causa e efeito fica óbvia. Se ali não tem natureza, este local está destruído, devastado, arrasado, pelo urbano, pelo “homem”, aquele que vive ali. A pureza enviesada pelo discurso científico revela a abstração da pureza de uma mata “livre” dos humanos, no geral (sem uma reflexão sobre as contradições sociais), supostamente destruidores, e estes acabam se tornando nós mesmos: professores, alunos, pais, avós.

Quando ficamos restritos, dentro dos limites das ciências naturais acabamos por formatar nossas práticas, posturas, concepções e métodos. Perdemos autonomia e liberdade, presos entre a ciência natural e a realidade cotidiana vivenciada por alunos e por nós mesmos, professores. Ficamos restritos à transmissão de saberes, desconectados entre si, da realidade dos alunos, da nossa própria realidade. A geografia ensinada, que versa sobre um mundo concreto e palpável, se torna abstrata.

Os estudos que versam sobre o ensinar Geografia são uníssonos ao considerar que a Geografia Escolar tem a responsabilidade de propiciar aos estudantes uma visão crítica de apreensão da realidade que o cerca. A partir do cotidiano é que se torna possível a construção de conhecimentos e produção de conceitos relacionados à ciência geográfica. E, para ensinar os componentes físico-naturais na Educação Básica há a necessidade de compreender as relações que se estabelecem entre natureza e sociedade (aspectos físicos e sociais) bem como encaminhar o ensino

considerando os elementos didáticos em sua interação/conexão com os conhecimentos do conteúdo. (SOUZA: MORAIS, 2018, P. 461)

Fica impossível trabalharmos um componente do currículo sem a devida observância da realidade local. Então ensinar sobre as plantas, em um ambiente urbano, transformado, torna-se quase impossível, a partir das lentes de uma Fitogeografia tradicional.

No entanto, têm surgido experiências dentro das ciências que compõem a geografia e que tem se ocupado de um ensino sobre as plantas, a partir de uma realidade urbana. A fitogeografia urbana pode trazer algumas alternativas, para os problemas gerados pela fitogeografia tradicional, nas escolas. (SIQUEIRA, 2005, P.231)

A Fitogeografia urbana questiona os pressupostos da fitogeografia tradicional, e busca não relacionar os aspectos humanos, sociais, culturais e econômicos com a distribuição espacial das plantas. A fitogeografia urbana está intimamente ligada aos processos de desterritorialização, de urbanização, de migração e de planejamento urbano. Trazendo para as ciências naturais um debate enriquecedor e repleto de possibilidades. Buscando compreender a complexidade dos elementos naturais que compõem a paisagem urbana.

Uma fitogeografia urbana terá que estudar não apenas as causas geológicas, climáticas e ecológicas que determinam os padrões espaciais dos vegetais, mas também as relações ecossistêmicas onde o espaço geo-biológico dos ambientes naturais e antropizados estão em interação com o espaço geográfico das transformações sociais. A paisagem urbana tem hoje um conceito ecossistêmico e social, devendo ser estudada, analisada e interpretada de maneira integrada. As visões fragmentadas, presentes em alguns campos de saberes científicos, sejam elas de origem platônica e cartesiana, são hoje incompatíveis com os conteúdos de uma fitogeografia urbana. (SIQUEIRA, 2005, P.232)

Por fim, devemos pensar no trabalho de um professor de geografia que leciona em áreas urbanas. No cotidiano, no chão da escola é fundamental a compreensão ampla dos elementos que envolvem o ambiente urbano e as plantas. E estas plantas estão no contexto vivido pelos estudantes, fazem parte do seu ambiente sociocultural. Por isso, conhecer o espaço e as relações que eles desenvolvem com estes seres é fundamental para o ensino. Precisamos entender que é nos ambientes socioculturais dos alunos que encontramos a maior parte das respostas para a construção de um ensino realmente significativo e transformador. Nosso estudantes vivem num espaço que tem memória, que tem saberes e a fitogeografia, a botânica e as ciências naturais no geral, precisam estar abertas para o diálogo. Este diálogo é

fundamental, pois ele fundamenta também o contato da escola, do ensino de Ciências e de Geografia com os saberes populares sobre as plantas.

4.3 Diálogo e contextualização

Não se trata apenas de contextualizar o conhecimento científico utilizando para isso o saber local, mas sim, de tornar possível a prática educativa a partir de outros horizontes de expectativas. Pois os saberes tradicionais ou populares, que encontramos no entorno das escolas, muitas vezes estão se perdendo, devido aos movimentos homogeneizantes da sociedade moderna.

Quando se propõe aos estudantes a busca de saberes populares, isso ocorre em duas dimensões: uma, a convicção que há uma necessidade urgente de se preservar saberes populares(...) Valorizar as gerações que vivem a maturidade e detêm saberes que estão sob risco de extinção é sempre significativo e isso ocorre com atividades que buscam ligações com o passado próximo e remoto, procurando a compreensão de como se enraíza e é enraizada a construção do conhecimento. (CHASSOT, 2008, P. 12.)

O ensino de ciências naturais, através da humanização de suas práticas, deve buscar nos saberes populares e nos espaços socioculturais, onde estes saberes estão inseridos, possibilidades de outras racionalidades, outras epistemologias, que tragam um chão transformador, para o silenciamento de povos e culturas que possuem seus sistemas de significados e que precisam ser ouvidos. São saberes que por sua “natureza” podem trazer benefícios para a própria prática científica.

Estas outras formas de conhecimento, que não o científico, foram, por um longo tempo, ignoradas pelos cientistas. Porém hoje nos deparamos com uma situação diferente, pois com as recentes pesquisas feitas pelos etnoecólogos e etnobiólogos em comunidades tradicionais, que buscam o resgate e a valorização destes saberes, surgem a cada dia novas alternativas e reflexões, contrapondo os paradigmas vigentes e provocando efeitos positivos para o conhecimento científico. (KOVALSKI; OBARA; FIGUEIREDO, 2012, P.4).

Em suma, torna-se, no momento atual, imprescindível que o ensino de ciências naturais busque nos espaços socioculturais o saber popular, através de uma perspectiva dialógica. Não podemos esquecer que somos natureza, portanto, devemos trabalhar a

possibilidade responsiva dos saberes populares para o ensino, trazendo humanidade e complexidade ao discurso científico realizado na escola.

Por estas razões, na maioria das vezes, apenas o conhecimento científico é reconhecido e ensinado nas escolas e, assim, observamos a ausência ou menosprezo pelas outras formas de saber que os alunos e a comunidade escolar já possuem. Acreditamos também que este fato, pode estar relacionado à falta de visão das instituições de ensino e das políticas curriculares em incorporar estes conhecimentos, mas, principalmente a origem deste problema está na formação tanto inicial quanto continuada dos professores que, muitas vezes, não problematizou o significado dos saberes populares, tradicionais e do cotidiano, inerentes à vida dos alunos (KOVALSKI; OBARA; FIGUEIREDO, 2012, P.4).

É fundamental trazer esse debate para dentro da escola, com todas as dificuldades que isso possa acarretar. Nessa perspectiva, não adianta ficar parado na zona de segurança, é preciso ousadia e, mesmo diante da complexidade metodológica e prática que o desafio nos traz, torna-se necessário que o professor conheça a realidade do entorno da escola, para além de seus muros. É preciso também romper com as amarras que nos tornam imóveis. É preciso que nos tornemos professores pesquisadores.

Para fazer do resgate de saberes populares uma atividade de pesquisa há um pressuposto importante; é preciso trabalhar criticamente a ciência do cientista, a ciência da escola e a ciência popular. Aqui já surgem alguns problemas, pois chamar o saber popular de ciência popular usualmente causa estranheza na academia. Deve-se observar que para cada um desses três segmentos, as características - marcadas por uma tradição secular - as interações e até os descréditos mútuos. (CHASSOT, 2006, P.196)

É preciso compreender que não existe nada estático e que, é na força dos movimentos, nas dinâmicas dos territórios e dos espaços socioculturais, que podemos dialogar com as riquezas presentes nas comunidades, podemos construir não só um ensino, mas também uma sociedade mais justa.

5. ESPAÇO SOCIOCULTURAL

O Jardim Teresópolis está na periferia de Betim e a periferia é dinâmica e multicultural, perpassada pelas experiências de seus moradores e pela bagagem de conhecimentos que carregam. O *gênero de vida* que se desenvolve por ali, se coloca como possibilidade de resistência, a cotidianidade se faz politicamente, nos aspectos mais simples da vida dos moradores. Uma vida que produz e transforma conhecimentos e epistemologias, nas relações diárias e do dialogismo vivido no chão do bairro. “Assim, a resistência política deve ter como postulado a resistência epistemológica.” (SANTOS, 2007, P. 21)

Conceber a periferia, o bairro e suas relações socioculturais, como possibilidades de libertação, expressas na construção de conhecimentos transformadores, e que valorizem outras racionalidades, é fundamental para a formação de sujeitos mais conscientes capazes de mudar os rumos de nossa sociedade.

Hoje é possível defrontamo-nos com a emergência de matrizes de racionalidades outras tecidas a partir de outros modos de agir, pensar e sentir, seja na América Latina, na África, na Ásia, entre segmentos sociais não-ocidentais nos Estados Unidos, no Canadá e até mesmo na Europa, com diversas populações indígenas e de afrodescendentes, que clamam por se afirmar diante de um mundo que se acreditou superior porque baseado num conhecimento científico universal (imperial) que colonizou o pensamento científico em todo o mundo desqualificando outras formas de conhecimento” (GONÇALVES, 2001, P.220)

É bem verdade que vivemos a modernização e a intensificação do capitalismo por todos os espaços. Tudo isso, sob a égide da ciência moderna, que imprime dinâmicas homogeneizadoras dos pensamentos e das práticas, que pretende o controle da vida e dos territórios, para que o capital possa circular livremente. A racionalidade moderna e seu processo civilizatório pretende ser única e global, transformando a diversidade de pensamentos e ações culturais, pelo mundo em mero simulacro. Boaventura de Sousa Santos discorrendo sobre os problemas da racionalidade científica na modernidade observa:

Sendo um modelo global, a nova racionalidade científica é também um modelo totalitário, na medida em que nega o caráter racional a todas as formas de conhecimento que não se pautaram pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas.” (SANTOS, 1988, P. 48)

Temos que compreender a escola como um espaço integrado, para além da mera reprodução e transmissão de conhecimentos científicos. Ela deve se colocar como um local de diálogo e de construção entre o conhecimento científico e os saberes locais. Assim, trabalhar com a cultura onde o indivíduo está imerso é aceitar a possibilidade de diálogo entre ciência e outras formas de pensar criando-se assim novas utopias. O indivíduo se forma a partir das práticas culturais, isso porque ele é um ser social e cultural. O conhecimento, os valores, os símbolos e as regras de comportamento são passadas pela cultura na sua amplitude concreta e simbólica.

Para isto, a cultura deve ser considerada "não um complexo de comportamentos concretos, mas, um conjunto de mecanismos de controle, planos, receitas, regras, instruções (que os técnicos de computadores chamam programa) para governar o comportamento". Assim, para Geertz, todos os homens são geneticamente aptos para receber um programa, e este programa é o que chamamos de cultura. E esta formulação — que consideramos uma nova maneira de encarar a unidade da espécie — permitiu a Geertz afirmar que "um dos mais significativos fatos sobre nós pode ser finalmente a constatação de que todos nascemos com um equipamento para viver mil vidas, mas terminamos no fim tendo vivido uma só!" Em outras palavras, a criança está apta ao nascer a ser socializada em qualquer cultura existente. Esta amplitude de possibilidades, entretanto, será limitada pelo contexto real e específico onde de fato ela crescer." (GEERTZ, 1978 apud LARAIA, 2001, P.56)

O ambiente cultural que nos cerca, é o contexto que nos forma, que nos posiciona no mundo, que fornece os dados que vamos usar em nossa vida. Assim não se conhece realmente um indivíduo se não conhecemos o ambiente que o formou culturalmente. Isso traz um debate cultural para a escola, que nos obriga a pensar o currículo, não como uma série de conteúdos a serem passados aos alunos, mas, com um processo que se movimenta integrado à cultura na qual a escola está inserida.

A ação educativa pretende, portanto, além de desenvolver capacidades para a tomada de decisões, propiciar aos alunos e as alunas e ao próprio professorado uma reconstrução reflexiva e crítica da realidade, tomando como ponto de partida as teorias e conceitos, procedimentos e costumes que existem nessa comunidade e aos quais se deve facilitar o acesso. (SANTOMÈ, 1995, P. 160)

O ser humano depende do contato com outros para construir as estruturas mentais que farão parte de seu pensamento e ação. Ivic discorrendo sobre a obra de Vygotsky salienta o papel da cultura na formação do indivíduo.

Além dos auxiliares externos, existe, no entanto, nas obras culturais, instrumentos psicológicos que podem ser interiorizados. Trata-se de todos os sistemas semióticos, práticas, procedimentos e técnicas conceituais dos meios de comunicação, operações e estruturas de caráter intelectual que ocorrem em todas as aquisições culturais” (IVIC, 2010, P. 22)

A construção do nosso conhecimento e da nossa identidade, é parte do contato do ser humano com a cultura. É a cultura, esta que nos fundamenta que nos norteia, que estabelece uma relação com nossa intimidade. Ela é, de certa maneira, nossa prisão, mas também a possibilidade de superação e libertação. Nossa singularidade constrói-se na relação com o outro, ou com as várias vozes que são representadas pelo ambiente cultural. Portanto, na cultura encontramos a conformação e a tensão. As contradições que trabalham no nosso interior. “Trata-se da outra face da condição humana a ser desenvolvida: a sua natureza social. Dizer que a essência humana é antes de tudo social é o mesmo que afirmar que o homem se constitui na relação com o outro.” (DAYRELL, 2003, P. 43).

Ela nos precede e nos forma, mas, a cultura, não determina nossas ações, pois construímos e reconstruímos o tempo todo, os significados dos preceitos culturais dentro de nossa subjetividade. Às vezes aceitando, às vezes resistindo às formulações propostas pela cultura que cerca o indivíduo. Quando pensamos que nos perdemos no oceano cultural, nossa individualidade toma frente, resistindo, e, como síntese, trazendo também contribuições para a própria mudança dentro da casa cultural que nos abriga, prende e também pode nos libertar, Isso se dá numa dinâmica e num movimento contínuo.

Ao mesmo tempo, na vida cotidiana, entram em um conjunto de relações e processos que constituem um sistema de sentidos, que dizem quem ele é, quem é o mundo, quem são os outros. É o nível do grupo social, no qual os indivíduos se identificam pelas formas próprias de vivenciar e interpretar as relações e contradições, entre si e com a sociedade, o que produz uma cultura própria. (DAYRELL, 2003, P.43)

O contato com a cultura, sempre ocorre no sentido de construir conhecimento. Devemos compreender o conhecimento, como presente em todos os espaços onde vivenciamos a cultura. O tempo todo e em todos os espaços, estamos construindo conhecimento e cultura. Como professores, preparados para ensinar sobre ciência, estabelecidos em uma escola de periferia, devemos nos preocupar com isso.

E a sua razão de ser é também a evidência de que tudo o que se passa no âmbito daquilo a que nos acostumamos a dar o nome de educação acontece também dentro

de um âmbito mais abrangente de processos sociais de interação chamado cultura. Tal como a religião, a ciência, a arte e tudo o mais, a educação é também, uma dimensão ao mesmo tempo comum e especial tessitura de processos e de produtos, de poderes e de sentidos, de transgressão de regras, de formação de pessoas como sujeitos de ação e de identidade e de crises de identificados, de invenção de interações de palavras, valores, ideias e de imaginários com que nós ensinamos e aprendemos a sermos quem somos e a sabermos viver com maior e mais autêntica liberdade pessoal possível os gestos de reciprocidade a que a vida social nos obriga. (BRANDÃO, 2002, P.25)

Quando concebemos a educação, em conjunto com a cultura de forma unificada, a escola fica “destituída de muros” e o conhecimento ganha um sentido ampliado, quase infinito. As possibilidades de conexão, de participação e de democracia ficam evidentes. A transmissão de conhecimento perde sentido e as trocas de informações, sentidos, pensamentos e práticas passam a ser mais importantes. Quando isso surge como prática a escola se ressignifica, abrindo para possibilidades mais justas e democráticas de conhecimento.

Daí a necessidade imediata de educadores e educandos se articularem, a fim de estabelecer redes de convivência, que resultem, não só no ensino- aprendizagem de determinados saberes, mas, para além disso a percepção e na aceitação da importância de outras tantas maneiras de viver e de saber (PEREIRA, 2007, P. 15)

No urbano, na periferia existem possibilidades de uma razão libertadora e de práticas culturais pautadas na diversidade. Os processos contidos nela e a própria pobreza material, podem ser o motor de uma transformação mais profunda da sociedade em que vivemos.

Em todo o mundo, não só existem diversas formas de conhecimento da matéria, sociedade, vida e espírito, como também muitos e diversos conceitos sobre o que conta como conhecimento e os critérios que podem ser usados para validá-lo. No período de transição que iniciamos, no qual resistem ainda as versões abissais de totalidade e unidade, provavelmente precisamos, para seguir em frente, de uma epistemologia geral residual ou negativa: uma epistemologia geral da impossibilidade de uma epistemologia geral. (SANTOS, 2007, P. 24)

É corrente nos discursos educativos, encontramos a formulação, de que é preciso aproximar o saber escolar, o conteúdo a ser ensinado, da realidade vivida pelos alunos (FREIRE, 2005). Mas, como isso é possível se não conhecemos os ambientes, e os espaços socioculturais, onde são formadas as identidades, os pensamentos, os sistemas simbólicos e as práticas culturais dos educandos? A diversidade e riqueza, dentro do universo sociocultural de um bairro da periferia são muito grandes, isso é próprio do meio urbano. A cidade moderna

apresenta elementos de variados matizes, sejam eles, culturais, religiosos e filosóficos, ou seja, epistemologias diversas.

O urbano que realmente surge como possibilidade está no micro, nas relações singulares estabelecidas pelas pessoas nesse espaço transformado, criando resistências para os fluxos das mercadorias. O empobrecimento das relações proposta pela industrialização não se confirma totalmente, não se faz totalidade, pois, a lógica da reprodução da vida, faz outros percursos, mais refinados, nas pequenas coisas, nos pequenos gestos e nos mínimos espaços, configurando resistências potenciais à lógica da circulação das mercadorias. A resistência ao empobrecimento proposto pela modernização cria a ressignificação do espaço a partir da vida e das relações que ocorrem nele.

Para que possamos compreender o universo sociocultural dos alunos, precisamos buscar compreender como este espaço urbano se construiu. Como o bairro Jardim Teresópolis se formou? Quais foram os processos que fizeram surgir nesse local, a comunidade que abraça a escola? Responder estas perguntas nos ajuda a pensar sobre a vida dos estudantes e as imensas complexidades das forças construtivas e destrutivas envolvidas na comunidade. É preciso que compreendamos este espaço urbano e suas possibilidades para construir uma educação significativa. Para isso vamos buscar compreender um pouco desse espaço, por meio das referências a seguir, buscando evidenciar a importância que os quintais, repletos de plantas, têm na vida dos alunos. Pois é nesse espaço, que ocorre o ensino dos saberes tradicionais e populares sobre as plantas. É nos quintais urbanos, onde as plantas, que são tão significativas, encontram os humanos em uma relação multidimensional. É neste espaço que ocorre a experimentação e o diálogo entre saberes, onde se conversa através da prática cultural de plantar e cuidar de uma planta. Um espaço culturalmente rico e carregado de significados.

5.1 Da urbanização para o urbano: do Habitar ao Habitat

A formação do Jardim Teresópolis, que se deu a partir da conformação de um espaço centrado na indústria criado por uma articulação entre o Estado e o capital. Para além disso, um não planejado, protagonismo popular, transformou aquele espaço, tornando-o muito mais “vivo”. As pessoas que vivem por lá, vieram expulsas do campo, buscando a modernidade como promessa de vida melhor, e através da ocupação, foram se concentrando no espaço

recém-formado. Os imigrantes quando vieram, trouxeram consigo seus conhecimentos, suas memórias, suas histórias para o horizonte de expectativas de possibilidades de vivências do Bairro, carregavam uma gama enorme de diversidade cultural, de identidades.

É importante que compreendamos, que o espaço produzido inicialmente pela industrialização modernizadora, agora surge e se manifesta, através das construções cotidianas das pessoas: uma possibilidade, pois a urbanização não se encerra na industrialização. As relações entre o urbano e a indústria, não são formais, não são lineares – industrialização... logo... urbanização – trata-se, entretanto, de uma relação dialética. As contradições da industrialização são evidenciadas pelos movimentos presentes no urbano.

A confusão entre o industrial (Prática e teoria, sejam capitalistas ou socialistas) e o urbano leva, numa hierarquia de ações, a subordinar este àquele, considerando como um resultado ou um meio. Tal confusão tem graves consequências. Dela resulta um pseudoconceito do urbano, a saber o *urbanismo*, isto é, a aplicação da racionalidade industrial e evacuação da racionalidade urbana. (LEFEBVRE, 2002, P. 48)

O urbano supera em complexidade e possibilidades a industrialização. Pois a vivência cotidiana das pessoas nesse ambiente, nesse lugar através das relações existenciais e na construção de experiências, se abre em muitas alternativas ao anteriormente planejado, como modernização a serviço do capital. Para pensarmos sobre essas possibilidades procuraremos o diálogo com as premissas do filósofo francês Henri Lefebvre que nos auxiliará, dando-nos alguns instrumentos. Ele trará fertilidade para o nosso olhar, às possibilidades desse urbano ainda como uma alternativa não visualizada (Cegueira) nos movimentos presentes no cotidiano.

Em que consiste tal cegueira? No fato de olharmos atentamente o campo novo – o urbano – vendo-o, porém, com os olhos com a teoria da industrialização, com um pensamento analítico fragmentário e especializado no curso desse período industrial, logo, redutor da realidade em formação. (LEFEBVRE, 2002, P. 38)

O industrial que nasce de uma filosofia moderna abstrata, montado no límpido cavalo mecânico da ciência moderna, se expressando por números, onde o bairro, a cidade e o espaço são vistos pela lógica da tecnologia. Assim, as ruas, os quintais, as autoestradas, as linhas férreas, o transporte e tudo mais, servem para atender aos impositivos da fábrica e das finanças modernas. Nesse sentido, a linguagem da fábrica é a linguagem da matemática, distanciada da realidade vivida pelas pessoas, complexa, subjetiva e contraditória. O espaço se materializa na abstração da mercadoria. Nesse ambiente, o tempo é o do relógio, controlado

pela técnica. A quantificação surge como imperativo, tentando reduzir a vida cotidiana, a um simulacro numérico, onde o urbano (como forma mais ampla) não pode ser “enxergado” na sua plenitude.

Da Cidade industrial, mostramos o caráter suspeito. Ela existe? Nesse sentido, sim. Noutro, não. Trata-se de uma cidade fantasma, a sombra da realidade urbana, uma análise espectral de elementos dispersos e exteriores reunidos pela coação. Várias lógicas se confrontam e por vezes se chocam: a da mercadoria (levada ao limite de tentar a organização da produção de acordo com o consumo); a do Estado e da lei; da organização espacial (planejamento do território e urbanismo); a do objeto; a vida cotidiana; a que se pretende extrair da linguagem, da informação e da comunicação, etc.. Tudo se torna calculável, quantificável e previsível, quantificável e determinável. Tudo deve integrar-se numa ordem (aparentemente fictícia) fortalecida pelas coações. (LEFEBVRE, 2002, P. 42)

Para que a FIAT se instalasse em Betim uma série de exigências “técnicas” foram impostas, e um planejamento urbano direcionado pela lógica da empresa. Foi implementado o distrito Industrial Paulo Camilo que, criado a partir da vinda da fábrica, buscava conceber um espaço funcional para a empresa, o território que atenderia a lógica de produção dos novos tempos do capitalismo, que na época começava a se fundamentar nos preceitos da lógica produtiva flexível (RUGANI, 2001, P. 69). Estradas e vias públicas deveriam ser uma base tecnológica para a *just in time* necessária para a fábrica naquele momento. Mas sempre tem algo humano e imprevisível no caminho da tecnificação do espaço.

O processo de favelização evidencia-se na região do entorno do distrito industrial, intensificando-se nas décadas de 70 e 80. A favela do Jardim Teresópolis, por exemplo, que se instala na área de um loteamento produzido ainda na década de 50, expande-se nos anos 70 com a implantação da FIAT, e apresenta alta densidade populacional nos últimos anos. (RUGANI, 2001, P.74)

A formação do Jardim Teresópolis, através da ocupação, escancarou a contradição presente no espaço. E trouxe vida e possibilidades mais humanas e subjetivas para o espaço. Desconstruindo a ideia de uma territorialização do espaço apenas pela lógica da indústria, levando à transformação de espaços complexos em meros simulacros da vida. Trata-se de um território controlado pela velocidade dos caminhões e das peças de carros que eles levam na boleia, para serem montadas no tempo certo, dentro das fábricas.

O campo industrial substitui as particularidades naturais ou supostas como tais, por uma homogeneidade metódica e sistematicamente imposta. Em nome de que? Da Razão, da Lei, da autoridade, da técnica, do Estado, da classe que detém a

hegemonia. Tudo serve para legitimar, para entronizar uma ordem geral, que corresponde à lógica da mercadoria, a seu “mundo” realizado verdadeiramente à escala mundial pelo capitalismo e pela burguesia. (LEFEBVRE, 2002, P. 42)

Quando compreendemos apenas as lógicas visíveis expressas através das estruturas, não nos damos conta da imensa riqueza que se manifesta no urbano. Um aspecto escondido atrás das lógicas modernizantes do espaço, que passam pela vida: diversa e humana. O urbano que realmente surge como possibilidade, não está nas autopistas e vias expressas (estas estão vazias, sem seres humanos, só servem para a circulação, são desumanas e desumanizadoras). O urbano está no micro, nas relações singulares estabelecidas pelas pessoas, nesse espaço transformado, criando resistências para além dos fluxos das mercadorias. O empobrecimento das relações propostas pela industrialização, não se confirma totalmente, não se faz totalidade, pois, a lógica da produção da vida, percorre outros percursos, mais refinados, nas pequenas coisas e nos pequenos espaços. Uma ressignificação a partir da vida e das relações entre as pessoas e este ambiente.

5.2 Do Habitat ao Habitar: as relações contraditórias à modernidade capitalista

Quando pensamos nas relações sociais que perpassam o urbano pensamos em reprodução de um modelo concebido na e pela lógica de mercado. Nessa perspectiva, o conjunto de construções e planejamentos que ocorrem no urbano, construindo e desconstruindo o espaço a partir das possibilidades e dinâmicas do capital, poderiam encerrar os debates. Como se o espaço estivesse refém dessa lógica, como se uma fatalidade nos houvesse atingido. Mas como já dito, as relações do urbano são muito mais amplas, e complexas desmobilizando o discurso simplificado e simplificador das relações modernas e capitalistas, presentes no espaço. Assim, pensar e investigar os espaços do Bairro Jardim Teresópolis e suas relações, passa a exigir um esforço maior. Pensaremos nesse espaço a partir das categorias de Habitar e Habitat. “Sem medo de recair em uma controvérsia já longa, colocaremos fortemente em oposição o *habitar* e o *Habitat*” (LEFEBVRE, 2002, P.80).

O habitat passa assim a significar a redução das relações humanas referente às moradias. O planejamento urbano transforma a complexidade das relações, em números e ângulos retos, que esvaziam as possibilidades da vida em si. Isso ocorre, pois é concebido sistemicamente a partir de uma lógica formal, a partir de uma possibilidade relacional

hierárquica, sendo seu objetivo, o planejamento para atender as exigências do capital e da reprodução dele.

O habitat, ideologia e prática, chegava inclusive a reprimir as características elementares da vida urbana, constatada pela ecologia mais sumária: a diversidade de maneiras de viver, dos tipos urbanos, “*dos patterns*”, modelos culturais e valores vinculados às modalidades ou modulações da vida cotidiana. O habitat foi instaurado pelo alto: aplicação de um espaço global homogêneo e quantitativo obrigando o vivido a encerrar-se em caixas, gaiolas e “máquinas de habitar”. (Lefebvre, 2002, P. 81)

Na perspectiva do Habitat, a casa serve para abrigar, das intempéries da natureza e descansar para o trabalho, no dia seguinte. Sob esta perspectiva, o bairro local onde se localiza o habitat deve conter elementos simplificados para manter as “engrenagens” funcionando. Uma escola deve haver para que os alunos possam, aprender o que os professores vão ali para ensinar. O espaço deve conter um hospital para que os corpos doentes, quebrados possam ser consertados. Essa perspectiva é uma representação muito reduzida e simplista da realidade vivida e da reprodução social da vida. O espaço pensado como uma tecnologia:

Desse modo, a reprodução social é a continuidade das determinações sociais totalizadoras criando continuamente suas possibilidades (ou impossibilidades) de continuidade. Muitas vezes esse processo se descontinua, tem crises, explicita as contradições. Essa reprodução social se dá também por meio do espaço, evidenciada nas morfologias do conjunto habitacional da periferia, nos condomínios fechados, nas regiões de verticalização, nas favelas etc. É pela produção e reprodução do espaço que as relações sociais vão se delineando, que um cotidiano ou um infracotidiano são conformados. Com isso, é o espaço e a própria reprodução da vida que vão sendo perpassados pelas determinações da lógica da mercadoria, que vai configurando formas de apropriação e de uso do próprio espaço. (PADUA, 2019, P. 479)

Já na perspectiva do habitar, o espaço urbano transfigura de maneira contraditória o habitat, descontinuando a pretensão do planejamento urbano, do urbanismo, trazendo complexidade para a reprodução social da vida. No Habitar, as práticas humanas são valorizadas e a vida com suas relações é pensada e vivida, muitas vezes resistindo à dinâmica tecnológica e desumana do capital. O habitat, que tenta se impor como prática única, pois se encaixa melhor as engrenagens do sistema de circulação e produção de mercadorias, encontra na vida e nas práticas presentes no habitar a contradição, a resistência, que fará surgir, de maneira sintética desta dialética, novas possibilidades de vida.

Precisamente, o habitat, ideologia e prática rechaçou o habitar na inconsciência. Antes do habitat, o Habitar era uma prática milenar, mal expressa, insuficientemente elevada à linguagem e ao conceito, mais ou menos viva ou degradada, mas que permanecia concreta, ou seja, ao mesmo tempo funcional, multifuncional. No reino do habitat desapareceu do pensamento e deteriorou-se fortemente na prática o que fora o habitar. (LEFEBVRE, 2002, P. 80)

A lógica do habitar, lógica da vida, surge transformando a imposição preconcebida, de cima para baixo, representada pelo habitat e sua visão desumanizadora. As pessoas no seu cotidiano vão subvertendo a ordem do habitat. Criando possibilidades através de resistências nas pequenas ações, que se materializam no espaço a partir da lógica da vida, expressando o habitar. As alternativas são criadas e reproduzidas a partir do cotidiano, das relações presentes nesse cotidiano que permitem a materialização de espaços, e lugares que configuram esta resistência.

É a partir dessa perspectiva que precisamos compreender os territórios que se configuram nos quintais urbanos, como locais de resistência, de poesia, de construção de possibilidades, onde é possível viver a lógica do Habitar (rica em simbologia, conhecimento, ancestralidade, diversidade, sabedoria, poética e cultura). Deixamos para trás a lógica do Habitat, esvaziada de significados e refém de uma visão simplista proveniente de uma modernidade capitalista homogeneizadora, simplificada e reduzida da vida e de suas complexas relações.

Os quintais urbanos se colocam ao lado do habitar, na contradição existente entre o Habitar e o Habitat revelando dimensões simplesmente negligenciadas pelo movimento modernizador da vida. A profundidade da experiência humana fica tatuada e penetra no espaço, de forma tão significativa, que todo o aparato construído pela modernidade perde sentido, ao nos depararmos com a beleza das práticas que ali ocorrem.

6. QUINTAL, TERRITÓRIO? COMO QUINTAL PODE SER HABITAR...

Os quintais têm um lugar de destaque para a humanidade e estão presentes na dinâmica cultural de povos variados. Muitas pesquisas buscam compreender como este espaço influencia aspectos das nossas sociedades. Sua importância passa por aspectos identitários, arquitetônicos, biológicos, naturais, botânicos, geográficos e culturais. No processo de modernização, em curso hoje no planeta, cresce o interesse sobre este microcosmo. Por sua força simbólica e resiliência, os quintais conseguem manter a essência, apesar da dinâmica homogeneizadora da modernidade, mostrando a capacidade de se preservar e (re)significar. Vamos tentar aqui trazer um pouco do que já foi discutido sobre este espaço, salientando seus principais aspectos. Através de autores que vêm pesquisando e escrevendo sobre o assunto.

6.1 Quintais? Territórios Bioculturais

Os quintais são espaços importantes, configuram-se como territórios de liberdade, descanso, lazer, gastronomia, saúde e educação. Territórios de fazeres e saberes, ligados aos movimentos da vida cotidiana. Quando nos propomos a direcionar nosso olhar para os quintais, estamos nos dispondo a perceber a vida, o chão, onde é possível encontrar as práticas, que ativam a memória, a biodiversidade e a resistência.

Os quintais podem ser primariamente definidos como “área em torno das residências, sejam elas rurais ou urbanas, que se encontram imediatamente ao redor da casa, prestando-se a diversas atividades da vida cotidiana, destacando-se o cultivo de espécies vegetais e criação de animais” (ALMADA; SOUZA, 2017).

É fato que muito da poética da vida cotidiana vem ocorrendo nesse micro território de vida. O quintal é um espaço lúdico onde a brincadeira, a imaginação, a religiosidade, a expressão artística e a experimentação, caminham juntas. (MARQUES; CARNIELLO, 2003, P. 3) No quintal nos encontramos com o sol, com as plantas, com os pássaros, com as possibilidades ancestrais de construção criativa. Nessa perspectiva, este espaço se relaciona com nossos sentimentos mais sutis em relação ao espaço. Destaca-se como síntese das

relações dialéticas referentes à liberdade, que são intrínsecas às dinâmicas da humanidade – Prisão e liberdade.

Quando destacamos os aspectos artísticos, no Brasil não podemos esquecer as inúmeras contribuições que este espaço nos deu. Quando falamos do samba e suas origens, não podemos deixar de lembrar, que essa genuína manifestação cultural se produz e se reproduz nos quintais. Nesse espaço que se constitui como território, o samba é ensinado e aprendido cotidianamente. “Os encontros festivos, nos quintais dos novos moradores, culminam inicialmente em Blocos Carnavalescos que, tempos depois, recebem a denominação de Escolas de Samba.” (ROCHA; SILVA. 2016, P.87)

O quintal também pode ser percebido e analisado a partir da religiosidade já que os quintais, que também podem ser chamados de “terreiros”, são considerados espaços sagrados territórios de “benzeção”, usados para os cultos de religiões católicas, umbanda, catimbós, juremas, candomblés, etc. “Também é nos quintais onde está a maioria das espécies utilizadas por benzedoras e benzedores em seus rituais de cura”. (ROCHA; SEVERO; FELIX-SILVA, 2019, P. 35)

O quintal pode ser observado como espaço de plantio, de diversidade de espécies vegetais, que fornecem parte das necessidades nutricionais da família e outros produtos, tais como lenha e medicamentos naturais. (AMARAL; NETO 2008. P, 330) A ênfase maior é na dimensão física e utilitária dos quintais e das plantas presentes neles. O objetivo é descobrir como se maneja e se produz nesse espaço, tornando-se fundamental também a observação, classificação, quantificação e identificação das espécies vegetais presentes nos quintais.

A Etnobotânica vem buscando compreender o quintal como, “uma unidade de paisagem no qual são adotados manejos concebidos e executados de maneira harmoniosa envolvendo diferentes formas de vida. (CARNIELLO et al 2015) Os estudos Etnobotânicos recentes trabalham na perspectiva dos quintais como “paisagem reveladora da incorporação, uso e conservação de biodiversidade”. “Os quintais podem ser considerados relevantes depositários de germoplasma, além de outros aspectos como segurança alimentar, estético e cultural.” (CARNIELLO et al 2015, P.452). O enfoque principal da etnobotânica é sem dúvida as plantas presentes nos quintais e as relações que as pessoas, culturas e sociedades, desenvolvem com elas. “ocupam uma posição especial nestes sistemas, visto que ali cultivam-se plantas para vários fins, como alimentares, condimentares, medicinais e ornamentais.” (AMOROZO, 2002, P.6).

Outros pesquisadores vêm se interessando pelos quintais, na busca da compreensão desses espaços como ambientes importantes para o desenvolvimento da proposta

agroecológica, tanto na cidade, quanto no campo. Com o crescente interesse pela agroecologia, os quintais surgem como espaço de experimentação e de manutenção de conhecimentos fundamentais para os estudos nessa área. (COLLET; BERNARTT; PIOVEZANA, 2015)

A agroecologia tem como proposta buscar os saberes populares e tradicionais para a construção de práticas ecológicas para a promoção de uma agricultura ambientalmente sustentável. Nesse sentido, o quintal passa a ser o local de encontros entre ciência e saber popular ou tradicional.

Nos últimos anos tem surgido um crescente interesse nos quintais a partir de uma compreensão deles como espaços Bioculturais. Segundo Almada e Souza (2017), “Por patrimônio biocultural entende-se o sistema composto por práticas, artefatos, espécies, saberes e memórias construídas historicamente, por determinado grupo humano acerca dos ecossistemas onde vivem.” (ALMADA; SOUZA, 2017, P.22) A partir dessa visão os quintais são espaços de relações profundas entre seres humanos e outras formas de vida, plantas e animais. São espaços de biodiversidade, de práticas e saberes desenvolvidos, ensinados, (re)significados por experimentações presentes na vida cotidiana.

Dada a importância dos quintais para a conservação da biodiversidade e dos processos ecológicos, bem como para a manutenção e reprodução dos modos de vida e diversidade cultural de grupos, povos e comunidades em zonas rurais e urbanas, propomos que os quintais devam ser investigados e compreendidos a partir do arcabouço conceitual que se tem construído em torno do conceito de patrimônio biocultural. (ALMADA; SOUZA, 2017, P.23)

Nessa abordagem surge a possibilidade de trabalhar, de uma maneira integrada e simétrica, as relações desenvolvidas entre seres humanos e a natureza. Pensar a partir do conceito de patrimônio biocultural permite discutirmos a dicotomia entre natureza e cultura.

Podemos compreender, que o estudo dos quintais, pode ser revelador e cheio de significados, abrindo portas para pensarmos o conjunto da sociedade. Os quintais nos revelam as pequenas atitudes cotidianas que criam possibilidades para uma vida significativa.

6.2 Quintais na História

Quando buscamos as origens dos quintais na história, descobrimos que este espaço é bastante significativo para a humanidade, desde nossos ancestrais remotos, que praticavam a agricultura, em alguma medida.

Os primórdios dos quintais podem ser associados ao próprio início das práticas agrícolas, a partir da revolução do neolítico. Os estudos arqueológicos apontam que a domesticação das primeiras espécies vegetais tenha ocorrido próxima às áreas de moradia destes primeiros agricultores-coletores. Foram então, nestes quintais primitivos, que se iniciou a revolução biocultural que mudou para sempre o curso da história de nossa espécie. (ALMADA; SOUZA, 2017. P.16)

Para Tourinho e Silva (2016) as origens dos quintais nas cidades, estão ligadas às tradições formadas na Roma Antiga. Nessa tradição, em um espaço cercado distante dos olhos vigilantes da rua, a família poderia desfrutar de intimidade ao ar livre, em um espaço ligado à casa, uma espécie de extensão do habitar.

Foi nas habitações urbanas romanas denominadas de ‘domus’ que surgiram os primeiros indícios dos quintais tradicionais. Nelas, ao fundo dos lotes, após os espaços abertos do átrio e do peristilo, aparecia uma área arborizada, com pomares e jardins, que era usada privativamente pela família. Foi a partir da influência romana sobre a arquitetura habitacional portuguesa, e das influências intrínsecas da própria cultura portuguesa, que os quintais chegaram ao Brasil. (TOURINHO; SILVA, 2016, P. 636)

Esta tradição se espalhou pela Europa após o domínio do império romano, influenciando outros povos que acabaram adotando a prática de constituir quintais como forma de preservar aspectos da cultura e principalmente sua relação com a natureza, em um ambiente de certa maneira protegido e reservado. Quando os portugueses invadiram o Brasil, trouxeram sua concepção de quintal para o novo mundo, e à medida que foi ocorrendo o processo civilizatório, a prática foi se estabelecendo e também se transformando, a partir das relações estabelecidas entre os portugueses e as culturas locais.

No Brasil os povos que aqui viviam, antes da invasão, não possuíam o hábito cultural de constituírem quintais, mesmo porque, a diversidade de povos era muito grande, sendo que, cada povo, mantinha seus próprios hábitos. Muitos desses povos, possuíam visões muito distintas de sociedade, de família, e de natureza, sendo muitas dessas sociedades coletivistas, em suas habitações encontravam-se muitas famílias vivendo juntas, não existindo a concepção de propriedade privada, de espaço e de vida privada. Sendo assim, os rituais, festas e práticas culturais eram realizadas nos pátios das aldeias.

As construções indígenas nativas, seja nos planos físico e estético ou em termos funcionais, se desenvolviam com forte componente de respeito pela natureza. Neste contexto, os quintais não se faziam necessários enquanto espaços autônomos, ao

contrário, eram substituídos pela própria natureza circundante ao espaço da moradia. (TOURINHO; SILVA, 2016, P, 637)

Para grande parte dos indígenas não havia a necessidade de quintal, principalmente como mediador das relações com a natureza, pois a mata, o rio e o ar estavam disponíveis para os membros da sociedade que usufruírem de maneira mais livre. Neste ponto a ideia de quintal se manifesta como uma ideia de território. Os indígenas possuíam um território, logo não necessitavam de quintal para exercer a territorialidade, tão importante para as suas culturas, religiosidades, práticas e liberdade. Com a colonização, e a intensificação dos movimentos da modernidade no mundo, podemos afirmar, que, nos quintais, desenvolve-se na prática, uma relação que se aproxima muito da relação que os povos nativos e tradicionais desenvolvem com o território.

O território tem de ser entendido como território usado, não território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer aquilo que nos pertence. O território fundamenta o trabalho, o lugar da residência das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida. (SANTOS, 1999, P.10)

Hoje muitos povos indígenas, devido a intensa degradação, invasão e perda de seus territórios tradicionais apresentam como prática cultural a manutenção de quintais, o que de certa maneira ajuda a (re)significar este espaço e a própria cultura tradicional⁹.

No processo de colonização os quintais foram ganhando importância, para as pessoas e durante os séculos seguintes, se tornaram no Brasil espaços frequentemente encontrados nas cidades. Nas cidades brasileiras do período colonial, os quintais eram encontrados em todos os locais, sejam eles rurais ou urbanos. O que é relevante destacar nesta época é que cada habitação, fosse uma chácara imponente, um sobrado ou uma modesta casa térrea de ‘chão batido’, possuía ao fundo uma extensa área de terra arborizada e usada de maneira utilitária. A utilidade do quintal era a de possibilitar contato com as plantas, com as árvores, já que: “em Portugal, diferentemente do resto da Europa, não havia o hábito cultural de valorização de áreas verdes ou espaços ajardinados em áreas urbanas públicas.” (TOURINHO; SILVA, 2016, P. 636.)

Os quintais brasileiros, no período colonial, eram descritos como o coração da casa. Neste local multifuncional situava-se a subsistência, o lazer e a religiosidade. As plantas e os

⁹ Os quintais Pataxó emergem de práticas de “abrir lugares” e do “cuidar” de parentes e plantas, articulando com a casa, o terreiro e a roça. São práticas de (r)existir, no sentido de se habitar um mundo cada vez mais precarizado por práticas expropriadoras e apropriadoras, por onde os Pataxó procuram construir caminhos para uma “vida sossegada” com a multiplicidade de vidas não humanas, com os quais se relacionam. (CARDOZO; CAMPOS, 2017, P. 77)

equipamentos que encontrávamos nele serviam para a sobrevivência das famílias, além de todo o caráter lúdico e simbólico que possuíam.

Se existiram ambientes imprescindíveis no Brasil colonial, foram os quintais. Extensões orgânicas da casa rural e urbana, eles foram palco de boa parte das atividades cotidianas e despensa que garantiu a subsistência familiar, em uma época na qual, de modo geral, havia precárias redes de produção e comércio de alimentos. (DOURADO, 2004, P.85)

Os quintais eram importantes para a manutenção da diversidade vegetal. Eram também os locais das experiências de “miscigenações botânicas” aonde, espécies nativas e exóticas (vindas de diversos pontos do planeta, devido às grandes navegações e ao processo de globalização, intensificado com o mercantilismo) conviviam ou eram aclimatadas. Era um espaço, em que, também as culturas diversas, presentes em solo brasileiro e as plantas, exóticas e nativas eram “misturadas”, onde, a liberdade propiciada, permitia um contato bastante positivo da diferença. Nesse período (e ainda hoje) a sociedade carregada de racismo, intolerância religiosa e de sentimentos e pensamentos segregacionistas das mais variadas ordens, não via com bons olhos a miscigenação e as trocas culturais. Os quintais eram então espaços íntimos e por isso “escondiam” uma imensa rede de intercâmbios e de relações complexas com a diversidade.

No período colonial, o quintal nasceu simultaneamente com a casa brasileira e tornou-se parte inseparável dela. Foi trazido pelos portugueses e sofreu miscigenação, do mesmo modo que o colono, somando influências indígenas e africanas.(...) Entre os séculos 16 e 18, o quintal foi o coração da vida doméstica. Nele havia e fazia-se de tudo, a começar pela cozinha, disposta sob suas árvores ou telheiro. Era espaço para lavagem e secagem de roupas, tingimento de fios para tecidos, produção da farinha de mandioca, beneficiamento de cereais, para as hortas e pomares, criação de animais, brincadeira da criançada, para a sesta, para contar estórias, ouvir cantorias, para fazer festas à noite e muito mais. (DOURADO, 2004, P. 85)

Já durante o Brasil império uma grande mudança social ocorre o que influencia a dinâmica nos quintais. Nesse período, transformações referentes à incorporação do Brasil em uma dinâmica econômica global, trouxe uma intensificação do capitalismo o que refletiu em mudanças na maneira de se relacionar com a casa e com a terra.

Em 1850, o antigo regime de concessão de terras foi substituído por um novo sistema que institucionalizou a propriedade privada do solo (a Lei de Terras do Decreto 1.318, de 1854). A produção de novos bairros tornou-se fruto da ação de

loteadores, uma operação mercantil onde a superfície a parcelar passava a ser vendida por metro quadrado, diferentemente do sistema anterior no qual o importante era, sobretudo, a metragem da testada de acesso à via pública. (SILVA, 2004, P. 71)

A lei de terras de 1950, que trouxe para o ambiente, a renda da terra em uma perspectiva da reprodução ampliada do capital, fazendo dos quintais uma mercadoria milimetricamente calculada. O resultado foi uma mudança no uso do solo, que, começou a transformar ou até mesmo a eliminar completamente a forma dos quintais e de suas funções. A cidade do Rio de Janeiro foi a que sofreu as maiores alterações.

Nas áreas centrais, muitos imóveis sofreram mudanças de uso e, nesses casos, muitos dos quintais passaram a ser ocupados por ampliações dos edifícios principais. Por exemplo, pela implantação de depósitos para as atividades comerciais, para o alojamento de empregados ou simplesmente para ampliação da atividade principal do lote. Cortiços e cabeças-de-porco tornaram-se a alternativa de moradia mais corrente para uma boa parte da população das maiores cidades. (SILVA, 2004, P. 71)

Os quintais que resistiram a esse processo, se transformaram, preservando algumas de suas características. Estavam repletos de plantas africanas, asiáticas e, assim como a maior parte da população, estavam “miscigenados”. Surge nesse momento a necessidade (entre as elites nacionais) de criar uma aparência mais “civilizada”, para as cidades, buscando um ideal de forma europeia. Nessa perspectiva as plantas presentes nos quintais, não eram “apresentáveis”, precisavam de um “visual”, uma identidade europeia, que refletiria a “pureza” da raça e do povo. Surge o jardim na frente das casas, e os quintais com características tradicionais foram deixados ao fundo dos quintais.

O jardim frontal, por sua vez, era exatamente o que os proprietários desejavam mostrar. O próprio critério de seleção das plantas a compor esse jardim era bastante significativo dessa representação almejada. Enquanto os quintais continuavam ocupados por pomares, hortas e, sobretudo espécies brasileiras, africanas ou asiáticas, aclimatadas, no jardim frontal, eram absolutamente interdidas as plantas de origem não europeia. (...) Elas identificavam o Brasil como um país de linhagem européia. Entretanto, os quase quatro séculos de escravidão haviam tornado o país por demais mestiço, por demais “escuro” para esse ideal. Durante o período colonial, a mediação do país com a civilização européia fora feita através da metrópole. No momento em que o país adquiriu sua independência, era necessário reconstruir essa identidade, a cada momento, em cada espaço. (SILVA, 2004, P. 72)

Quando a elite portuguesa veio para o Brasil, trouxe consigo as concepções ideológicas que circulavam no continente europeu. Nesse período, na Europa, havia reconhecimento da importância das áreas verdes públicas, principalmente na França. Essas ideias estavam imersas no ambiente cultural e político da época, ou seja, eram fruto de uma visão colonialista e eurocentrista, que impunham uma suposta “superioridade europeia” sobre o povo e a flora brasileira. O governo imperial foi levado, por isso, a importar mudas da flora estrangeira, com o intuito de se aclimatar culturalmente e promover uma “limpeza étnica e botânica” no Brasil. “Prevalecia, então, o entendimento de que as plantas aqui existentes eram de gente baixa; plantas de macumba; plantas de negro.” (TOURINHO; SILVA, 2016, P. 636.) É importante destacar que dentro das ideias racistas prevalentes, já se fazia uma ligação bem forte entre as espécies de plantas cultivadas e a importância cultural e identitária que possuíam. Indo além, as ações tomadas, revelavam o quão fundamental era estabelecer uma relação entre as plantas e a identidade que se pretendia construir no país.

No início do século XX, a intensificação da modernização brasileira, fez com que a urbanização, transformasse ainda mais a tradição dos quintais. Essa modernização, que se expressou numa imensa urbanização dos espaços, fez com que a especulação imobiliária direcionasse as luzes do “grande olho” em direção aos quintais. O espaço torna-se mais fragmentado, vira mercadoria. A circulação de produtos industrializados tornou os quintais tradicionais “obsoletos”, já que, os alimentos, medicamentos e outras provisões, agora, eram delegados aos mercados.

A provisão doméstica de alimentos, que justificava a presença de pomares, hortas e criação de animais nos próprios lotes residenciais, progressivamente cedeu lugar ao consumo de alimentos e medicamentos naturais e industrializados produzidos em larga escala, distribuídos inicialmente por redes de mercados e farmácias e, posteriormente, por grandes redes de supermercados e hipermercados, etc. (TOURINHO; SILVA, 2016, P. 639.)

A difusão da arquitetura moderna, principalmente após a segunda guerra, expressa no modernismo e em outras formas de conceber o “viver”, começou a incorporar o urbanismo e a desenvolver a pretensão de direcionar os movimentos da vida e da cultura a partir de uma perspectiva abstrata. Pensavam o espaço apenas como o “habitat”¹⁰, e acabaram por produzir a verticalização. Surgiram conjuntos habitacionais, condomínios, que empobreciam muito a dimensão do “habitar” e do viver. Assim as pessoas viveriam para o trabalho abstrato e a

¹⁰ Conceito já discutido anteriormente a partir da visão de Lefebvre.

modernidade em sua plenitude. As áreas verdes dos quintais, para os “urbanistas” não faziam sentido e deveriam ser substituídas por jardins, áreas de lazer, *playgrounds* e parques. O único objetivo era o embelezamento e o lazer. Tratava-se assim, de uma limitação nas relações dos seres humanos com as plantas. Esta concepção não compreendia a profundidade dos relacionamentos bioculturais desenvolvidos nos quintais. E para os que viviam a partir desses parâmetros o prognóstico era superficialidade e a abstração, da natureza e das plantas, uma imagem, emoldurada por prédios. Nesse momento o ar também foi ficando muito mais poluído, pintando um quadro distópico que revelava na prática, o sonho moderno da experiência urbana.

Quanto aos “espaços verdes”, a última palavra das boas intenções e das deploráveis representações urbanísticas o que pensar senão que constituem um substituto medíocre da natureza, um degradado simulacro do espaço livre, aqueles dos encontros e dos jogos, dos parques dos jardins e das praças? (LEVEBVRE, 2002, P.36)

As mudanças ocorridas no século XX, acabaram por iniciar um período de caça aos quintais, transformando-os em garagens, em casas, apartamentos, em lojas e empreendimentos mais variados. Não era necessário um espaço verde dentro de casa, próximo e íntimo a nós, pois existiriam áreas verdes públicas e coletivas, onde se poderia viver a “liberdade” e o contato com a natureza. Parece que essa modernização faminta e arrasadora, acabaria por se conformar no espaço. Mas a vida é muito mais complexa, e as relações contraditórias da modernidade, não são um quadro acabado. A vida estabelece seus movimentos sempre, trazendo o frescor do alecrim e nitidez do verde do guiné, para o cinza e o verde pálido e monocromático preconizados. Nesse sentido, os quintais se configuram como resistência, se mantendo em espaços micro, um verdadeiro universo de significados. Mesmo em locais onde a moradia é precária, onde o espaço é pequeno espremido surgem os quintais, cheios de significado.

Outro tipo característico de moradias nas cidades médias e grandes surgidas no século XX é a favela, que se caracteriza pela presença de moradias improvisadas e precárias, geralmente em áreas de ocupação irregular e carentes de infraestrutura e serviços públicos. É quase impossível as famílias disporem de quintais tradicionais nesse contexto. As casas são emendadas umas às outras, o que resulta na quase inexistência de sobras de terreno. Isso não impede, contudo, que nas habitações da favela de cidades como Rio de Janeiro e São Paulo, seja criada, nas ‘lajes’, uma espécie de ‘quintal suspenso’, com as funções de lazer, plantio de horta, área de serviço etc.(TOURINHO; SILVA, 2016. P. 648)

São espaços muito variados e não planejados, que não obedecem a estéticas arquitetônicas pré-fabricadas, são espaços construídos a partir de uma urbanidade concebida nos movimentos do cotidiano, que podem revelar a essência de quintais tradicionais, com a mesma carga simbólica, mas, produzida pelas pessoas a partir da realidade urbana vivida por seus moradores. Por isso, apesar de uma forma bem distinta da tradição dos quintais, possuem a potência transformadora presente nos processos vividos do urbano se configurando como resistência ao caráter homogeneizador da contemporaneidade.

7– REFLEXÕES SOBRE PROCESSOS

7.1 Relatos de experiências – Reflexão e Ação

Neste capítulo vamos relatar as práticas realizadas e as experiências vivenciadas durante a pesquisa. Essas revelam um intenso processo de ação e reflexão, pois na medida em que íamos vivenciando nosso cotidiano, íamos refletindo, questionando nossas ações. Tudo isso, a partir das contribuições de autores, que trouxeram referenciais teóricos para o nosso fazer cotidiano. Isso torna os relatos desta pesquisa, um reflexo de como ela foi realizada. A abertura para o diálogo e para a riqueza das vivências do cotidiano escolar impede que separemos sujeito de pesquisa e objeto de pesquisa, teoria e prática ou, também, as ações das reflexões.

7.2 Conversando com os educandos

Nossas conversas se iniciaram numa perspectiva de construção de práticas educativas relacionadas com as plantas. Reflexões anteriores, foram também importantes pois, a partir delas, tornou-se possível identificar as relações que os alunos desenvolviam nos quintais com as plantas.

No processo de diálogo desenvolvido - primeiramente entre professor e aluno - sempre que debatíamos sobre a distribuição espacial da vegetação, nas aulas de Geografia, surgiam relatos dos estudantes sobre a forma com que seus familiares se relacionam com as plantas. Percebi, durante o desenvolvimento das aulas, que os educandos gostavam de plantar e cuidar das plantas, o que revelava conhecimento sobre o assunto. A escuta atenta realizada foi fundamental nesse momento. Percebi que as situações que relatavam eram práticas, que eles aprendiam plantando e cuidando das plantas. Enxerguei nas experiências relatadas por eles muitas possibilidades, e compreendi que precisávamos ampliar estes diálogos.

Sempre procuro fazer trabalhos que envolvam a participação de outras disciplinas, sendo que a geografia tem muitas “zonas” de contato com outras ciências. Então, propus para a professora de ciências, iniciarmos um projeto conjunto de práticas de plantio e cuidados com as plantas na escola. A ideia era plantar com os alunos e assim possibilitar uma troca mais ampla de conhecimento com eles.

Nesse processo, os estudantes começaram a trazer para a escola algumas mudas de plantas, a pedido da professora de Ciências. Eles traziam as mudas plantadas em vasos, garrafas e outros vasilhames que, num primeiro momento, ficaram nas janelas das salas. Naquele momento houve um aprofundamento do diálogo sobre as plantinhas que eles traziam. Os relatos que os estudantes iam fazendo, enriquecia as aulas com cada vez mais elementos sobre o modo de plantar e cuidar das plantas que desenvolviam com seus familiares. Durante os diálogos na sala foi emergindo o quintal como espaço onde este ensino ocorre, onde seus mentores (as avós, as mães, os pais ou até vizinhos) os ensinavam a plantar. Estes foram os primeiros momentos em que os quintais apareceram, no nosso horizonte, como espaços educativos. Essas conversas reveladoras precisavam ser registradas, dimensionadas e avaliadas. Decidi, então, aplicar um questionário (cujos resultados estão compilados no anexo 2 deste trabalho) que me permitiu traçar um perfil quantitativo e qualitativo das relações dos alunos com as plantas e com aqueles que os ensinavam a plantar e a cuidar dos vegetais. Através dos dados, registrados pelo questionário, e nas experiências de diálogo com os estudantes na sala, pude pensar melhor, acabando por direcionar os caminhos a serem percorridos na pesquisa.

7.3 Ampliando o diálogo – construindo um Quintal na Escola

A partir das nossas conversas iniciais sobre as plantas, começamos aprofundar o conteúdo do nosso diálogo, incorporando também, algumas dinâmicas educativas presentes nos quintais. Nosso diálogo, agora, estava totalmente envolvido pelas vivências dos estudantes fora dos muros da escola, seguindo o método de Paulo Freire, ligado à construção do tema gerador. Nosso estudo sobre as plantas e nosso plantio se ampliara bastante.

É importante reenfatar que o “tema gerador” não se encontra nos homens isolados da realidade, nem tampouco na realidade separada dos homens. Só pode ser compreendido nas relações homens mundo. Investigar o “tema gerador” é investigar, repitamos, o pensar dos homens referido à realidade, é investigar seu atuar sobre a realidade, que é sua práxis. A metodologia que defendemos exige por isso mesmo, que, no fluxo da investigação, se façam ambos sujeitos da mesma – os investigadores e os homens do povo que, aparentemente, seriam seu objeto. (FREIRE, 2005, P.56)

Nossas práticas estariam pautadas pelo diálogo e se dariam em torno dos conhecimentos, existentes na comunidade, sobre as plantas, apresentando o quintal como território destes conhecimentos. Deparamo-nos, com isso, com uma situação limite,

intimamente ligada ao cotidiano da escola, nas realidades entrelaçadas de seus sujeitos, nas experiências vividas dentro e fora dos muros da escola.

Em primeiro lugar, estávamos lidando com um conhecimento que se expressa, enquanto linguagem, no fazer prático. Para construirmos um diálogo significativo, precisávamos também vivenciar, na prática, as relações com as plantas. Como conseguiríamos reproduzir na escola, o ambiente de aprendizado, que os alunos vivenciavam nas casas? Simples! Precisávamos de um quintal na escola. Surgiu assim, uma possibilidade metodológica de diálogo. Através do quintal e suas práticas, construiríamos experiências que trariam diversas vozes silenciadas, pelas práticas educativas formais materializadas no espaço da escola. Por isso, um quintal na escola é, além do produto do mestrado profissional também, nosso instrumento de investigação.

A partir das experiências no quintal na escola, nos diálogos com os estudantes e nas reflexões teóricas e práticas sobre os saberes populares sobre as plantas, criamos o cordel e desenvolvemos oficinas que possibilitam a integração dos saberes populares com as práticas desenvolvidas nas escolas.

7.4 Iniciando o quintal: território popular no espaço escolar

Para reproduzir as práticas de um quintal na escola, é preciso que suas dinâmicas possam se materializar no espaço, apropriando-se e revelando sua identidade e sua territorialidade. O espaço onde está localizado o quintal, possui uma história interessante.

Figura 2 - Estudantes tomando sol, antes do aterro, para a construção do quintal



Fonte: Arquivos da Escola Aristides José da Silva

Em primeiro lugar é preciso destacar que este espaço, era antes um barranco íngreme, onde havia apenas, algumas árvores plantadas. A realidade deste espaço começou a mudar, quando o diretor da escola resolveu iniciar a construção de uma horta na escola, que incorporaria as adequações espaciais propostas pelo projeto da Escola Sustentável.

Figura 3 - Terra sendo retirada para construção do espaço da Horta.



Fonte: Arquivos da Escola Aristides José da Silva

A construção do espaço para a horta, gerou um grande volume de terra, que foi depositada no antigo barranco, com o intuito de construir um aterro, transformando-o em um espaço plano. Este espaço, após todo o processo de construção, ficou durante muito tempo inativo. Enquanto isso, muitos projetos foram elaborados para o local, mas nenhum destes projetos foi concretizado.

A pedagoga tinha a intenção, que o espaço fosse utilizado para a construção de um Jardim Zen, um local dedicado à meditação. Eu pretendia que fosse um quintal, onde a comunidade, pudesse se identificar com as práticas sobre as plantas e pudesse se integrar ao cotidiano escolar trazendo conhecimentos populares para a escola. Já o professor de ciências, pretendia criar um laboratório vivo, onde os alunos pudessem vivenciar as aulas de ciências. O diretor, tinha feito um orçamento com um arquiteto, para que o espaço se tornasse um local de convivência, para alunos e outros funcionários.

Após saber sobre todos estes projetos para o local, abandonei a ideia de plantar no quintal, por acreditar que aquele espaço já estava comprometido. Durante uma conversa com a minha orientadora, contei sobre a desistência, mas ela disse que eu não deveria desistir e que deveria conversar com as pessoas para saber se poderíamos concatenar as ideias, e que se não fosse possível, deveria fazer o nosso Quintal em outro local da escola.

Figura 4- Espaço já aterrado, mas ainda sem nenhuma planta.



Fonte: O Autor

Foi então que conversei com o Diretor sobre a possibilidade de associarmos as ideias e construirmos um espaço que pudesse integrar todas as possibilidades colocadas, já que, elas eram, a meu ver, complementares. Ele concordou, mas disse que devia conversar com outras pessoas, para articular melhor essa integração de ideias. Procurei as pessoas e elas concordaram em integrar as nossas, concepções para construir um espaço coletivo

Precisávamos então de um pouco de inspiração, e foi quando perguntei à pedagoga, se ela queria visitar o Jardim Mandala, na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais – acredito que este espaço tem muitos elementos de um quintal – e ela aceitou na hora. Minha orientadora tinha indicado anteriormente, que conversasse, com o idealizador e mentor daquele espaço (Wellington Dias), para que eu pudesse aprender um pouco com ele.

Durante a visita ele nos deu várias ideias boas. Segundo ele, deveríamos buscar um ponto de energia no espaço onde iríamos iniciar o plantio. A partir desse ponto, deveríamos plantar, consolidar as plantas e em seguida ir expandindo o plantio formando uma Mandala, a partir do centro. A escolha do ponto energético é central do método de plantio do jardim Mandala na FAE UFMG. A partir daquele ponto, as plantas, iriam se expandir para todo o quintal da escola. Saímos de lá com grandes expectativas e muitas ideias e questionamentos. Foi um incrível exemplo de sabedoria e racionalidade, que passa muito longe das ideias de plantio preconizadas pela ciência moderna.

7.5 Buscando o ponto de energia

Na semana seguinte, durante um horário de estudo, nos reunimos eu, o diretor, a pedagoga, o professor de ciências. Fomos para o espaço aterrado, ainda sem plantas, onde eu e a pedagoga começamos a explicar, o que havíamos aprendido com o Wellington Dias.

Deveríamos achar o ponto energético inicial, por onde deveríamos iniciar nosso plantio. Explicamos que era um exercício de percepção e de busca de uma comunicação com a Terra e com os elementos presentes no espaço. Em seguida, deveríamos nos separar para buscar este ponto, cada um na sua individualidade. E, depois, compartilharmos nossa percepção.

Após essa primeira conversa, saímos em busca do ponto, simplesmente seguindo nossa percepção, nossa intuição. Caminhamos pelo espaço durante alguns minutos, Alguns foram bem longe, como o Diretor, e outros ficaram mais perto de onde conversamos. No decorrer do processo fomos percebendo que estávamos caminhando e convergindo, para um mesmo ponto no espaço. Este ponto ficava ao redor da única planta que existia ali: uma árvore Pata de Vaca (que existia ali desde que ainda era um barranco íngreme). Os pontos não eram os mesmos, mas estavam todos próximos. O professor de ciências disse as seguintes palavras: “Vida Chama Vida”.

Após cada um encontrar, através de sua percepção o ponto de energia, nos reunimos para compartilhar nossas experiências. Cada um disse o que sua intuição indicava, mas, percebemos que o professor tinha razão: “Vida Chama Vida”. Então nós decidimos iniciar o plantio, pelo espaço embaixo da árvore. Essa experiência foi fantástica e deu a energia que precisávamos para começarmos a construir o quintal.

7.6 O início do Plantio do Quintal Dia do Meio ambiente (05/06/2019)

Nos dias que se seguiram o local que seria dedicado à formação do espaço estava ainda vazio, sem nada plantado. Isso me incomodava, pois queria começar logo e ver o espaço se transformar num local de construção de conhecimento cheio de plantas. A primeira planta que coloquei ali, foi um vasinho com Guiné. Pendurei-o na Pata de vaca e deixei, achei que devíamos levar mais plantas para lá. Nos dias que se seguiram, levei alguns outros vasos que foram doados pela minha mãe, e também alguns que eu mesmo tinha plantado em casa. Procurei todos para contar da novidade: a pedagoga estava um pouco ocupada e não teve tempo para ouvir o relato, o professor gostou da ideia e disse que realmente precisávamos começar, o diretor também gostou bastante da iniciativa.

Na semana seguinte, após alguns acontecimentos, decidimos iniciar o plantio do quintal, no dia do Meio Ambiente. Combinamos com os estudantes que no dia 5 de junho, iríamos iniciar os cultivos. Vários alunos trouxeram mudas, recolhemo-nas e deixamos os vasilhos embaixo da árvore Pata-de-Vaca. O professor de ciências havia feito anteriormente

com os alunos, alguns vasos com pneus velhos. Então, juntamente com os alunos, enchemos os pneus, com uma mistura de terra e adubo que havia sido comprado pelo Diretor para ser usado na horta. Em seguida, pegamos essa mistura e fizemos um canteiro em volta da árvore.

Figura 5- Colocando os pneus e iniciando o plantio no ponto de energia -



Fonte: O Autor.

Em seguida, plantamos as mudas que os alunos trouxeram. Nossa ideia era formar uma mandala no ponto inicial de energia, para que ela pudesse se espalhar para o espaço, em canteiros vasos ou outros espaços menores. Utilizamos também algumas mudas, que já tínhamos na escola, como um boldinho, conhecido também como Tapete de Oxalá, que estava plantado em uma lata de tinta.

Figura 6 - Plantando no Dia do Meio Ambiente



Fonte: O Autor.

Essa atividade foi muito boa, muitos alunos participaram e gostaram muito.

Figura 7 - Professor João e Alunos plantando nos pneus no dia 5 de junho, dia do meio ambiente



Fonte: O Autor.

Nos dias que se seguiram, passei a visitar o quintal com frequência, molhando as plantas, construindo canteiros, podando e plantando as mudas que as pessoas da escola foram trazendo. Muitas vezes trazia as turmas para que pudessem ajudar nos plantios e cuidados. Essa rotina persistiu durante todo o mês de junho.

Percebi um pouco antes das férias, que não haveria ninguém para molhar as plantas. Procurei o Diretor e após uma boa conversa, ficou acordado que um funcionário, o vigia da noite, iria molhar as plantas todos os dias enquanto estivéssemos de férias. Este funcionário havia se oferecido para molhar as plantas, durante seu plantão, à noite Assim, entramos de férias e, quando retornamos, as plantas estavam ótimas, bonitas e bem desenvolvidas.

7.7 O cotidiano escolar, o quintal e as lógicas de cuidado e resistência

A construção de um quintal no espaço escolar vem revelando muitas das belezas e desventuras que existem na nossa escola, e também nos quintais espalhados pelo Brasil. Após o momento inicial de plantio, surgia um novo desafio: as dinâmicas de manutenção e de cuidado com as plantas. Nesse momento o cotidiano escolar começou a revelar outras facetas. A lógica do cuidado e as relações subjetivas que estabelecemos com as plantas surgiram trazendo outros sujeitos para nossa pesquisa, enchendo nosso horizonte de expectativas com saberes e princípios muito diversos.

Os quintais são símbolos de resistência contra os movimentos hegemônicos da nossa sociedade, chão que torna possível a prática e o ensino de saberes tradicionais e populares. Neles estão depositados alguns dos atos mais significativos no sentido de um

(re)encontro com a concretude da vida, com as relações complexas do cotidiano. O que dá substância aos quintais e os transforma em espaços importantes, são as práticas, que divergem e transpassam temporalidades e espacialidades.

Um dos aspectos mais importantes observados no nosso quintal foi a capacidade agir sobre o silenciamento de vozes presentes no interior da escola. As pessoas que migraram para o bairro e trabalham na escola, (principalmente mulheres e que exercem as funções com menos status dentro da hierarquia organizacional da escola) se identificaram com as práticas adotadas na construção do nosso quintal, o que possibilitou que elas tomassem iniciativa de participarem do plantio e do cuidado com as plantas. Muitas conversas ocorriam durante as práticas, íamos plantando, podando e molhando as plantas enquanto as conversas e ensinamentos iam sendo compartilhados. Dicas sobre o melhor local onde as plantas deveriam ficar, a quantidade de sol que deveriam receber e a hora certa de adubar determinada planta, eram conhecimentos trocados ali.

Um destes momentos ocorreu quando uma samambaia que estava praticamente morta, foi recuperada com a ajuda de uma destas pessoas.. O aspecto da samambaia deixava transparecer que a planta estava totalmente seca, as folhas já não tinham nenhuma coloração. Mas lá no fundinho do vaso, misturada nas raízes a planta resistia, uma minúscula folha verde estava lá, para ser resgatada. Ela foi mostrando na prática, que a planta não estava morta. Foi retirando o tecido morto que envolvia a folha vívida. Após esse processo, transplantamo-la para um vasinho, onde hoje, ela cresce saudável no quintal. Só através da prática do quintal, esse acontecimento se tornou possível, a planta foi salva, e o conhecimento compartilhado. O detalhe é que somente a prática poderia expressar aquele saber, somente através da vivência com as mãos na raiz da planta.

Ao mesmo tempo, em que ocorriam estas práticas de cuidado, carinho e troca de saberes, ocorriam situações onde precisávamos resistir, nas quais as contradições e preconceitos, presentes na nossa sociedade, se revelam no cotidiano escolar.

Um dia uma grande empresa, a FIAT, que fica localizada nas imediações da escola, se ofereceu para realizar uma série de melhorias nesse espaço da escola. Seriam realizadas pinturas, consertos e construiriam algumas estruturas no quintal da escola. Trata-se de um programa da empresa, onde os funcionários se oferecem voluntariamente, para ações de melhorias para a comunidade do entorno. A empresa financia as ações e a compra de insumos.

A intenção deles no quintal era construir um piso, com brita e cimento, impermeabilizando e cobrindo com concreto o solo. Isso seria muito prejudicial para as atividades, pois além de eliminar o contato dos alunos com o solo, haveria a retirada de

muitas plantas. Após uma breve reunião, expusemos que aquele espaço era dedicado às plantas e aos saberes tradicionais, e que estas mudanças seriam prejudiciais para o trabalho que estávamos desenvolvendo com os alunos. Eles então fizeram alterações no projeto, depositando apenas areia em uma parte do piso do local, onde também construíram um espaço para meditação. Além disso, construíram alguns bancos usando suportes de madeira (paletes). Este ocorrido foi bastante significativo no sentido de pensarmos o quintal como espaço de resistência. No entanto, outros fatos observados trouxeram essa realidade pra dentro do nosso radar.

Figura 8 - Bancos construídos pelos trabalhadores da FIAT em trabalho voluntário no quintal.



Fonte: O Autor.

No meio da rotina caótica da escola, algumas pessoas diziam que o quintal estava muito desorganizado, que as plantas estavam parecendo “mato”. Diziam que o boldo, o guiné, a malva, a cúrcuma e o pé-de-mamão não deveriam estar ali. No entanto, esse jeito de plantar e também as espécies que ali estão presentes refletem na realidade a forma como ocorrem tradicionalmente os cultivos nos quintais, na região metropolitana de Belo Horizonte. Contrapondo-se, assim, ao modelo de manejo construído a partir da agricultura moderna, de homogeneização de cultivos de plantas e empobrecimento dos ciclos biogeoquímicos, há um modelo de cosmopolitismo, de enriquecimento de ciclos. Este modelo aporta à biodiversidade, à riqueza, à variabilidade e à abundância de plantas e de culturas. (GOMES, 2009, P. 146)

Foi muito forte na nossa experiência de construção e cuidado do quintal, a divergência existente entre jardim e quintal. Muitas pessoas queriam que fosse construído um jardim no

espaço, onde está o quintal. Idealizaram e fizeram muitos projetos, mas todos se alinhavam a uma lógica de jardins homogêneos e não à lógica biodiversa dos quintais populares.

Os jardins priorizaram a estética da homogeneidade, já iniciada nos castelos do período medieval e que prosseguem na modernidade com a ciência paisagística moderna. Nesses jardins, as separações são fundamentais, priorizam-se as alamedas, monoculturas de plantas direcionando caminhos, manchas e limites de conjuntos de plantas devidamente selecionadas pelo cientista de jardins, o paisagista. O importante era separar para diferenciar da estética da natureza, que passa a ser vista como desordem e sujeira, enquanto os jardins de monoculturas de alamedas e plantas são tomados como a organização e a limpeza, por meio de podas e tratamentos culturais que dominam o crescimento e o desenvolvimento das plantas. (GOMES, 2009, P. 146)

Na concepção de jardins surgida no século XVIII, orientadas pelo urbanismo, os jardins deveriam lembrar a civilização, o controle e a lógica da formalidade. Separando natureza da convivência humana. “Essa domesticação de plantas, na concepção europeia moderna, supõe a separação de espaços das plantas do contato com o homem.” (GOMES, 2009, P.145)

Os modos de plantar e cuidar de um quintal tradicional está assentado em outras lógicas, e estas estão presentes no nosso quintal. Trata-se da lógica de miscigenação cultural, de biodiversidade de espécies e de contato íntimo com a natureza. Trata-se de resgate de memórias ancestrais, de plantas para cura, convivendo com plantas para alimentação, com sensações nítidas. Longe do empobrecimento das áreas verdes, dos espaços públicos, onde a planta é apenas um simulacro, uma parte do espetáculo proposto pela modernidade. A escolha de plantas de trato popular, e portanto significativas para os habitantes do bairro, se chocam com esta lógica de jardins/planejados pela arquitetura. Onde quem o projeta/idealiza não é o mesmo que cuida (trabalha), enfatizando a separação entre o trabalho manual e o trabalho intelectual. Aliás, o cuidado, o carinho e contato íntimo com as plantas tão presente nos quintais pensados, vividos e sentidos, não é mencionado, em nenhum projeto. Aquele que cuida de um jardim, o jardineiro, é hierarquicamente inferior a quem projeta, o paisagista.

Tabela 3 – Biodiversidade Vegetal do Quintal da Escola

| NOME POPULAR | USOS | FAMÍLIA | NOME CIENTÍFICO | ORIGEM |
|--------------|---|-----------|-------------------------------|---------------------------|
| Alecrim | Alimentação, Medicinal Espiritual | Lamiaceae | <i>Rosmarinus Officinalis</i> | Doação da Comunidade |
| Alfavaca | Alimentação, Medicinal Espiritual | Lamiaceae | <i>Ocimum spp</i> | Doação da comunidade |
| Alfazema | Medicinal Espiritual | Lamiaceae | <i>Lavandula angustifolia</i> | Doação funcionários da |

| | | | | |
|----------------------------|---|------------------------|--|-------------------------------------|
| | | | | escola |
| Amora | Alimentação, Medicinal Espiritual | Moraceae | <i>Arachis hypogaea</i> | Doação da comunidade |
| Azaléia | Ornamental | Ericaceae | <i>Rhododendron simsii</i> | Doação funcionários da escola |
| Babosa | Medicinal Espiritual | Asphodelaceae | <i>Aloe vera</i> | Doação funcionários da escola |
| Balsamo | Medicinal Espiritual | Crassulaceae | <i>Cotyledon orbiculata</i> | Doação da comunidade |
| Boldo | Medicinal Espiritual | Lamiaceae | <i>Plectranthus barbatu</i> | Doação da comunidade |
| Boldinho | Medicinal Espiritual | Lamiaceae | <i>Plectranthus barbatus Andrews</i> | Proveniente da Escola |
| Cana-de-açúcar | Alimentação, Espiritual | Poaceae | <i>Saccharum officinarum</i> | Muda recolhida na Rua |
| Cana de macaco | Alimentação, Medicinal Espiritual | Zingiberaceae | <i>Costus spicatus</i> | Doação da comunidade |
| Capim cidreira | Alimentação, medicinal Espiritual | Poaceae | <i>Cymbopogon citratus</i> | Doação da comunidade |
| Cacto | Ornamental | Cactácea | | Doação da comunidade |
| Carqueja | Medicinal Espiritual | Asteraceae | <i>Baccharis trimera</i> | Doação da comunidade |
| Comigo-ninguém- pode | Espiritual Ornamental | Araceae | <i>Dieffenbachia spp</i> | Doação da comunidade |
| Coqueiro | Alimentação, Medicinal Espiritual | Arecaceae Palmaceae | <i>Cocos nucifera L.</i> | Compra. |
| Coqueiro licurí | Alimentação, Medicinal Espiritual | Arecaceae Palmaceae | <i>Syagrus coronata</i> | Doação Comunidade |
| Coração Magoado | Ornamental | Laminaceae | <i>Coleus scutellarioides</i> | Compra |
| Cúrcuma | Alimentação, medicinal Espiritual | Zingiberaceae | <i>Curcuma longa L.</i> | Doação funcionários da escola |
| Dipirona | Medicinal | Asteraceae | <i>Achillea millefolium L</i> | Doação da comunidade |
| Elevante | Medicinal Espiritual | Laminaceae | <i>Mentha gentilis</i> | Compra |
| Erva cidreira | Alimentação, Medicinal Espiritual | Laminaceae | <i>Melissa officinalis</i> | Doação da comunidade |
| Erva-de-santa- maria | Medicinal | Chenopodiaceae | <i>Dysphania ambrosioides</i> | Nascimento espontâneo |
| Espada de Yansã | Ornamental Espiritual | Asparagaceae | <i>Dracaena trifasciata hort.</i> | Doação da comunidade |
| Espada-de-são Jorge | Ornamental Espiritual | Asparagaceae | <i>Sansevieria guineenses hort.</i> | Doação funcionários da escola |
| Feijão Andú | Alimentação, | Fabaceae | <i>Cajanus cajan</i> | Doação da comunidade |
| Feijão Orelha-de- padre | Alimentação, | Fabaceae | <i>Dolichos lab lab</i> | Doação da comunidade |
| Guiné | Medicinal | Phytolaccaceae | <i>Petiveria alliacea L.</i> | Doação |

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| | Espiritual | | | funcionários da escola |
| Onze-horas | Ornamental | Portulacaceae | <i>P. grandiflora</i> | Doação da comunidade |
| Hortelã | Alimentação, Medicinal Espiritual | Lamiaceae | <i>Mentha spp</i> | Doação funcionários da escola |
| Hortelã pimenta | Alimentação, Medicinal Espiritual | Lamiaceae | <i>Mentha piperita</i> | Proveniente da escola |
| Mamão | Alimentação, Medicinal | Caricaceae | <i>Carica spp</i> | Nascimento espontâneo |
| Manjeriçao miúdo | Alimentação, Medicinal Espiritual | Lamiaceae | <i>Ocimum basilicum L.</i> | Doação da comunidade |
| Manjeriçao Roxo | Alimentação, Medicinal Espiritual | Lamiaceae | <i>Ocimum pilosum Willd</i> | Doação da comunidade |
| Malva | Ornamental | Malvaceae | <i>Malva spp</i> | Doação da comunidade |
| Maracujá azedo | Alimentação, Medicinal | Passifloraceae | <i>Passiflora edulis</i> | Doação funcionários da escola |
| Melissa | Alimentação, Medicinal Espiritual | Lamiaceae | <i>Melissa officinalis</i> | Doação da comunidade |
| Mertiolate | Medicinal | Euphorbiaceae | | Doação funcionários da escola |
| Orquídea | Ornamental | Orchidaceae | <i>Epidendrum fulgens</i> | Doação funcionários da escola |
| Palma | Ornamental | Cactaceae | <i>Opuntia cochenillifera</i> | Doação da comunidade |
| Pata de Vaca | Medicinal Ornamental | Fabaceae | <i>Bauhinia forficata</i> | Proveniente da escola |
| Peregun Roxo | Espiritual | Asparagaceae | <i>Cordyline terminalis</i> | Doação da comunidade |
| Pitanga | Alimentação, Medicinal Espiritual | Myrtaceae | <i>Eugenia uniflora</i> | Doação da comunidade |
| Pimenta-biquinho | Alimentação, Espiritual | Capsicum Chinese | <i>Capsicum chinense</i> | Doação da comunidade |
| Poejo | Medicinal Espiritual | Lamiaceae | <i>Mentha pulegium</i> | Compra |
| Saião | Medicinal Espiritual | Crassulaceae | <i>Kalanchoe cf. brasiliensis.</i> | Doação da comunidade |
| Samambaia de Barranco | Ornamental | Dennstaedtiaceae | <i>Pteridium aquilinum (L.)</i> | Doação da comunidade |
| Shissô | Alimentação, Medicinal | Lamiaceae | <i>Perilla frutescens</i> | Doação da comunidade |
| Taioba | Alimentação, Medicinal | Araceae | <i>Xanthosoma spp</i> | Doação da comunidade |
| Terramicina | Medicinal | Amaranthaceae | <i>Altheranthera brasiliiana</i> | Doação da comunidade |
| Trançagem | Medicinal | Plantaginaceae | <i>Plantago major</i> | Nascimento espontâneo |
| Violeta | Ornamental | Gesneriaceae | <i>Saintpaulia ionantha</i> | Compra |

Fonte: O Autor

Nossa visão e o nosso quintal na escola, em si, passam longe das estéticas e práticas preconizadas pelos jardins modernos.

Sem brilhos, sem a memória das plantas familiares, das cores livres das flores, da ordem da vida, segundo a luminosidade que cada uma necessita. Tudo isto se perdeu nas praças impermeabilizadas, dando-se lugar às esculturas e à arte do concreto e ferro, modernista, cubista, dadaísta. Geometrias de fícus, enquadrados em passeios e orifícios das calçadas. A Europa ocupa os jardins com suas azaléias e rosas de Floresta Temperada Européia, encolhidas no sol do Cerrado, junto com as das tulipas da Taiga dos climas subpolares. (GOMES, 2009, P. 146)

A escola deve buscar a lógica dos quintais, pois essa sim revela outras possibilidades de contato e de conhecimentos tradicionais e populares sobre as plantas. No nosso quintal, na maneira como o vivenciamos, podemos buscar um respiro na dinâmica ansiosa das nossas escolas, que refletem nossa sociedade. Dentro das salas fechadas, com temporalidades controladas, e os olhares direcionados para o quadro, planejadas para extrair ao máximo aprendizado dos conteúdos. O tempo ali corre abstrato e alheio às contradições e à complexidade de sensações e emoções da vida. No quintal o tempo corre leve, cheio de aprendizados e significados.

Figura 9 - Estudantes pintando e criando vasos para o plantio.



Fonte: O Autor.

Uma situação comum que é vivenciada no quintal é também relacionada ao tempo o resgate da memória. Os moradores do bairro e os alunos têm raízes profundas fincadas no interior, na roça. Memórias sobre receitas culinárias, sobre as plantas usadas na cura, eram reveladas a todo o momento. Existem fluxos entre rural e urbano entre passado e futuro. O tempo passado se materializa na memória expressa no espaço, trazendo à tona, horizontes de tempos vividos, para o presente.

O tempo vivido e produzido nos quintais não é o tempo das máquinas, mas o tempo dos sistemas vivos. (...). Os quintais, neste contexto, anunciam e representam temporalidades contra-hegemônicas que resistem em meio aos tempos e espaços construídos pelo projeto urbano-industrial capitalista. (ALMADA; SOUZA, 2017, P. 25)

A temporalidade dos quintais se choca com a temporalidade moderna, dominada pelo relógio¹¹. O tempo/espaço do quintal é um espaço/tempo de “rugosidade”, de atrito, traz ranhuras aos movimentos hegemônicos que se pretendem superfícies locais e globais integradas, pois, para que possamos viver sob pleno controle, nosso tempo/espaço precisam ser controlados e quantificados, isso faz com que haja uma pressão para que os espaços deixem de ser sistemas complexos de relações, se tornando “monocultores”, homogêneos e homogeneizadores.

¹¹ Só com o tempo abstrato foi possível ao dia do "trabalho abstrato" avançar sobre a noite e abocanhar o tempo de descanso. O tempo abstrato pôde desligar-se de relações e objetos concretos. A maioria dos relógios antigos, como a ampulheta e a clepsidra, não apontavam "que horas eram"; antes, eles eram aferidos segundo processos concretos, a fim de designarem o "tempo apropriado". Talvez se pudesse compará-los a um contador de minutos que soa o toque de campainha para dizer se o ovo está quente ou cozido. Aqui, a quantidade do tempo não é abstrata, mas sim norteada por uma qualidade específica. O tempo astronômico do "trabalho abstrato", ao contrário, destaca-se de toda qualidade. A diferença é visível também quando lemos por exemplo em documentos medievais que a jornada de trabalho dos servos nas glebas devia durar "da alvorada até o meio-dia". Ou seja, a jornada de trabalho era mais reduzida do que hoje não apenas em termos absolutos, mas também relativos, por variar conforme a estação e ser menor no inverno que no verão. A hora astronômica abstrata, por sua vez, permitiu fixar o início da jornada "às 6 horas", sem considerar as estações do ano nem os ritmos do corpo. Eis por que a época do capitalismo é também a era dos "despertadores", dos relógios que, a um toque estridente, arrancam os homens ao sono para impeli-los a locais de trabalho banhados em luz artificial. E, uma vez antecipado o início da jornada para a noite, nada mais óbvio do que avançar o fim da jornada noite adentro. Essa mudança possui também seu lado estético. Como o meio ambiente é de certo modo "desmaterializado" pela racionalidade empresarial, já que a matéria e suas correlações têm de submeter-se aos critérios de rentabilidade, ele também é privado de sua dimensão e proporção por esta mesma racionalidade. Quando por vezes certos edifícios antigos nos parecem de algum modo mais belos e confortáveis do que os modernos, e quando então declaramos que eles, em comparação aos atuais edifícios "funcionais", nos impressionam de algum modo como irregulares, isso remonta ao fato de que suas medidas são apropriadas às medidas corporais e suas formas, às da paisagem. A arquitetura moderna, pelo contrário, utiliza medidas astronômicas de espaço e formas "descontextualizadas", "destacadas" do meio circundante. O mesmo vale para o tempo. Também a moderna arquitetura do tempo se encontra despida de proporção e contexto. Não apenas o espaço tornou-se mais feio, mas também o tempo. (KURS, 1997, P.1)

Figura 10 - Estudantes plantando e criando vasos – o tempo passa....



Fonte: O Autor.

Os estudantes pareciam não perceber o tempo passar no quintal da escola, queriam ficar por ali cuidando das plantas. Mexendo na terra. O horário de eu molhar as plantas passou a ser sempre o recreio. Esse momento era muito prazeroso e se revelou um processo bastante interessante, pois, os alunos passaram a me ver sempre ali, cuidando das plantas e alguns apareciam para me ajudar, trocar ideias sobre as plantas, plantar, ensinar, aprender e até trocar mudas. Muitos dos que ajudaram a construir o espaço, no Dia do Meio Ambiente, apareciam para acompanhar o crescimento das plantinhas, que haviam colocado ali. Alguns diziam que aquele era o lugar preferido por eles na escola. Surgiram possibilidades criadas a partir não da idealização abstrata comum à modernidade, mas a partir das contradições vividas na prática, pelas pessoas no seu construir do dia a dia. Era a lógica do trabalho se sobrepondo a lógica da abstração.

O tempo que passa livre, o descanso, os cuidados e as satisfações, a vinculação das experiências humanas à fenologia das plantas, o espaço de brincadeiras e encontros representados pelos quintais são elementos de fuga de uma sociedade cada vez mais mediatizada pelas redes virtuais e em que tudo se transforma em mercadoria. (ALMADA; SOUZA, 2017, P. 26)

Na cotidianidade, existem subterrâneos ainda não totalmente explorados distantes dos processos de modernização, onde se pode escapar e resistir: os quintais estão ainda nesses subterrâneos. Buscando como dito por Almada e Souza (2017), “uma brecha”, na realidade, um portal por onde podemos nos transportar a outras dimensões do vivido, mais ricas em possibilidades. Talvez os quintais sejam de fato “resquícios de mundos da vida pré-

capitalista”, como também podem ser centelhas que iluminam o caminho para um mundo pós-capitalista, para as terras do bem-viver. (ALMADA; SOUZA, 2017. P, 26)

Os quintais são a base material de uma resistência epistemológica, neles o conhecimento tradicional e os saberes populares, encontram maneiras de se manter e se reproduzir. São conhecimentos, saberes e princípios epistemológicos, que formam as bases para uma vida mais harmônica no ambiente e portanto trazem possibilidades de transformação para o momento atual. São pensamentos que resistem que tem fundamento racional, nestes espaços que devem ser valorizados.

Assim, esses espaços de cultivos de espécies alimentícias, medicinais e ornamentais são apresentados como locais privilegiados de autonomia, resistência, lazer, encontros, saberes e memórias, revelando-se como um verdadeiro patrimônio biocultural. Inspiram alternativas ao modelo hegemônico de produção agrícola, contribuem com respostas à crise socioambiental, valorizam os saberes tradicionais e seu aporte à ciência, colaborando ainda para elevar a qualidade de vida. (ALMADA; SOUZA, 2017, P. 13)

São territórios de encontro e de diálogo, ligados à realidade local e devem ser incorporados no processo educativo. Nos quintais o conhecimento científico pode se encontrar com outros saberes, produzindo uma síntese que não aponte para a distopia, mas sim para um horizonte mais amplo de construção de futuro.

Outra observação importante sobre os procedimentos educativos ocorridos no quintal é sobre a participação feminina. A maior parte dos estudantes que visitavam e queriam participar do plantio e cuidado com as plantas eram as meninas. Elas sempre estavam trazendo e levando mudas, e acompanhavam cada centímetro de crescimento das plantas. Sempre que estava a transplantar alguma plantinha, elas estavam ali pedindo para participar. Eram elas que mais conheciam técnicas de cuidado e manejo do quintal. Traziam muitas informações e também sempre estavam me perguntando que planta era aquela, sempre falavam de alguma planta conhecida e sobre o uso que seus familiares faziam delas.

Os quintais são espaços onde o protagonismo é feminino, ali quem decide e determina são as mulheres. Portanto, um espaço de luta. São as mães, avós e tias, na maior parte das vezes, que os ensinam a plantar e a cuidar do que plantou. São elas que, desde a fundação do bairro, mais se dedicam a estas tarefas tão importantes. Dentre estas mulheres, as mais idosas, as avós dos educandos, são as que se destacam. Elas são reconhecidas pelos alunos, como as verdadeiras mestras dos conhecimentos sobre as plantas. Elas são as mulheres pioneiras do Jardim Teresópolis, são as que vieram da roça, que cresceram rodeadas de plantas, em seus

territórios tradicionais. São elas, que apesar das dificuldades, lutaram pela criação e reconhecimento deste espaço e para manterem seus quintais, seus canteiros, vasos de plantas em locais mínimos, buscam também resistir com suas práticas tradicionais no espaço urbano.

O quintal representa um lugar predominantemente feminino e a dedicação das avós é enfatizada com os verbos gostar, adorar, que remetem a um passado enraizado na roça. Ter loucura por planta ultrapassa as fronteiras da razão e dá vazão a ter tudo que imaginar. As plantas, para as avós, não são apenas vegetais, recursos naturais ou outras denominações didáticas e econômicas. Elas transcendem, são criaturas como ela, um espelho – a vida dela, pessoinhas de quem cuidam, conversam. (MEYER, 2017, P, 110)

A sensibilidade e a subjetividade estão presentes nas observações e experiências realizadas nos quintais. A relação que se desenvolve com as plantas é subjetiva para muito além da objetividade que se exacerba na ciência da modernidade. Não há espaço para o ceticismo. Não tem necessidade de imparcialidade, pois, não está relacionado com dominação e uso, como se as plantas fossem móveis inofensivos. Constrói-se no quintal, um saber repleto de significados, cheio de simbolismos e complexidades. Surge uma epistemologia bem diferente da científica, que resiste na luta íntima dentro dos quintais. São locais onde se escuta com atenção os saberes, debaixo das árvores, procura-se a planta certa. O remédio que pode curar a alma, o corpo e o espírito. Assim são os quintais vistos como espaços de empoderamento feminino transgeracionais.

As estudantes procuravam o quintal na escola, pois diziam que ali se sentiam melhor. Um dia uma aluna chegou e eu estava molhando as plantas. Ela então relatou que estava com muitas dores de cabeça. Pedi a ela para se sentar em um tronco e dei a ela algumas folhas de manjeriço. Pedi para que ela cheirasse a planta, ela ficou ali quietinha e depois foi embora. Alguns dias depois ela me relatou que a planta tinha aliviado suas dores. Ela voltou outras vezes procurando a plantinha, e disse que sofre sempre de dores fortes na região frontal da cabeça e que cheirar a folha manjeriço estava ajudando nesses momentos.

Nessa toada, muitas atividades foram realizadas por elas no quintal da escola, como por exemplo, as reuniões onde se discutia o empoderamento feminino e onde praticavam meditação, sob a orientação de uma das pedagogas da escola.

Figura 11- Meditação durante reunião de empoderamento feminino.



Fonte: O Autor.

7.8 Análise de entrevistas e narrativas

As análises que serão descritas, foram feitas a partir do referencial teórico e das categorias que surgem nas falas dos entrevistados. As entrevistas foram realizadas com uma avó de uma aluna e também com pessoas que trabalham na escola, aquelas que se mais se envolveram durante as observações e experiências vivenciadas no quintal construído e mantido na escola. Também são sinalizadas observações sobre o cotidiano escolar, registradas no caderno de campo.

7.8.1 Primeira entrevista – Visita a Avó da Aluna – Dona Palma

A entrevista com a Dona Palma, que é avó de uma aluna, ocorreu ainda em 2019. Essa entrevista foi realizada em um sábado e a pedido da estudante. Durante as atividades em sala e nas práticas de cuidado e plantio no quintal construído na escola, sempre surgiam memórias e histórias, sobre como os alunos aprendiam a se relacionar com as plantas. Foi durante estas vivências, que a aluna pediu, para que eu fosse conversar com a sua avó. Decidi então fazer a visita, mesmo antes de definir detalhadamente os métodos e procedimentos adotados durante as visitas aos quintais. Portanto, essa entrevista, apesar de apresentar dados relevantes, poderia ter sido melhor desenvolvida, no sentido de apresentar dados mais assertivos para a pesquisa.

Em primeiro lugar, devemos destacar que Dona Palma foi uma das primeiras moradoras do bairro, tendo portanto, migrado para o local ainda na década de 1970. Ela é proveniente de um município da região leste de Minas Gerais e viveu sua infância e parte da adolescência no campo.

Ela aprendeu a plantar e a cuidar de “roça”, na infância com sua mãe. Após a migração, que ocorreu depois do casamento, ela veio para Betim tendo passado primeiramente pelo Bairro Cabana, em Belo Horizonte. Após chegarem, e ocuparem o terreno onde moram, ela começou a plantar. *“Plantei milho, plantei feijão, feijão andú, que dava pra fazer farofa. Cê conhece o Feijão Andú, né?”* (DONA PALMA, BETIM, 2019) Podemos, nesse trecho, ver que ela migrou e reproduziu no bairro a lógica de vida que tinham antes. Trazendo para o espaço urbano e industrial de Betim, práticas relacionadas ao plantio. As plantas escolhidas, nesse momento, para o cultivo, foram as alimentícias, revelando a necessidade de garantir o alimento básico para a sobrevivência, dela e da sua família.

Outras memórias muito importantes para Dona Palma, estão ligadas às dificuldades geradas pela falta de infraestrutura urbana, no início do bairro Jardim Teresópolis. A falta de água encanada foi muito enfatizada por esta moradora, que relatou muitas dificuldades para consegui-la. A mina de água usada por Dona Palma fora transformada em poço por seu marido, juntamente com outros moradores. Os primeiros habitantes do bairro, foram responsáveis por obras de infraestrutura que deveriam ser promovidas pelo poder público.

Ai quando nos chegamos aqui ai eu consegui pegar um lugar. Atrás de onde vive o Adilsom. A nossa vida aqui em vista de hoje a gente tá bem. Porque quando a gente chegou aqui num pegou nada. Só o terreno limpo. Morou debaixo da lona. Fez uma parte de adobe e o resto de lona. Mas era tudo pasto...buscava água na cisterna. Tem a mina tem ela lá até hoje. Uma vez eu descí lá mais um colega pra negoçá... a gente descia pra buscar água e a noite a lua estava igual dia ai tinha um cipó que fez desse jeitinho (indicando um enroladinho com as mãos). ai ficou parecendo uma cobra. (DONA PALMA, BETIM, 2019)

As dificuldades que vivenciaram, foram as que diversos sujeitos vivenciaram no Brasil. Nesse período, ocorreu uma intensificação do êxodo rural, acompanhada de uma total falta de planejamento urbano, que seria fundamental para receber as pessoas que deixavam seus territórios no campo. Assim como Dona Palma descreve, em suas memórias marcadas, outros brasileiros tiveram que lutar para construir sua vida nas cidades.

Outro aspecto muito relevante para a pesquisa, e revelado na sua narrativa, foi o conhecimento de Dona Palma, em relação ao uso das plantas para a cura. Estes conhecimentos foram em sua maioria transportados do espaço rural para o urbano e aqui lutam para sobreviver.

Ah é o artimísio. Sabe que ela dá uma sementinha parecendo florzinha que dá até para nenem ... uma Camomila. Serve pra cólica de mulher. Lá no interior eles queimavam ela na cachaça. Punha um pouco de cachaça na colher ou num prato e punham fogo e esquentava a planta. E depois dava pra mulher que estava de resguardo com cólica. Aquela limpeza que o médico faz aqui as parteiras faziam com remédio entendeu fazia com hortelã. (DONA PALMA, BETIM, 2019)

Estes conhecimentos sobre os usos das plantas, vieram de longe e estão, atualmente, disponíveis no espaço urbano, enriquecendo-o com possibilidades. Eles poderiam ser melhor aproveitados pela escola, que através de articulações com o conhecimento científico, trariam muitos benefícios para o ensino. Estes conhecimentos, que hoje são compartilhados com seus familiares, poderiam ter um alcance muito maior se adentrassem os muros da escola.

Uma outra característica importante, das falas de Dona Palma estão ligadas à subjetividade referentes às relações estabelecidas entre ela e suas plantas. O cuidado, o carinho e o amor estão presentes na linguagem quando se referem às plantas. Assim, plantar um canteiro, ou um vaso com plantas medicinais, alimentícias ou ornamentais no quintal, tem um significado muito mais amplo, que está ligado a uma relação de identidade e de resistência, de um modo de viver e pensar. Plantar e cuidar é um ato de amor:

Tudo nesse mundo cê tem que ter amor, tem que ter carinho. Seja com planta seja com qualquer coisa. Se você pegar uma planta, ela pode estar quase nas últimas, mas, se você pegar ela com carinho, com amor e ter aquele cuidado, ela agradece. E muito! Você sente a planta agradecer pelo que você faz por ela. (DONA PALMA, BETIM, 2019)

As plantas são, nessa perspectiva, seres comunicantes com os humanos. Podemos dizer que este conhecimento, foi construído por uma relação com as plantas, que vai além do científico. Vai além, por estar baseado em paradigmas relacionais que trazem muito do que nos torna humanos. Trazem possibilidades de um convívio pacífico com relação às plantas. Trazem uma postura responsável com relação ao outro e também mais feminina, na medida em que partem de um princípio mais holístico, que busca a articulação de mais elementos, para além da objetividade científica.

E ela incentiva as pessoas também para as coisas boas, né? É uma vivência que a gente deve ter com a planta. Porque ela sente. Ela chora também. Quando você tá triste, que você às vezes, não quer conversar com ser humano, você conversa com a planta. Ela te escuta. Ela te ouve. Ela devolve para você muito amor, que o ser humano talvez, não possa devolver pra você. Entendeu? Mas a natureza também cobra. E a natureza também cobra o que faz com ela. Ela também cobra igual esse povo tá aí. Fazendo covardia né? Pondo fogo. Isso aí eles acham que tão pondo

fogo, eles tão pondo fogo neles mesmo. Porque a natureza vai devolver para eles, o que eles acharam que nunca que ia acontecer, que nunca ia merecer. Porque não é só revólver que mata, não! A natureza vem, mas e vem com força. Para cobrar o que faz com ela. Porque é vivo. é uma coisa que Deus deixou pra nós. E nos devia conservar e num conserva. Até pra você destruir um vaso de planta talvez na sua casa que nun tem como, cai uma coisa destrói ele. Você sente! Ele sente que foi machucado. (DONA PALMA, BETIM, 2019)

Estes conhecimentos revelam não só uma maestria com relação às plantas, mas também uma sabedoria com relação à vida. Um diálogo com esta sabedoria, a partir da escola, poderia ser muito enriquecedor tanto para o conhecimento científico, quanto para os saberes populares. E mais ainda para os estudantes, que teriam oportunidade múltiplas de aprendizado.

7.8.2 Segunda Entrevista – Senhor Pimenta – Vice Diretor

Este entrevistado é um dos que se destacam no cuidado com as plantas na escola. Muitas das plantas que hoje povoam os espaços da escola foram semeadas ou transplantadas por ele. A sua narrativa, revela uma ligação muito forte com o mundo vegetal, através de uma vivência bastante rica com estes seres. O processo relacional dele com as plantas se deu desde a infância, algo comum a todos os entrevistados. O conhecimento que possui foi transmitido por familiares, que trabalhavam com as plantas. Diferente dos outros entrevistados, ele não veio de cidades distantes de Belo Horizonte, mas teve sua formação relacionada com as plantas, na região metropolitana, em vários espaços distintos.

Grande parte da minha infância eu passei na cidade de Bicas. Né? Que antes era Igarapé, depois dividiu. Lá era roça cara! Lá, apesar de ser perto assim, era bem Roça. Por quê não tinha luz, não tinha água, tinha cisterna. Tinha água de cisterna. Não tinha luz elétrica, a luz era não lamparina ou então vela. E aí a gente morava numa casa e minha avó, que a mãe do meu pai, ela morava em outra. Outra casa. Nessa casa, tinha um lote, mas né? Quantidade maior de lote. Então lá tinha vaca, tinha porco, galinha e essas coisas. Minha avó, gostava de plantar tomatinho, pé de mexerica, pé de manga, pé de cidra. Minha avó. Eu lembro dela fazer um doce de cidra, muito bom. Lembro dela também fazer doce de leite. Que era da hora, velho! Nunca vou tirar da memória. O leite fervendo no tacho... teu sabor na minha memória. Então era uma coisa bem assim, rural, né? A vida bem rural, Isso até os 5 ou 6 anos, eu passei lá. (SENHOR PIMENTA, BETIM, 2020)

Ele ficava muito com sua avó, que adorava plantas. Além disso, seu pai trabalhava como jardineiro. O contato dele com as plantas era então forte e propiciado por seus

familiares. Apesar de estar na região metropolitana, o local onde vivia guardava feições bem rurais.

No entanto, aos 7 anos, ele se muda para Ibirité. Nesse local o quintal urbano foi uma realidade, proporcionando vivências muito importantes na sua formação. Segundo o entrevistado, foi no quintal, quando morou em Ibirité, que teve suas principais vivências com as plantas.

Lá tinha um quintal grande. Lá foi onde eu tive muito contato com plantas. Porque minha mãe fazia canteiro de horta, todo ano ela plantava milho e feijão. Aí ia encaixando mandioca. Tinha pé de uva. Tinha um pé de manga, pé de abacate e fruta para caramba. Lá tinha banana. Uma planta que eu gostava, que era não sei se é fruta... não sei o que é até hoje! Lá tinha cana! Lá em casa tinha pé de cana caiana. Bacana para caramba, velho! Nossa! Eu era viciado em chupar cana. Lá em casa a gente não deixava nem crescer. (SENHOR PIMENTA, BETIM, 2020)

O ato de plantar, de cuidar, aprendido na prática, na companhia da mãe, com as mãos na terra foi primordial para ele. Percebemos que o quintal aqui surge como espaço de formação, de aprendizado. Onde o “professor” é um membro da família. Aqui o jeito de se plantar, consorciando várias espécies diferentes, revela o conhecimento ancestral no plantio produzido pela tradição sendo compartilhado com os mais novos. O ato de aprender com a mãe ganha um significado mais amplo para o ato de cuidar das plantas. Torna-se um ritual que aproxima e enraíza o amor de mãe na formação do sujeito. É como se plantasse o sentimento da relação de mãe e filho fundindo com o relacionamento desenvolvido por ele com as plantas.

Era muito doido e aí, minha mãe sempre plantando, também, às vezes minha mãe fazia um canteiro. E fazia, aí eu pegava as mudas. Ela fazia o dela e eu meu canteirinho. Aí eu fazia o meu, mas muito mais com coisa de horta mesmo. Era planta de horta mesmo. Cebolinha, salsinha, couve.... Isso aí quando foi dos 7 até os 13 anos. Desde lá em Bicas, minha mãe fazia horta. Lá também minha mãe plantou milho e feijão. Minha mãe sempre teve esse negócio de plantar milho e feijão. Todo ano ela ia plantar no quintal. Era legal, porque ela furava as covas e a gente ia semeando. Ela ia ensinando a gente. Ela ensinava, a gente... queria jogar muito milho e feijão na cova, ela não deixava. Ela ia ensinando. Nós íamos colocando muito feijão, muito milho, ela não deixava. (SENHOR PIMENTA, BETIM, 2020))

As memórias compartilhadas por ele, para nossa pesquisa através da narrativa, revelam que o plantio era ensinamento. O espaço do quintal surge como possibilidade de reprodução de outras mentalidades e cosmovisões, que veem as plantas a partir das tradições indígenas e afro-brasileiras. Trazendo a dimensão espiritual delas para as práticas de plantio e

de cuidado. E revelando aspectos, muitas das vezes silenciados pelo processo de colonização, mas que encontram possibilidades de reprodução e ressignificação no espaço urbano.

Aí depois em Ibirité já era uma coisa mais urbana. Tinha água e luz, né? Mas aí o quintal lá era 12 lotes. Dos de 360 metros, assim eram um barracão no lote, a casa no outro, então lá também aí minha mãe começou plantar, plantar mandioca lá coisa que aquela Terra lá dava muita mandioca e feijão. Milho é coisa de temporada, então a cada ano ela ia fazer a horta. Ela também plantava para machucado, plantava arruda. Eu lembro que tinha aquele negócio de plantar aquelas plantas: comigo-ninguém-pode, espada-de-são-jorge. Ela tinha essas coisas, plantado lá também na entrada da casa. Que o pessoal falava, que era para espantar mau olhado. (SENHOR PIMENTA, BETIM, 2020)

O ato de plantar essas espécies que servem para a cura de males da alma, ou para a proteção da casa contra os “inimigos invisíveis aos olhos”, apesar de todo um processo de desqualificação é mantido e repassado. Isso trás para o debate a possibilidade de reconhecimento das contribuições de outras formas de pensar e viver o mundo, principalmente no espaço urbano metropolitano.

A cura através das plantas perpassa também os quintais urbanos de vilas e favelas, construindo práticas semelhantes às dos terreiros e quilombos identificados como territórios étnicos negro-africanos. Dos diferentes tipos de usos dados às plantas, a cura é o principal deles. A cura, neste contexto, não separa as doenças físicas das espirituais e das subjetivas. Entre elas, a angústia e os problemas amorosos, por exemplo, estão relacionados. Para diversas doenças encontramos receitas, tanto em candomblés como em quintais. (GOMES, 2009, P.163)

Assim a conversa com o senhor Pimenta, nos mostra o quanto a escola tem influência de diversas redes de saberes. Pessoas que vivenciaram experiências de vida muito ricas, se encontram na escola e a tornam centro de possibilidades de diálogos. Como local de conhecimento, o espaço escolar deve ser capaz de proporcionar o direito à voz, ao compartilhamento de saberes construídos na vivência por seus sujeitos que vivenciam seu cotidiano. Assim cresce a importância material e simbólica dos quintais, que são guiados por possibilidades epistemológicas diversas do conhecimento científico, para que este possa evoluir através do contato dialógico.

E não deverá espantar-nos a riqueza dos conhecimentos que conseguiram preservar modos de vida, universos simbólicos e informações vitais para a sobrevivência em ambientes hostis com base exclusivamente na tradição oral? Dirá algo sobre a ciência o facto de que através dela tal nunca teria sido possível? (SANTOS, 2007, P.27)

Muitas vezes os saberes não conseguem se expressar apenas teoricamente, precisam ser vivenciados. E os saberes populares e tradicionais sobre as plantas são assim. E a escola tem o dever de ser justa e possibilitar a expressão da diversidade de saberes que a compõe, deixando de lado a política sombria do silenciamento. Nesse sentido, as dinâmicas e simbologias dos quintais, tornam-se possibilidades de comunicação e de expressão.

Muitas vezes durante a narrativa do senhor Pimenta, surgem o quintal e as plantas em uma dimensão lúdica. Esse aspecto é muito importante, pois indica um nível de relação com as plantas, que muitas vezes negligenciamos nas nossas salas de aula.

Lá em ibirité brincava era muito jogando bola. Jogar bola, meu negócio era jogar bola né, ficar lá com o quintal... é grande tinha o quintal e a gente fez tipo um campinho na casa. Era muito bem e aí eu ficava jogando bola. E às vezes eu colocava os pé de milho lá como se fosse adversário eu ficava interagindo e viajando... Ficava horas e horas ali viajando, né? Chutando bola sozinho, narrando jogo, né, é coisa de menino. Tipo treinando. Naquela época eu era o jogador da seleção, fui jogador de copa do mundo. Eu já fui de tudo, minha imaginação. Eu era artilheiro, era tudo aí e os milhos, pé de milho seco, eram que eu desviava. Entendeu? Era coisa de menino de uma coisa bem no universo lúdico. (SENHOR PIMENTA, BETIM, 2020)

As plantas do quintal fazendo parte das brincadeiras se tornam muito mais próximas dos estudantes, pois elevam a ligação subjetiva e também racional sobre o sujeito, em formação. É preciso desenvolver esse tipo de contato com as plantas no quintal da escola, principalmente porque lidamos com as crianças e com adolescentes, sujeitos que estão se desenvolvendo. Precisamos tornar lúdica e criativa a experiência de aprender, de questionar e de fazer ciência.

7.8.3 Terceira entrevista – Senhor Cedro – Vigia Noturno

Este entrevistado chamou a nossa atenção no ambiente escolar, por se oferecer para molhar as plantas durante seu plantão, como vigia noturno da escola. Começamos a plantar em junho de 2020. Em seguida, entraríamos de férias, o que impactaria muito nas plantas. Sabemos que em Betim, o mês de julho é muito seco. Precisariamos que as plantas fossem irrigadas nesse período. Sem essa ação, muitas plantas acabariam morrendo. Por isso, a sua contribuição foi fundamental, as plantas passaram pelo período seco muito bem, e quando retornamos das férias, estavam bonitas e vistosas.

Este entrevistado também é migrante, proveniente de uma zona rural, da cidade de Barra de São Francisco na região norte do estado do Espírito Santo. Sua migração ocorreu no ano 2000, quando veio a se estabelecer no Bairro Jardim Teresópolis. Portanto, não participou dos primeiros momentos de formação do bairro, desfrutando de uma infraestrutura urbana muito mais adequada.

Sua narrativa revela que a infância e adolescência se deram na “roça”, no meio das plantas, pois acompanhava o pai no trabalho de cultivar a Terra. Plantava-se arroz, milho e feijão e a criança aprendia tudo na prática. Suas memórias compartilhadas nos mostra quão importante era seu trabalho, para a sobrevivência de sua família. Por isso, desde cedo era importante aprender a cultivar, ter os conhecimentos sobre o momento certo para o plantio e para colheita:

Com 8 anos de idade que eu comecei a trabalhar na roça. Quando eu tinha, mais ou menos 13 anos, meu pai adoeceu e o meu irmão mais velho foi embora para o Rio de Janeiro. Então eu, 13 a 14 anos eu era o mais velho e tinha o outro dois anos mais novo que eu, e tem outro mais novo com 7 anos. Tinha que fazer tudo na roça, e nós que tinha que se sustentar da terra. E aí a gente plantava arroz. E não era pouquinho não! Lá na nossa tuia, é a gente fala saco 80 litros, se a gente tinha até 40 saco de arroz. O arroz bom pra comer é depois de três anos, que pode comer ele, que ele tá é bom, que fala fica soltinho né? O arroz quando você acabar de colher ele não presta para comer. Na palha o arroz dura muitos anos, e é bom comer arroz velho. Aí a gente plantava feijão para despesa, duas vezes por ano. Plantava praticamente em via de setembro. Antigamente ele tinha que plantar em setembro e plantava em fevereiro março. Era o tempo de plantar o feijão, o milho que a gente colhia mais ou menos 40 sacos. Também de milho, só que tudo era meia, você colhia 40 mais 20 do patrão o dono da terra. (SENHOR CEDRO, BETIM. 2020)

A tuia (conhecida também como paiol) cheia era fruto do trabalho da família, As memórias dos cultivos, e tem uma força muito grande. Incita, portanto a memória dos estudantes, das histórias de família. Os conhecimentos, sobre o arroz ser deixado na palha para ficar “bom” para comer, seria assunto interessante para o ensino de ciências investigativo. Como ocorre a conservação do arroz na palha? São memórias das vivências socioculturais, que podem enriquecer muito o processo educativo no Ensino Fundamental.

Os conhecimentos revelados pelo Senhor Cedro também apresentam o ensinamento passado por sua mãe. A figura feminina sempre aparece como mentora e professora dos saberes tradicionais sobre as plantas, principalmente aqueles desenvolvidos nos quintais. Nos cultivos realizados próximos à residência, a figura materna sempre está presente, mostrando a ancestralidade do conhecimento destas práticas. E o quintal como espaço informal de ensino:

Mas tem uma coisa que eu aprendi só com a minha mãe. Mexer com a horta. Que lá nos usava o adubo era do esterco do gado. Esses que você pegava do gado. Você mistura na terra, mas você deixa ele pra lá, esquece daquilo, lá até ele curtir. Que a gente fala lá na roça, né? Sei lá, 3 a 4 meses misturado com a Terra. É o melhor dos adubos. Esse você pega o esterco de curral e mistura, com até não sei que quantidade certa, que depois tá pronto para plantar. Qualquer coisa, mas tem que deixar curtir bem, você não pode plantar, já pega o esterco de curral ali, joga na planta. Pode até matar ela. Fermenta e ela morre, tem que misturar com a terra e essa palha de café. Qualquer mato, qualquer coisa, você também pode misturar na terra. (SENHOR CEDRO, BETIM, 2020)

Aqui o preparo da terra e a adubação passam por um processo simples, da roça. Segundo o conhecimento tradicional relatado, exige basicamente tempo e paciência. Em um diálogo possível na escola poderíamos agregar a isso, uma observação e registro rigorosos, além de uma investigação sobre as dinâmicas pedológicas (sejam elas químicas, físicas e biológicas) que envolvem esse processo de “curtir o solo”. Tudo sem desrespeitar o conhecimento ancestral, relatado por nosso colaborador.

As ligações que parecem ocorrer entre o cuidado com as plantas e a subjetividade humana estão também presentes nos conhecimentos deste entrevistado. A horta cuidada com carinho pela mãe, irrigada com paciência, trás sentimentos que a objetividade científica poderia ter dificuldades de abordar. O relato abaixo nos trás um pouco disso e explica como podemos aprender também com posturas e práticas, transformando o exemplo em ensinamento. Isso os saberes tradicionais trazem para nosso olhar científico, na escola.

Eu com 11 anos de idade, minha mãe ficou doente, eu não me lembro que ela deu. Sei que ela foi para o hospital não ficou boa não! Ficou uma semana para lá, ou até mais, aí era mês de agosto é no Espírito Santo faz uns 40°. É muito quente! Eu tinha couve, repolho, cebola, colheita da horta. Só molhando. Porque a terra era boa demais! Quando ela chegou, ela não deu conta de comer o quê que tinha naquela horta. Deu para os vizinhos de tanto e tão bonito esse repolho, couve, tava. Acabou sobrando tudo, muita quantidade. (SENHOR CEDRO, BETIM, 2020)

Todo arcabouço de saberes carrega princípios filosóficos que o orientam e o sustentam. Assim estas epistemologias populares estão carregadas de subjetividade, de sentimentos e de utopias. Nosso entrevistado revela sua utopia. Pode ser apenas uma posição individual deste sujeito de pesquisa, mas carrega muito da nossa formação social e cultural vivenciada, enquanto povo brasileiro.

Meu sonho é ter uma área na nascente pra plantar árvore na nascente. Tenho muita vontade de plantar árvore tipo uma área igual essa escola aqui. Enchendo de árvore e fazer uns banquinho lá. Tá assim para sentar. Eu tenho vontade de fazer. Plantar árvore, ter um espaço grande para ter só que plantar árvore frutífera. Entendeu? Aqui na escola eu cuido das plantas. Até que começou a plantar aqui não precisou nem do diretor pedir pra molhar as plantas. Eu molhei assim mesmo. Eu nunca esqueci as plantas não, porque até eu vim para cá eu tinha uns 20 anos de idade elas então foram meu sustento, foi o serviço da roça né das plantas, de tudo, né? Então dá para esquecer. (SENHOR CEDRO, BETIM, 2020)

Com isso vamos percebendo que as ligações que orientam o conhecimento popular sobre as plantas estão ligadas a processos, sociais, físicos, mentais, psicológicos e até mesmo espirituais com as plantas. Tudo isso mergulhado em uma intensa complexidade cultural. Assim fica muito difícil estudar analiticamente as plantas como um produto da natureza e os seres humanos como produtos das relações sociais. Natureza e cultura devem ser compreendidas de maneira integrativa ou minimamente dialógica.

7.8.4 Quarta entrevista – Dona Flora – Agente de serviço escolar

Dona Flora é uma pessoa muito tímida, não gosta muito de emitir opinião. Muitas vezes passa sem ser notada pelas dependências da escola. No entanto, possui uma personalidade bem marcante, no que tange ao seu conhecimento sobre as plantas. Durante o processo de pesquisa foi muito participativa no cuidado, plantio, além de sempre compartilhar seus saberes.

Assim como os outros entrevistados, ela vive no bairro e planta em seu quintal. Aprendeu a gostar das plantas, ainda bem pequena, quando vivia no campo (zona rural de Governador Valadares). Como muitos brasileiros, começou a trabalhar ainda criança, acompanhando os pais no plantio, aprendendo lidando diretamente com o cultivo.

Quando eu era pequena minha vida foi só trabalhar assim em roça. Plantar feijão, milho um a tudo. Flores. Era essa vida que eu tinha. Trabalhava muito com isso, e por esse trabalho eu aprendi a gostar de todas as plantas. De conhecer muitos remédios, como plantar, como cuidar. Isso tudo eu aprendi na prática. (DONA FLORA, BETIM, 2020)

Aqui surge um dado muito importante para a pesquisa, que é a forma como o conhecimento se expressa. É comum pensarmos que os saberes populares são compartilhados oralmente, isso é uma realidade, mas devemos compreender que a própria prática cotidiana se constitui como expressão de conhecimento. Assim a validade de um saber é testada pela prática, não sendo aceito apenas falar, é preciso mostrar fazendo. Assim, para expressar e divulgar o conhecimento é preciso que o ato se concretize, é preciso colocar a mão na terra,

cheirar a planta, observar o comportamento da flor, que flora apenas nas horas de sol mais forte. Isso tudo faz parte do arcabouço intelectual, cultural e teórico das práticas de plantio, cuidado e uso dos vegetais para o conhecimento popular, exercidos nos quintais. Nesse ponto aproximam-se a ciência e o saber popular. Como poderíamos pensar a ciência sem a prática e a execução do método? Como pensar a química sem a prática em laboratório?

Para dona Flora expressar seus conhecimentos sobre as plantas, é preciso que haja um espaço onde os saberes que ela possui possam ser compartilhados. Um local onde a prática de plantio e cuidado estejam próximos das suas vivências socioculturais. Assim, para Dona Flora um espaço para plantar é uma necessidade primeira. Pois sem poder praticar ela não pode se expressar na completude do seu potencial. Então, para viver em um ambiente urbano, o quintal é fundamental. Tanto para ela quanto para o conhecimento que ela possui. O quintal possibilita que ela compartilhe o que sabe com seus familiares.

Como planta e como cuidá, eu aprendi tudo na prática fazendo o dia a dia na roça. Então até hoje eu tenho meu quintalzinho. Lá na minha casa. Assim tudo plantado. Eu gosto muito de plantar, e igual plantar, é cuidar de todas as plantas. É igual a criança. No modo de cuidar. Se você tiver carinho pelas plantas, chegar a terra no tempo certo, o remédio no tempo certo, ela vai se desenvolvendo cada dia mais. Sabe. você vê o futuro. Você planta uma árvore hoje, se você cuidar dela direitinho, jogar água e cuidar direitinho, porque a pouco daqui uns 5 a 10 anos ela tá totalmente formada. Se for frutífera, já vai estar dando fruto então é uma coisa muito interessante mesmo. Para a gente gostar de planta é uma coisa que a gente tem que seguir desde criança. Assim ensinar as criancinhas. Hoje em dia com plantar um feijão, como planta, com plantar um pé de flor, para as criança se desenvolver. Esse trabalho é um trabalho muito importante!. ((DONA FLORA, BETIM. 2020)

O cuidado e o carinho com plantas estão também nos saberes que Dona Flora carrega. Ela compara a criança com uma planta. Já que nenhuma aprende ou cresce direito sem o carinho devido. Na sua fala também devemos destacar a importância que ela dá ao ensino sobre as plantas medicinais. Para ela, conhecer sobre as plantas, contradiz o modo como lidamos na contemporaneidade com as doenças.

É que tem muitos remédios que antes a gente não ia nem farmácia comprar remédio. Antes o que a gente fazia, a gente tinha remédio para tudo: remédio para dor-de-cabeça, remédio pra tudo, a gente achava nas plantas. Hoje em dia a gente, qualquer dor de cabeça, qualquer coisa a gente corre na farmácia e compra o remédio, mas justamente feito pela aquelas plantas que aqui são plantadas, no interior nas casas das pessoas. (DONA FLORA, BETIM. 2020)

E traz reflexões importantes para trabalharmos com os alunos temas como biopirataria, ou a ação predatória da indústria farmacêutica na nossa sociedade. Conhecer, catalogar e investigar as plantas medicinais usadas pelas pessoas da comunidade pode ser muito bom para o ensino de ciências. Promovendo um diálogo que pode ser extremamente produtivo, sobre a saúde e o bem estar dos alunos.

7.8.5 Quinta Entrevista – Dona Rosa - Agente de serviço escolar

Dona Rosa é agente de serviço escolar e também se destaca no cotidiano pelo cuidado e carinho que tem com as plantas da escola. Assim como os outros, ela aprendeu a cuidar das plantas ainda criança, quando ainda vivia na cidade de Lontra, no Norte de Minas Gerais. Assim como outros entrevistados, sua mãe foi a pessoa que a ensinou, enquanto plantava e cuidava da horta da família.

Lá que eu comecei a gostar de plantas. Lá eu já gostava né eu ficava vendo pessoalzinho cuidar das coisas, de jardim, de horta e eu já gostava lá no interior. Eu lembro que a minha mãe plantava horta e aí eu gostava muito de ficar andando no meio da horta Sim, eu vi aquele pé de coentro enorme e eu adorava brincar lá no meio. (DONA ROSA, BETIM, 2020)

Aqui podemos observar, que o contato desde criança com as plantas, ocorre por meio das práticas realizadas com os familiares. As memórias guardadas estabelecem uma sensação de conforto, a ludicidade do olhar, na infância, traz sensações de bem estar. Essas sensações são muito fortes quando examinamos os saberes populares sobre as plantas. E embasam, de certa maneira, atitudes de cuidado com o quintal, com o espaço. Além disso, criando no espaço urbano possibilidades que contradizem os movimentos guiados pela lógica de mercado. Os saberes e as práticas estabelecidas pelas pessoas que subvertem a lógica do habitat, trazendo humanização para o espaço: o habitar.

Ainda que não se possa assimilar o habitar ao inconsciente dos psicólogos e psicanalistas sem reservas e precauções a analogia é certa. A tal ponto que o desconhecimento do habitar pode servir de ilustração à teoria do inconsciente. Para encontrar o habitar e seu sentido, para exprimi-los, é preciso utilizar conceitos e categorias capazes de ir aquém do vivido do habitante, em direção ao não conhecido e ao desconhecido da cotidianidade – além, em direção à teoria geral, à filosofia e à metafísica. Heidegger assinalou o caminho dessa restituição ao comentar as palavras esquecidas ou incompreendidas de Holdetlin: “O homem habita como poeta.” Isso

quer dizer que a relação do “ser humano” com a natureza e com sua própria natureza, com o ser e seu próprio ser, reside no habitar, nele se realiza e nele se lê. (LEVEBVRE, 2002, P. 81)

Dona Rosa com as memórias das plantas, na horta sempre sonhou em ter um quintal: plantava em vasos na sua casa, em espaços pequenos, muito mínimos. Não tinha quintal, por não ter acesso à uma casa grande que pudesse abrigar, um local para plantar. Mas a utopia construída por ela, pelas memórias de infância e a convivência cotidiana no espaço urbano, fizeram com que expressasse o conhecimento, o sonho e a prática pela linguagem do cuidado. Transformando e ressignificando o urbano, trazendo a poética da vida para o habitar, ampliado para além da própria casa. Assim começou a plantar em um passeio abandonado, criando “na raça” um quintal, próximo a sua casa:

Para tentar melhorar sempre tentando melhorar e sempre lutando, né? Para poder ter um quintal, um lugar que eu pudesse plantar. Sempre sonhei com isso... uma plantação. Assim sabe eu amava. era apaixonada... eu ficava vendo as coisas tudo eu sempre gostei demais da natureza, né? Minha vida não tem como, né, foi aonde eu nasci assim eu sempre quis. Eu sempre queria realizar meu sonho. Na verdade era de sair daqui para ir morar no sítio, para mim poder plantar. Ai eu comecei a catar planta. E onde que eu ia pegava muda e comecei a plantar mesmo sem espaço. Eu plantava no vaso e ia fazendo muda, né? Fazendo estas coisas. Aí surgiu essa oportunidade de eu cuidar do passeio lá na rua em frente à casa onde eu morava. Porque estava abandonada. O pessoal começou a jogar muito lixo e entulho. foram jogando... Ai ficou numa situação feia, né? Bem complicada. Pedi pro pessoal para limpar o local e comecei a plantar né? Então peguei umas mudas de planta, que eu já tinha lá em casa. Eu tirei do vaso e fui plantando e cuidando. Lá ficou muito legal! (DONA ROSA, BETIM, 2020)

Essa atitude, capaz de transformar o espaço urbano, mesmo um espaço pequeno, tem uma força muito grande. Traz vida para um local degradado, traz para o lugar onde se vive, a beleza poética do cotidiano. Renova com a força viva das plantas a forma urbana. Transporta a mentalidade do habitar para o espaço. Mas essa transformação utópica tem também bases culturais sólidas, fincadas no chão dos quintais urbanos. “Nas áreas urbanas, os quintais estão dispostos nos espaços residuais do terreno da casa, na frente ou no fundo das casas, podendo ocupar lajes, becos, calçadas ou lotes abandonados pelo poder público ou privado.”(GOMES, 2009, P.144)

Essa prática popular em relação aos quintais deve ser apropriada pela escola. É como se o bairro pudesse se transformar em um quintal, um território humano e humanizador, construído pela vontade e memória das pessoas, na intenção de se sentir bem.

As trocas de mudas e as plantas trazidas de locais longínquos são dinâmicas presentes no espaço urbano e nas suas redes de saberes. São fluxos que podem se movimentar também, dentro da escola. Nesse sentido podem ser transformadores da escola, no sentido de se tornar um local de dispersão e trocas de mudas, sementes e informações, semeando conhecimento e práticas positivas para a comunidade, práticas que tornam o espaço urbano e seus movimentos dialéticos realmente revolucionários.

7.9 Quintais urbanos e quintal na escola: os espaços bioculturais de educação, diálogo e de conhecimento

O ser humano se forma em contato com a natureza e com os outros seres humanos, ou seja, o indivíduo não se constrói sozinho, é um ser social, e depende de um ambiente cultural que mediará sua relação com a concretude do mundo. Diferente disso, seria crer em uma natureza humana determinante, de ações e atitudes, em que o ser já tem suas funções prontas, seria acreditar em um princípio jusnaturalista, ou mesmo pensar em um sujeito criado a partir da imaginação, da idealização, um ser abstrato.

A reflexão que propõe, por ser autêntica, não é sobre este homem abstração nem sobre este mundo sem homem, mas sobre os homens em suas relações com o mundo. Relações em que consciência e mundo se dão mutuamente. Não há consciência antes e um mundo depois e vice-versa. (FREIRE, 2005, P.39)

A educação se dá no contato concreto, no chão da “existência”, em oposição à abstração da “essência”¹². Quando nos formamos e ao mesmo tempo somos formados, buscamos nossas referências desde a infância. Partindo desse ponto, dizemos que as crianças encontram no quintal, um espaço de formação e de aprendizado. Encontram um local de contato com a cultura e com outras formas de vida. Assim, esse espaço ajuda a construir pensamentos, sentimentos e as estruturas mentais que serão as bases do seu pensamento. As ações, desenvolvidas nos quintais, ajudam a sustentar os procedimentos em relação às coisas, ao universo, à natureza, ou seja, à existência humana. Os papéis que as plantas ocupam nos quintais penetram nossa subjetividade, interligando a maneira com que percebemos e pensamos. Se a planta tem lugar de destaque nos quintais, o nosso interior vai de alguma maneira refletir isso. Assim, o quintal é um espaço de construção do indivíduo, de formação e de educação:

Desse modo, exaltam as memórias coletivas, advindas da proximidade com as plantas, tradições, chás, rezadeiras, frutas, outros tempos de ser feliz (e sofrer), mas, sobretudo, do ser feliz, e das lembranças que trazemos conosco. Trata-se de um registro amoroso sobre os quintais e a subjetividade daqueles que os mantêm. É o laço que insiste em reunir e agregar as famílias urbanas, que trazem consigo os

¹² Para Sartre a existência humana preexiste a qualquer forma de natureza humana, tornando fundamentais os processos sociais que envolvem o indivíduo para sua formação. “Além disso, se é impossível achar em cada homem uma essência universal que seria a natureza humana, existe contudo uma universalidade humana de condição” (SARTRE, 1978. p,16)

enraizamentos de tradições rurais, que o ambiente, muitas vezes hostil e urbano, não conseguiu destruir. (REIS et al, 2018, P. 68)

Aqui nos encontramos com um urbano revolucionário, capaz de manter e recriar práticas e princípios epistemológicos, através da resistência. Se por um lado a modernidade busca a destruição da poética, em prol de uma objetivação do espaço, nos quintais urbanos, em contrapartida, está a subjetivação do espaço.

Práticas comuns, tradicionais que não se perderam no urbano, como práticas lúdicas, terapêuticas, religiosas e tradicionais que estão presentes, enquanto outras crenças e práticas vêm se perdendo no urbano, como por exemplos, colocar o “cabelo nas bananeiras para que ele cresça” ou “enterrar o umbigo dos filhos sob as árvores saudáveis para garantir a saúde”, encontradas nos quintais do subúrbio, até o século passado, e que, também, se encontravam em outras tradições universais. (REIS et al 2018, P. 68)

As relações desenvolvidas no chão, em um quintal urbano, contradizem a velocidade de transformação e destruição das identidades. A única identidade permitida pela sociedade moderna capitalista é a do consumidor, que alimenta a circulação e a produção, manifestas no tempo moderno, do lucro e da mercadoria. Criando raízes, plantando no chão, enraizamos o que está solto no ar, se desmanchando. “É o quintal que carregamos em nossas almas urbanas, que mantém suas raízes na origem de tudo: nossas casas rurais da infância, suburbanas, eternas, princípio de histórias de famílias que geraram famílias no continuum da história humana, deste “mundo da vida e das mentes”. (REIS et al 2018, P. 68)

Estes espaços importantes na formação funcionam como úteros das nossas funções mentais. É nos quintais urbanos, que nos relacionamos com a natureza, com os familiares. Estas são atividades que nos posicionam no mundo. Onde temos contato com as plantas em família. O ato de plantar revela-se fundamental na cidade, no sentido da formação completa. Uma formação muitas vezes visceral, territorial. A contradição entre a impessoalidade, a indiferença, a artificialidade, apregoada pela cegueira da forma urbana do habitat, encontra-se a contrapelo, no próprio quintal urbano, no habitar (no sentido defendido por Lefebvre (2002) com a pessoalidade, a profundidade das relações, o cuidado com os outros). Podemos afirmar que o quintal é um espaço informal de educação. Pois, nesse contexto, os agentes que operam são primordialmente os da família e da rede de relações mais próximas a elas. (GOHN, 2006, P.29). São espaços de diálogo de saberes, de síntese, de contradições existentes no espaço.

Longe de serem territórios homogêneos, nas cidades relacionam-se dialeticamente elementos rurais e urbanos. Caminhamos em um mundo no qual os elementos materiais e simbólicos espalham-se por toda a superfície terrestre, irradiando-se da cidade para o campo e do campo para a cidade.(...) Os quintais são espaços territorializados pela memória e saberes, marcados pela migração, circulação e conexões entre humanos e não-humanos. Podem ser compreendidos como espaços de aprendizagem na construção e transformação dos saberes ecológicos tradicionais (SET), constantemente marginalizados e silenciados pelo discurso hegemônico da ciência moderna, ainda que possam inspirar resistências que possibilitem o bem viver. Os quintais, nas cidades, são locais de encontros, experimentações, brincadeiras e memórias, conformando um verdadeiro mundo de sociobiodiversidade e formas de viver contra-hegemônicas no contexto urbano-industrial. (SILVA et al, 2017, P. 32)

Nesses espaços, os conhecimentos trabalham a partir da diversidade de povos. Povos que se encontram no urbano, e mantém nos quintais os seus saberes, compartilhando-os com familiares a partir de práticas cotidianas construídas na relação destas culturas com a forma e estilo de vida do urbano.

Figura 12 – Pés de Cana-de-açúcar e outros vasos enfeitando rua do Bairro



FONTE: O Autor

O bairro Jardim Teresópolis, foi formado por pessoas de diversas regiões de Minas Gerais e do Brasil, e toda esta riqueza, saberes e culturas, está impressa na vida do bairro, nas suas histórias, nas suas ruas, vielas e becos, nas linhas de trem que cortam a comunidade, nas casas mas, principalmente, nos quintais ricos em significados para os alunos que frequentam a escola. Numa simples caminhada pelas ruas do bairro, observando os detalhes das casas, podemos encontrar plantas nos passeios, nas varandas, nos quintais, um sinal de que aqui, nesse espaço, extremamente denso, cheio de casas “coladas” umas nas outras, as pessoas estão mantendo o hábito de conviver com as plantas. Aqui qualquer espaço se torna quintal.

A maior parte dos habitantes, que são os avós, tios, pais e mães dos alunos, traz dos locais de origem migratória, as memórias, os sentimentos e os saberes. Carregam também mudas, sementes, adubos e até a própria terra.

Nesse contexto, a realidade é que as pessoas não migram simplesmente de um lugar para outro e deixam suas vivências, suas experiências e seus saberes, ou seja, sua cultura, nos lugares de origem. “Quem se acostuma a plantar, dificilmente deixa de exercer tal atividade, mesmo quando migra para áreas mais urbanizadas.” (AMARAL; NETO, 2008, P.333). Elas levam as práticas que vivenciaram na memória e lutam para manter esses hábitos nos locais em que vivem atualmente. Tentam recriar o ambiente onde cresceram, com seus símbolos mais importantes. “As plantas e demais elementos presentes no quintal promovem a ligação do cotidiano desta família com o seu local de origem e contribuem na manutenção de características culturais por intermédio do manejo adotado.” (CARNIELLO et al 2010. P,459)

Desse modo pode-se inferir que as interações estabelecidas entre populações migrantes e locais podem possibilitar o acesso de ambos a conhecimentos recíprocos sobre plantas presentes nos fragmentos locais e também sobre as introduzidas de outras regiões por intermédio do fluxo migratório da população. (CARNIELLO et al. 2010 P, 459)

Assim, plantar um canteiro, ou um vaso com plantas medicinais, alimentícias ou ornamentais no quintal, tem um significado muito mais amplo, que está ligado a uma relação de identidade e de resistência, de um modo de viver e pensar. Existe uma riqueza enorme, e que por muito tempo foi desvalorizada, nos quintais das casas em espaços urbanos. Aspectos científicos que podem ser antropológicos, geográficos, biológicos, históricos, enfim, transdisciplinares por excelência, que precisam ser compreendidos e pesquisados pela educação formal, produzida e vivenciada nas escolas. “A geografia, a física, as ciências naturais e sociais se apresentam no quintal.” (MEYER, 2017, P.109)

As práticas podem, através do diálogo, trazer para o ensino sobre as plantas e sobre a ciência, presente nas escolas, possibilidades de construção de conhecimento imensas, que podem levar ao desenvolvimento do bem estar e qualidade de vida das pessoas. Quando verificamos os processos educativos ocorridos nos quintais urbanos, podemos buscar relacionar estes com os processos educativos formais que acontecem na escola, assim poderemos articular processos científicos e bioculturais. Os quintais passam a ser espaços de ensino, onde os saberes não são parcelares e abstratos, portanto, o cotidiano, a tradição e a ancestralidade determinam o ritmo da aprendizagem. O quintal passa a significar a

possibilidade de diálogo entre o formal e o informal, entre ciência e saber tradicional/popular. Torna-se um exercício de percepção e de diálogo, onde os valores culturais das diversas ciências ensinadas na escola, de maneira fragmentada, dialogam entre si conversando também, com os saberes ancestrais, conservados e reproduzidos nos quintais.

O enraizamento de pessoas e plantas nos quintais torna-se antídoto e superação dos movimentos da modernidade no que se refere ao conhecimento científico. Quintal é lugar de brincar, de ser criança e de fazer ciência. Pois a ciência não precisa ser complicada, distante e fragmentada. Na realidade precisa ser dialógica, ou seja, deve buscar, a partir da realidade e da formação vivenciada dos alunos, as bases para a construção de um saber científico, híbrido e significativo. Portanto, é importante que compreendamos os quintais como espaços de educação, propícios ao diálogo de saberes.

É preciso trazer a ciência para um lugar dialógico, rompendo com os imperativos de verdade que ela carrega, pois existem muitas racionalidades, conhecimentos, visões de mundo e horizontes de expectativas, para além do pensamento abissal. Boaventura desenvolve para este fim o que ele chama de Ecologia de Saberes, que se fundamenta na ideia de diversidade:

Como ecologia de saberes, o pensamento pós-abissal tem como premissa a ideia da diversidade epistemológica do mundo, o reconhecimento da existência de uma pluralidade de formas de conhecimento além do conhecimento científico. Isto implica renunciar a qualquer epistemologia geral. Em todo o mundo, não só existem diversas formas de conhecimento da matéria, sociedade, vida e espírito, como também muitos e diversos conceitos sobre o que conta como conhecimento e os critérios que podem ser usados para validá-lo. (SANTOS, 2007, P.23)

Assim, para pensar a ciência a partir de uma perspectiva mais humana e diversa, devemos considerar outros saberes, que podem inclusive dialogar e trazer outras formas de razão para o debate. Devemos sair do lugar de imposição de uma verdade, deslocando-nos, para a construção de um novo conceito de conhecimento, partindo de outra forma de ciência. Trabalhar a diversidade e não a imposição, sairmos da universalização para a diversificação, da prisão para a liberdade, uma atitude particular, dentro de uma amplitude de linguagens que possam dialogar com a ciência.

7.10 Processo de Construção do Produto E-book (Cordel com Oficinas)

O produto que apresentamos aqui consiste em um E-book, composto de uma história, contada através da linguagem literatura de Cordel, acompanhada de um conjunto de oficinas. Este E-Cordel/oficinas traz adaptações nas características básicas de um cordel, para que seja possível sua publicação em versão eletrônica. Ele foi construído para inspirar professores e alunos, trazendo possibilidades de diálogo, entre o ensino de ciências naturais e os saberes populares sobre as plantas, na perspectiva de valorização dos quintais como espaços educativos.

O produto foi concebido a partir das discussões que perpassam essa pesquisa e das reflexões cotidianas realizadas pelo professor na escola. Um E-book pode ser definido como um livro disponível em versão digital, que necessita de um aparelho, para decodificá-lo e possibilitar a leitura. Um E-book permite a incorporação de vários elementos no texto, tornando-se um instrumento muito dinâmico para incorporação de outras tecnologias e linguagens ao texto. Por isso facilita o acesso a informações e linguagens diversas, tornando o aprendizado muito rico e cheio de possibilidades. (REIS; ROSADOS, 2016, P.2)

O E-Book traz muitas vantagens, pois não necessita de impressão, o que acaba por facilitar a sua distribuição. Esse aspecto também proporciona uma economia de materiais, já que não é necessário o uso de papel, tinta e outros insumos usados na fabricação de um livro tradicional. O formato E-book, também possibilita uma experiência diferenciada entre o leitor e o livro, já que, é possível alterar o tamanho das letras e ampliar ou diminuir o tamanho de imagens, ou mesmo facilitar a navegação, pois, as páginas podem ser acessadas por mecanismos de buscas, acoplados à publicação.

No entanto o E-book apresenta desvantagens, principalmente por necessitar de aparelhos para sua leitura. Em um país como o Brasil, isso representa um problema, já que a exclusão digital é uma realidade para uma parcela significativa da nossa população. Sendo assim, disponibilizamos também uma versão impressa do livro para que todos possam ter acesso. A versão impressa não trará todas as possibilidades do E-book, mas possibilitará uma experiência também muito rica e proveitosa.

7.10.1 Literatura de Cordel – Um E-Cordel

A literatura de cordel constitui um dos gêneros textuais mais importantes para expressão da cultura e da poética popular. Buscando significados singulares na simplicidade com que o povo brasileiro sempre lidou com questões complexas da vida cotidiana, recebeu, durante o tempo, muitos nomes carinhosos, dados pela população:

“Folheto”, “livrinho de feira”, “livro de histórias matutas”, “romance”, “folhinhas”, “livrinhos”, “livrozinho ou livrinho véio”, “livro de história antiga”, “livro de poesias matutas”, “foieto antigo”, “folheto de história de matuto”, “poesias matutas”, “histórias de João Grilo”, “leitura e literatura de cordel”, história de João Martins de Athayde” ou simplesmente “livro”. (GALVÃO, 2006, P.26)

Muito popular na região nordeste, onde os folhetos são vendidos em feiras livres e outros espaços frequentados pelas pessoas.

Ao lado do cabra que grita:

Olha a macaxeira!

Tem sempre um cordel pendurado,

Esperando quem passa dando bobeira.

A literatura de cordel faz uso de rimas para expressar suas ideias e a estrutura pode ser organizada em forma de quadras, sextilhas, setilha, décima, martelo galopado, dentre outras. Pode ser escrito ou até contado de maneira oral, através dos repentistas e trovadores do sertão. Uma modalidade importante é a leitura coletiva, onde este tipo de arte pôde atingir, inclusive, aqueles que não sabiam ler. Apesar de sua imensa importância para a cultura brasileira, principalmente para o povo do nordeste, não tem suas origens no Brasil mas, assim como outros elementos culturais, foi absorvido antropomorficamente, através do contato com povo brasileiro.

Esse singular meio de comunicação de massa, surgido na Península Ibérica e trazido para o Nordeste do Brasil pelo colonizador europeu, floresceu aqui, segundo os pesquisadores mais autorizados, em fins do século XIX, através dos pioneiros Hugolino do Sabugi, Silvino Pirauá de Lima e Leandro Gomes de Barros, este último responsável pela sua projeção comercial nas primeiras décadas do século XX. Durante muito tempo, foi o único veículo de comunicação de que dispunham as populações rurais, antes do surgimento do rádio. O nome literatura de cordel vem de Portugal, onde os folhetos eram expostos pendurados em barbantes (cordões ou cordéis). (FILHO; SANTOS, 2008, P.24)

Os folhetos de cordel possuem uma importância artística e cultural reconhecida, mas também eram instrumentos de informação e comunicação, pois levavam notícias e ajudavam

o povo a se atualizar sobre os conhecimentos e ideias que surgiam. A literatura de cordel carrega uma parte da alma brasileira, o que o torna um importante instrumento de expressão e educação do povo. Talvez seja o Cordel, um dos materiais que se expressam através da linguagem escrita, o que mais se aproxima da maneira como o conhecimento popular se difunde.

Devido à sua importância e difusão na cultura popular, os cordéis, são também, utilizados no ensino, desde a alfabetização até o ensino de diversas disciplinas. Sua característica democrática facilita o diálogo e aproxima discursos, contextos e conhecimentos distantes. Nisso podemos destacar o caráter interdisciplinar do cordel.

A literatura de cordel consiste numa poesia de caráter popular, que originalmente era realizada apenas oralmente. No entanto, após alguns anos, ela passou a ser realizada de forma escrita ou impressa em folhetos. Um dos pontos mais relevantes acerca desse tipo de literatura que destacamos aqui é a sua relação com a perspectiva interdisciplinar. A interdisciplinaridade consiste na junção de componentes curriculares ou áreas de conhecimento diferentes, tendo como objetivo a construção do conhecimento conjunto. (SILVA et al 2010.P. 305)

Assim, o cordel tem sido difundido no ensino de Ciências, Matemática, Geografia dentre outras disciplinas científicas, apresentando possibilidades de diálogos ricos. “Usando a literatura de cordel, o professor não estará somente usando a ferramenta pedagógica em si, como também valorizando aquela parte da cultura, que, mesmo vinda da Europa, ficou tão brasileira como o futebol.” (FILHO; SANTOS, 2008, P.2015.)

Ao aproximar a Ciência da arte popular, através do folheto de cordel, torna-se possível suscitar nos sujeitos o interesse para estudar e aprender diversas temáticas que envolvem a Ciência. Destacam-se dentre suas potencialidades didáticas seu forte caráter interdisciplinar, valorização do saber popular, grande oralidade e musicalidade. (SANTOS et al 2008.P.42)

O cordel que apresentamos como produto, está baseado na pesquisa científica em educação (Ensino de Ciências) e nas vivências cotidianas docentes, entretanto, como trata-se de uma ficção, podemos (auto)identificá-lo como, uma *Ficção Científica*. Os fatos retratados através das rimas, revelam as riquezas culturais de um bairro da periferia, mas não são fidedignos com relação à realidade.

Como dito acima, nos cordéis, podemos encontrar vários esquemas de organização das rimas. No nosso cordel, as rimas se organizaram em formas de quadra. Na quadra as rimas são apresentadas nos seguintes esquemas: A – B – A – B, ou mesmo A – B – C – B. A escolha por

este esquema de rimas se deu por afinidade do cordelista autor do trabalho, com este tipo de versos.

O objetivo do cordel é proporcionar ao leitor um pouco de inspiração na perspectiva do diálogo entre ciência e saber popular. Apresentamos a beleza dos quintais repletos de plantas que enchem de cor e vida o cotidiano dos alunos, através da poética dos cordéis, trabalhando a literatura popular, juntamente com as oficinas. Acreditamos que, com isso, podemos contribuir para a construção de um ensino transformador e dialógico, que vê a realidade vivenciada pelos alunos como um verdadeiro tesouro esperando para ser compartilhado.

7.10.2 Oficinas e o Ensino

As oficinas pedagógicas constituem um importante instrumento para a construção de conhecimento no processo de aprendizagem e diálogo que envolve a educação. São capazes de interligar teoria e prática, proporcionando experiências educativas extremamente significativas, tanto para professores quanto para alunos.

Uma oficina é, pois, uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas, baseada no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos. Nesse sentido, a metodologia da oficina muda o foco tradicional da aprendizagem (cognição), passando a incorporar a ação e a reflexão. Em outras palavras, numa oficina ocorrem apropriação, construção e produção de conhecimentos teóricos e práticos, de forma ativa e reflexiva. (PAVIANI; FONTANA, 2009, P.78)

Podem proporcionar momentos de descontração para os estudantes e professores, quebrando as lógicas que imperam na educação formal. Através de situações criadas por dinâmicas nas oficinas, podem provocar sensações e sentimentos que possibilitem a visão de problemas com relação a um determinado assunto a partir de outros ângulos. Geralmente fazendo uso de linguagens que para serem compartilhadas dependem de um fazer prático.

A oficina pedagógica atende, basicamente, a duas finalidades: (a) articulação de conceitos, pressupostos e noções com ações concretas, vivenciadas pelo participante ou aprendiz; e b) vivência e execução de tarefas em equipe, isto é, apropriação ou construção coletiva de saberes. (PAVIANI; FONTANA, 2009, P.79)

Qualquer oficina depende de planejamento para que atinja seus objetivos, e este planejamento deve levar em conta as muitas variáveis que podem influenciar no seu sucesso. No entanto este planejamento deve ser também permeável a alterações, pois, a oficina se caracteriza justamente pelo fazer prático. “O planejamento prévio caracteriza-se por ser flexível, ajustando-se às situações-problema apresentadas pelos participantes, a partir de seus contextos reais de trabalho.” (PAVIANI; FONTANA, 2009, P.81) As oficinas podem, portanto, proporcionar experiências educativas muito importantes trazendo sempre uma construção coletiva e horizontal de conhecimento.

A escolha pelo formato de oficinas se deu pelas características tradicionalmente desenvolvidas nos quintais e na busca por seu simbolismo no universo sociocultural dos alunos, enfatizando a memória ancestral e valorizando as riquezas dos saberes da comunidade. Quando pensamos, nas ricas possibilidades, que os quintais podem nos oferecer (no que tange aos saberes populares sobre as plantas) as oficinas constituem uma forma de mergulharmos nesse micro universo, ambientado na cultura e no cotidiano. É por isso que desenvolvemos oficinas, que constituem sugestões de atividades e que podem ajudar trazer para a escola, a lógica sensível dos quintais repletos de plantas. Estas oficinas que acompanham o cordel podem proporcionar experiências únicas tanto para alunos, quanto para professores. Esperamos favorecer que sejam capazes de construir práticas muito positivas para o aprendizado, tanto no ensino de ciências quanto no ensino de geografia. O E-cordel, incluindo as oficinas, está disponível nos links:

Livro do professor: https://issuu.com/jhofdesiderio/docs/e-cordel_-_livro_do_professor_-_digital

Livro do Aluno: https://issuu.com/jhofdesiderio/docs/e-cordel_-_livro_do_aluno_-_vers_o_digital

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscamos nessa pesquisa construir um debate acerca das possibilidades educativas que os quintais podem oferecer para o ensino de ciências e geografia para o ensino fundamental. Entendemos que o ensino de ciências naturais pode ser muito mais fértil se conseguir construir um diálogo com os conhecimentos populares e tradicionais que estão no entorno das escolas. No que tange aos processos educativos que têm as plantas como objeto central, conhecer a forma com que a nossa população lida com os vegetais traz possibilidades de uma conexão e o diálogo de saberes.

Nossos caminhos metodológicos possibilitaram descobrir a riqueza do cotidiano escolar. Observamos que os atores educativos, dentro da escola são muitos e atitudes pequenas e, muitas vezes, imperceptíveis têm muito a contribuir no processo educativo. Encontramos Pessoas desenvolvem práticas positivas com relação às plantas e conseguem demonstrar conhecimento nos fazeres cotidianos. Tratam-se de saberes populares e tradicionais que podem auxiliar muito os processos educativos na escola. Podemos afirmar que para conhecer o espaço sociocultural vivenciado por nossos estudantes devemos começar a observar mais atentamente o cotidiano escolar, e os sujeitos que ajudam a construí-lo. Não podemos achar que o ensino de geografia e ciências sobre as plantas acontece apenas no interior de nossas salas de aula.

Os discursos científicos que perpassam nosso diálogo com os alunos devem ser críticos e questionadores, para não cairmos nas armadilhas de um processo de ensino descolado da realidade dos estudantes e baseado na transmissão de conteúdos. O ensino crítico é fundamental para construir o diálogo do conhecimento científico com as realidades socioculturais dos educandos. Só a partir do questionamento de nossas práticas educativas e dos fundamentos do pensamento científico é possível evitar o silenciamento dos sujeitos na escola e promover o diálogo de conhecimento.

A ciência moderna se expressa através de um discurso supostamente extraído da natureza, como se fosse uma verdade universal, que torna o ensino de botânica e fitogeografia nas escolas um verdadeiro martírio para a maior parte dos estudantes e até mesmo para os professores. É preciso que os que se dedicam ao ensino de ciências e geografia tenham espírito crítico quanto às pretensões de verdade do conhecimento científico para construir um diálogo com os estudantes.

Entendemos que os quintais são espaços educativos importantes e que carregam singularidades. São espaços de conhecimento, memória, cultura e resistência onde a temporalidade cria rugosidades aos processos de controle impostos pelos movimentos da

sociedade moderna capitalista. Os quintais urbanos são por isso territórios de vida, de gente e de plantas. É nos quintais que as pessoas que migram para as cidades (re)constróem suas vivências, preservam e compartilham seus saberes sobre as plantas. Lá são construídas utopias para o espaço urbano. É preciso que as nossas escolas urbanas e periféricas absorvam a força viva dos quintais brasileiros e construam um diálogo com e através deles.

Para valorizar os quintais urbanos e periféricos é importante que nos aproximemos do povo e da sua linguagem. Por isso desenvolvemos o E-cordel, pois, acreditamos que valorizando a cultura e a linguagem popular, podemos construir, através das rimas, um ensino transformador e repleto de diálogo de saberes. Com a literatura de cordel o discurso científico se transforma e se aproxima da linguagem popular. Assim a ciência pode ser “erudita”, e o cordel pode ser lido, discutido, praticado e sentido num espaço familiar, embaixo das árvores, em meio às plantas que crescem cercadas de cuidados nos quintais. Através do cordel podemos contar as histórias de vida que fazem do cotidiano escolar um local dinâmico e rico bem longe da transmissão de conhecimentos e conceitos. Com isso, podemos buscar inspirar professores, estudantes, pais e avós a viver, sentir, resistir, questionar, investigar e transformar a vida em seus quintais. Podemos tornar os quintais urbanos espaços revolucionários para o ensino e para a sociedade, estejam eles localizados na escola, no passeio abandonado, nos fundos de nossas casas. Que a lógica dos quintais possa se espalhar para as cidades se apropriando e permitindo que os espaços sejam mais humanos e mais vivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNO, T. W; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.

ALMADA, & SOUZA, M. O. **Quintais como patrimônio biocultural**. In: ALMADA, E.D.; SOUZA, M.O. (org.). **Quintais: memória, resistência e patrimônio biocultural**. Belo Horizonte: EdUEMG, Universidade do Estado de Minas Gerais, 2017. p.15-29.

AMARAL, C.L, NETO, G.G. **Os quintais como espaços de conservação e cultivo de alimentos: um estudo na cidade de Rosário Oeste (Mato Grosso, Brasil)**. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. hum.* [online]. 2008, vol.3, n.3, pp.329-341. ISSN 1981-8122.disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222008000300004>. Acesso 22 de maio 2020.

AMOROZO, M.C.M. & Gély, A.L.. **Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas, Barcarena, PA, Brasil**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica 4(1):47-131.Pará, 1988.

AMOROZO, M. C. M. **Abordagem Etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais**. In: L. C. DI STASI (Org.). **Plantas Medicinais: arte e ciência – um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: Ed. UNESP, 1996. p. 47-68.

AMOROZO, M.C.M. **Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT,Brasil..** *Acta bot. bras.* 16(2): 189-203, 2002. AMOROZO, M. C. M. **Sistemas agrícolas tradicionais e a conservação da Agrodiversidade**. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/ea/adm/admarqs/MariaA.pdf>>.Acessoem:25.mar.2019.

BACON, Francis. **Novum Organum**. 2.ed. Trad. José Aloísio Reis de Andrade. São Paulo: Nova cultural, 1994. (Os Pensadores)

BAKHTIN, Mikhail. **Os gêneros do discurso**. In:_____. **Estética da criação verbal**. Trad. Paulo Bezerra. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BATTISTI, César Augusto. **O método de análise cartesiano e o seu fundamento**. Scientia ezudia, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 571-96, 2010.

BEM, F. **No quintal da casa de madeira: saberes, fazeres e dizeres dos benzedores e benzedoras do oeste de Santa Catarina**. XXVIII Simpósio Nacional de História. Lugares dos historiadores: Velhos e Novos desafios. Disponível https://anpuh.org.br/uploads/anais-simposios/pdf/2019-/1548945025_59d995f102b4aa899b57a23240dcea72.pdf Acesso em 30 de setembro 2020.

BEZERRA, J,B:F,P MELLO. **Os Dilemas da Tríade Geografia Física, Humana e Disciplinas Pedagógicas na Formação do Licenciado em Geografia**. Anais do I Colóquio Internacional de Educação Geográfica e do IV Seminário Ensinar Geografia na Contemporaneidade. 2018. Disponível em:<https://www.seer.ufal.br/index.php/educacaogeografica/article/view/4429> Acesso em 20 de abril 2020.

BOTO, C. **A Civilização Escolar Como Projeto Político e Pedagógico da Modernidade: Cultura em Classes**, por escrito. Cad. Cedes, Campinas, v. 23, n. 61, p. 378-397, 2003. Disponível em 18/08/2018 <<http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em 02 de março 2019.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **A Educação como cultura**. SP: Campinas. Mercado das Letras. 2002.

BRASIL. .Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Ministério do Meio Ambiente. **Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais**. Brasília: 2012.

CARDOSO, Thiago Mota & CAMPOS, Marilena Altenfelder de Arruda. **Quintais pataxó: lugares de resistência**. In: ALMADA, E.D.; SOUZA, M.O. (org.). Quintais: memória, resistência e patrimônio biocultural. Belo Horizonte: EdUEMG, Universidade do Estado de Minas Gerais, 2017. p.46-57.

CARNIELLO, M. A. et al. 2010. **Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica**.

ActaAmazonica.Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S004459672010000300005>> Acesso em: 20 jul. 2018

CAVALIERI, Lúcia. **Quintais camponeses: usos, gêneros e territorialidades**. In: VI Simpósio sobre Reforma Agrária e Questões Rurais, 2012, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Universidade de Araraquara, 2012.

CAVALCANTI, L. S. **A geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana**. Campinas, SP: Papyrus, 2008.

CHASSOT, A. **Fazendo Educação em Ciências em um Curso de Pedagogia com Inclusão de Saberes Populares no Currículo**. QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. Nº 27, FEVEREIRO 2008.

CHASSOT, Á. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social**. Revista Brasileira de Educação, nº22. UNISINOS, 2003.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 4ª ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

COLLET, Z.; BERNARTT, M.L.; PIOVEZANA, L.. **Movimento de Mulheres Camponesas: os quintais produtivos como práticas pedagógicas**. In: EDUCEREXII Congresso Nacional de Educação. Anais... Curitiba/PR: PUCPR, 2015, p. 11733-11747. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/21217_10533.pdf Acesso em 02 de março 2020.

CONTRERAS, Eréndina Juanita Cano. **Caminando los solares latinoamericanos: memorias interculturales y resistencia epistémica en territorios de esperanza**. In: ALMADA, E.D.; SOUZA, M.O. (org.). **Quintais: memória, resistência e patrimônio biocultural**. Belo Horizonte: EdUEMG, Universidade do Estado de Minas Gerais, 2017. p.177-191.

CUNHA, M. I. **.CONTA-ME AGORA! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino.** Rev. Fac. Educ. vol. 23 n. 1-2 São Paulo Jan./Dec. 1997. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551997000100010
Acesso em: 13 abr. 2019.

CUNHA, M.C. **Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico.** Palestra realizada na Reunião da SBPC, Belém, Pará, em 12/07/2007. REVISTA USP, São Paulo, n 75, 2007, pp.76-84.

CYPRIANO, R; TEIXEIRA, R. **Etnociência da ciência: a busca por simetria na pesquisa científica.** R. Inter. Interdisc. INTERthesis, Florianópolis, v. 14, nº 3, p. 1-13, set./dez. 2017.

DAYRELL, J. **O jovem como sujeito social.** Rev. Bras. Educ. [online]. 2003, n.24, pp.40-52. ISSN 1413-2478. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782003000300004>. Acesso em 22 de março 2019..

DAYRELL, J. T. A Escola como espaço Sociocultural. DAYRELL, Juarez (Org.) **Múltiplos olhares sobre educação e cultura.** Belo Horizonte: UFMG,1996.

DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo: comentários sobre a sociedade do espetáculo.** Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

DOURADO, G. M. **Vegetação e quintais da casa brasileira.** Paisagem Ambiente: ensaios, São Paulo, n. 19, p. 83–102, 2004.

DRIVER, R. et al.1999. **Construindo Conhecimento Científico.** QUÍMICA NOVA NA ESCOLA° 9, MAIO 1999.

DIEGUES, A.C. e ARRUDA, R.S.V. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil.** Brasília: MMA; São Paulo: USP, 2001.

ESCOLA MUNICIPAL ARISTIDES JOSE DA SILVA. **Projeto Meu Bairro.** Projeto realizado sob a orientação da professora Solange. Betim, 2009.

ESCOLA MUNICIPAL ARISTIDES JOSE DA SILVA. **A Primeira Escola Sustentável de Betim – MG: Caminhos, Desafios e Lições.** Publicação Própria. Betim, 2017.

FERRAÇO, C. **Pesquisa com o cotidiano.** Educação & Sociedade. Campinas: Centro de Estudos Educação e Sociedade, v.28, n.98, p.73-95, Jan./Abr. 2007.

FILHO, W.S.S SANTOS, R.P. **O USO DA LITERATURA DE CORDEL COMO TEXTO AUXILIAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL.** Conference: XV SSBEC - Simpósio Sul-brasileiro de Ensino de Ciências, Canoas, RS: Ulbra, 2008 At: Canoas, RS, Brasil

FRANCO, F.; LAMANO-FERREIRA, A.P.N.; LAMANO-FERREIRA, M. **Etnobotânica: aspectos históricos e aplicativos desta ciência.** Cad. Cult. Ciênc. Ano VI, v.10, n.2, dez, 2011

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 41ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREITAS, Deisi Sangoi; NETO, Luiz Caldeira Brant de Tolentino; SANO, Paulo Takeo. **Conhecimento popular e conhecimento científico na historia da botânica.** IN: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e I Congresso Ibero Americano DE Investigacion de Ensenanza de las Ciencias. 8., 1., 2011, Campinas. Anais...p.1–8

FREITAS, Deisi Sangoi . **Ruptura entre o conhecimento popular e o conhecimento científico na história das classificações botânicas.** Ciência & Ensino (UNICAMP), UNICAMP, v. 1, n.8, p. 7-9, 2000.

FLOR, C.C.C. XAVIER, P.M.A. Saberes populares e educação científica: Um olhar a partir da literatura na área de ensino de ciências. Revista Ensaio | Belo Horizonte | v.17 | n. 2 | p. 308-328 | maio-ago | 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172015170202> Acesso 11 de julho de 2020.

GALVÃO, Ana Maria de Oliveira. **Cordel: Leitores e ouvintes.** – 1ª ed. Belo Horizonte: Autentica, 2006.

GEERTZ C. **A Interpretação das culturas**. RJ: Zahar, 1978

GILLUNG, J.P. **Biogeografia: a história da vida na Terra**. Revista da Biologia, Vol. Esp. Biogeografia, 1–5. São Paulo. 2011

GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, 2006, vol. 4, n. 50.

GOMES, Ângela Maria Silva. **Rotas e diálogos de saberes da etnobotânica transatlântica negro-africana: terreiros, quilombos e quintais da Grande BH**. 2009. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

GONÇALVES, C. W. Porto. **Os (des)caminhos do Meio Ambiente**. 5° ed. São Paulo: Editora CONTEXTO, 1996.

GONÇALVES, C. W. Porto. **Da geografia as geografias às Geo-grafias: o mundo em busca de novas territorialidades**. In: CLACSO – Conselho Latino-Americano de Ciências Sociais. Grupo de Trabalho e Economia Internacional. Guadalajara, 21,22 de nov.2001.Ed.do autor. Fotoc. 2001

GONÇALVES, C,W. Porto. **A Ecologia Política na América Latina: Reapropriação Social da Natureza e Reinvenção dos Territórios**. R. Inter. Interdisc. INTERthesis, Florianópolis, v.9, n.1, p.16-50, Jan./Jul. 2012

GONÇALVES, F S, OLIVEIRA, D C. **Historia da Formação e Renovação da Umbanda no Brasil: Um Estudo de Caso no Terreiro Zambi-Iris, Bocaiúva/MG**. Anais do VI Congresso em desenvolvimento Social. Desafios à Democracia Desenvolvimento e Bens Comuns. 2018. Disponível em: https://congressods.com.br/sexta/anais_sexta/gt12 . Acesso 22 Janeiro 2021.

GONÇALVES, K e PASA, M. C. **A etnobotânica e as plantas medicinais na Comunidade Sucuri, Cuiabá, MT, Brasil**. INTERAÇÕES, Campo Grande, v. 16, n. 2, p. 245-256,

jul./dez. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/inter/v16n2/1518-7012-inter-16-02-0245.pdf>. Acesso em 19 de novembro de 2018.

GONDIN, M. S. C. **A inter-relação entre saberes científicos e saberes populares na escola: uma proposta interdisciplinar baseada em saberes das artesãs do Triângulo Mineiro**. 2007. 174 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

GODIN, M. S. C. e MOL, G. S. **Interlocução entre os saberes: relações entre os saberes populares de artesãs do Triângulo Mineiro e o ensino de ciências**. In Anais do VII Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências: ABRAPEC. Belo Horizonte, 2009.

HAESBART. R. A desterritorialização: Entre as redes e os aglomerados de exclusão. In: CASTRO, I. E., et. al, **Geografia: Conceitos e temas**. 5ª. Ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p. 165-206.

HETKOWSKI, Tânia Maria. **Mestrados Profissionais em Educação: políticas de implantação e desafios às perspectivas metodológicas**. PLURAIIS- Revista multidisciplinar. Salvador, v. 1, n. 1, p. 10- 29, jan./abr. 2016. 20 p. Disponível em: <http://www.revistas.uneb.br/index.php/plurais/article/view/2299>. Acesso em: 16 ago. 2019.

HISSA, Cássio Eduardo Viana. **A mobilidade das fronteiras: inserções da geografia na crise da modernidade**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.

IBGE. **Províncias estruturais, compartimentos de relevo, tipos de solos e regiões fitoecológicas** /IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. - Rio de Janeiro : IBGE, 2019.

IVIC, Ian. **Lev Semionovch Vygotsky/ Ivan Ivic**; Edgar Pereira Coelho (Org) – +Recife:fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

KORCZOVEI, Silvia Raquel Martini; ROMAGNOLO, Mariza Barion. **Plantas medicinais: valorização e preservação do conhecimento popular associado ao conhecimento**

científico. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. 2013.

KOWALSKI, M. L., OBARA A.T. & FIGUEIREDOo, M. C. (2012). **Diálogo dos saberes: o conhecimento científico e popular das plantas medicinais na escola.** In Anais do VIII Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências. Rio de Janeiro: ABRAPEC.

KURZ, Robert. **Escravos da luz sem misericórdia.** Folha de São Paulo, p.3 c.5. 12.janeiro.1997.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico** - Rio de Janeiro: Jorge Zahar 2001

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica.** Rio de Janeiro: Editora 34. 1994.

LEFEBVRE, H. **A vida cotidiana no mundo moderno.** Tradução de Alcides João de Barros. São Paulo: Editora Ática, 1991.

LEFEBVRE, H. **A Revolução Urbana.** Tradução Sérgio Martins (Belo Horizonte: Ed. UFMG.) 2002.

LEFF, E. **Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes Educação & Realidade**, vol. 34, núm. 3, septiembre-diciembre, 2009, pp. 17-24 Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Porto Alegre, Brasil Disponível em: Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=317227055003> Acesso em: 11 de Julho de /2020.

LOPES, G. S. F., FACCO, J. A. CAMPOS, A. G. **O Conhecimento popular sobre plantas medicinais e a interface com o ensino de ciências.** III Congresso nacional de educação. 2016. 3ª edição do Congresso Nacional de Educação - CONEDU - Natal/RN.

LUCIANO, G. J. dos S. **O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje.** Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação

Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006. (Coleção Educação para Todos; 12).

LUDKE, M. e ANDRÉ, M. E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Texto. Disponível em: <http://www.lite.fe.unicamp.br/papet/2003/ep145/pesq.htm>. Acesso em 30 de maio de 2020.

MAIRINCK F; REIS, G. **DIAGNÓSTICO DE ÁREAS DE RISCO ASSOCIADAS À PRECIPITAÇÃO NO MUNICÍPIO DE BETIM, MG: ESTUDO DE CASO DOS PERÍODOS CHUVOSOS DE 2006-2007 E 2007-2008**. Disponível em: http://www.geomorfologia.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo11/006.pdf. 2009 Acesso em 22 fevereiro 2021.

MARQUES, L. M.; CARNIELLO, M. A. **Educação ambiental nos quintais uma articulação entre escola e comunidade**. In: EPEA: abordagens epistemológicas e metodológicas, 2. São Carlos-SP. Gráfica Futura, 2003.

MASSIMI, M. **A construção da psicologia (saberes e ciências psicológicas) na cultura brasileira: uma perspectiva histórica**. In: LOURENÇO, É.; ASSIS, R.M.; CAMPOS, R.H.F. (Org.). História da psicologia e contexto sociocultural: pesquisas contemporâneas, novas abordagens. Belo Horizonte: CDPHA, PucMinas, 2012. p.55-70. [Links]

MEYER, M. **Quintal Espaço Ecológico e Cultural**. In: ALMADA, E.D.; SOUZA, M.O. (org.). Quintais: memória, resistência e patrimônio biocultural. Belo Horizonte: EdUEMG, Universidade do Estado de Minas Gerais, 2017. p.46-57

MEDEIROS et al. **Os etnoconhecimentos botânicos dos Paiterey e as repercussões no território: uma prévia análise na Aldeia Paiter da Linha 09 - Terra Indígena Sete de Setembro** », Confins [En ligne], 36 | 2018, mis en ligne le 30 juin 2018, consulté le 19 juillet 2020
Disponível em
.URL:<http://journals.openedition.org/confins/13516>;DOI<https://doi.org/10.4000/confins.1351>
Acesso 6 abril de 2019.

MENDONÇA, F. **Geografia física: ciência humana?** 3.ed. São Paulo: Contexto, 1992.

MENDONÇA, F. **Geografia e meio ambiente**. 8.ed. São Paulo: Contexto, 2005.

MOUL e SILVA. **A Construção de Conceitos em Botânica a partir de uma Sequência Didática Interativa: proposições para o ensino de Ciências**. Revista Exitus, Santarém/PA, Vol. 7, N° 2, p. 262-282, Maio/Ago 2017.

NASCIMENTO et al. **Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de ciências: diminuindo entraves**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 16, N° 2, 298-315 (2017) disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen16/REEC_16_2_7_ex1120.pdf. Acesso 23 de fevereiro de 2021.

NASCIMENTO et al. **A migração do campo para os centros urbanos no Brasil: da desterritorialização no meio rural ao caos nas grandes cidades**. Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 4, n. 5, Edição Especial, p. 2254-2272, ago.CURITIBA, 2018.

NETO, G.; **O saber tradicional pantaneiro: as plantas medicinais e a educação ambiental**. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v.17. 2006.

OLSON, D.R. **O mundo no papel: as implicações conceituais e cognitivas da leitura e da escrita**. São Paulo: Ática, 1997.

O TEMPO BETIM. **Cidade tem o maior aglomerado de Minas**. 2011. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/o-tempo-betim/cidade-tem-o-maior-aglomerado-de-minas-1.18339>. Acesso em 15 de setembro de 2018

OLIVEIRA, B. J. de; ZAIDAN, S. **A produção de conhecimento aplicado como foco dos mestrados profissionais**. IN: GUIMARÃES, S.; GONÇALVES NETO, W. (organizadores). Mestrado Profissional: implicações para a educação básica. Campinas, SP: Editora Alínea, 2018, p. 41-57.

OLIVEIRA, E. C. S.; TROVÃO, D. M. B. M. **O uso de plantas em rituais de rezas e benzedura: um olhar sobre esta prática no estado da Paraíba**. R. Bras. Bioci. Porto

Alegre, v. 7, n. 3, p. 245-251, jul./set. 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs>. Acesso em: 15 junho. 2020

OLIVEIRA, F et al., **Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. Acta Bot. Bras.** [online]. 2009, vol.23, n.2, pp.590-605. ISSN 0102-3306. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33062009000200031>. Acesso em 03 de setembro de 2020.

PÁDUA, R. F. **O habitar como horizonte utópico.** Geosp – Espaço e Tempo (Online), v. 23, n. 3, p. 478-493, dez. 2019, ISSN 2179-0892. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/162950>.doi:<https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2019.162950>.Volume 23 • nº 3 (2019)ISSN 2179-0892. Acesso em 09 de março de 2019.

PAVIANI, N.M.S.; FONTANA, N.M. **Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência.** Conjectura: Filosofia e Educação (UCB), v.14, p.77-88, 2009.

PENTEADO, Heloísa Dupas; GARRIDO, Elsa(org.). **Pesquisa-ensino: a comunicação escolar na formação do professor.** São Paulo: Paulinas, 2010. p. 22.

PEREIRA, Bárbara Elisa; DIEGUES, Antônio Carlos. **Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 22, p. 37-50, 2010.

PEREIRA, V. A.S.A. **Percepções Ambientais e Ensino da Geografia: uma experiência com alunos do ensino fundamental.** Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Geografia. Orientadora: Professora Dra. Janise Dias. 2017.

PEREIRA, E.. **Malungos na escola: questões sobre culturas afrodescendentes e educação.** São Paulo: Paulinas, 2007.

PRESTES, M. E. B; OLIVEIRA, P ; JENSEN, G, M. **As origens da classificação de plantas de Carl von Linné no ensino de biologia.** *Filosofia e História da Biologia*, Campinas, ABFHiB, v. 4, p. 101-137, 2009.

PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **A nova aliança: metamorfose da ciência**. Brasília: Univ. de Brasília, 247 p., 1991.

RACIONAIS, VIDA LOKA PARTE 2. Direção de Katia Lund,. Cidade: São Paulo, 2004, ano. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ahEllnyfHbI> Acesso em: 21 de março de 2020.

RAGO, M.. **Epistemologia feminista, gênero e história**. In: PEDRO, Joana; GROSSI, Miriam (Orgs.). Masculino, feminino, plural. Florianópolis: Ed. Mulheres, 1998. Disponível em: http://projcnpq.mpbnet.com.br/textos/epistemologia_feminista.pdf Acesso 10 de junho 2020

REIS, J.M.; ROZADOS, H. B. F. **O Livro Digital: histórico, definições, vantagens e desvantagens**. Anais do SNBU, 2016. Disponível em: < <http://hdl.handle.net/10183/151235>>. Acesso em: 02 dezembro 2019.

REIS, M. et al. **Encontros afetivos em quintais urbanos: um estudo sobre famílias e sociabilidade no Subúrbio Ferroviário de Salvador (BA)**. Ciências Sociais Unisinos, São Leopoldo, Vol. 54, N. 1, p. 60-69, jan/abr 2018 Disponível em: http://revistas.unisinos.br/index.php/ciencias_sociais/article/viewFile/csu.2018.54.1.06/60746187. Acesso: 10 de julho de 2020.

RIBEIRO, J.A.G.R. CARVASSAN. **As Quatro Dimensões da relação homem – meio ambiente**. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 8, n. 2 – pp 11-30 , 2013.

RIBEIRO, S. M. **Agricultura urbana agroecológica sob o olhar da Promoção da Saúde: a experiência do Projeto Colhendo Sustentabilidade - Embu das Artes – SP**. São Paulo; 2013. 241 p. ilus, tab. Tese Apresentada a Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública para obtenção do grau de Mestre. Orientador: Watanabe, Helena Akemi Wada. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-713160> Acesso 25 de maio 2019.

RODRIGUEZ, R.N.G. **Proposta de Intervenção para Aumentar a Cooperação dos Hipertensos ao Tratamento na ESF Vila Recreio – Teresópolis, Betim, MG.** Trabalho de conclusão de curso de especialização em atenção em Saúde Básica da Família. Univesidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2015.

ROCHA, J. G; SILVA, **Samba Expressão Cultural Afrocarioca: O que contam os sambistas de Madureira e Oswaldo Cruz sobre os festejos em seus quintais.** Revista Eletrônica do Instituto de Humanidades ISSN-1678-3182. Número 41 2016. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/reihm/article/view/2079> Acesso em 10 de agosto de 2020.

ROCHA, SEVERO, FELIX-SILVA. **Nos batuques dos quintais: as compreensões dos povos de Umbanda sobre saúde, adoecimento e cuidado.** Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 29(3), e290312, 2019. Disponível em DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312019290312>, Acesso 10 de agosto de 2020.

RÖHR, Ferdinand. **Espiritualidade e formação humana.** Revista Poiésis; Biopolítica; Educação e Filosofia, p. 53-68, 2011.

RUGANI, J. M. **Betim, do caminho que vai as minas à industrialização. A logica da organização do espaço nos centros industriais metropolitanos.** Dissertação de Mestrado, Escola de Arquitetura. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo horizonte 2001.

SALATINO, A. **Nós e as plantas: ontem e hoje.** Rev. bras. Bot. [online]. 2001, vol.24, n.4, suppl., pp.483-490. ISSN 1806-9959. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-> Acesso 02 de setembro 2021.

SANTOMÉ, J. T. **As culturas negadas e silenciadas no currículo.** In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. p. 243.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências.** Porto: Afrontamento, 1988.

SANTOS, B. S. **Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes**. Novos estud., São Paulo, n. 79, nov. 2007.

SANTOS, E.; SILVA, I. P. & SANTOS, W. J. (2019). **Reflexões acerca das potencialidades didáticas da literatura de cordel para o ensino de ciências**. RECM: Revista de Educação, Ciências e Matemática, 9(2), p. 37-52.

SANTOS, M-E.; **Ciência como cultura - paradigmas e implicações epistemológicas na educação**. Quim. Nova, Vol. 32, No. 2, 530-537, 2009.

SANTOS, Milton. **Território e Dinheiro**. In: Revista Geographia. Niterói: programa de PósGraduação em Geografia - PPGeo - UFF/AGB, v.1, n1. p. 7 a 13, 1999.

SARTRE, J. **O existencialismo é um humanismo**. Tradução de Vergílio Ferreira. São Paulo: Abril Cultural, 1978. 191 p. Título original: L'Existentialisme est un Humanisme. (Os pensadores).

SILVA, A. F. G. **Currículo na Práxis da educação Popular: projeto Pedagógico Interdisciplinar – Tema Gerador Via Rede Temática**. PERNAMBUCO, Marta Maria; PAIVA, Irene Alves de. (org.). Práticas Coletivas na escola. Campinas: Mercado das Letras, Natal, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2013.

SILVA, C. G. da; MARINHO, M. das G. V. ; ANSELMO, A. F ; VITAL, A. de F. M. Estudo da Etnobotânica das Plantas Mediciniais no Ensino Básico , no Município de Sumé, Paraíba, Brasil. II CONEDU, 2016 Congresso Nacional de Educação. http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD4_SA18_ID3962_15082015201300.pdf. Acesso em 19 de novembro de 2018.

SILVA F, W.; SANTOS, R P.. **O uso da literatura de cordel como texto auxiliar no ensino de Ciências no ensino fundamental**. In: SIMPÓSIO SULBRASILEIRO DE ENSINO DE CIÊNCIAS, 15. Anais... Canoas, RS: Ulbra, 2008.

SILVA, L. O. **Os quintais e a morada brasileira**. Cadernos de Arquitetura e Urbanismo, Belo Horizonte, v. 11, n. 12, p. 61-78, dez. 2004.

SILVA, S. P. et al. **Literatura de cordel: Linguagem, comunicação, cultura, memória e Interdisciplinaridade**. Raído, Dourados, MS, v. 4, n. 7, p. 304-322. 2010. Disponível em: <http://www.periodicos.ufgd.edu.br/index.php/Raido/article/viewFile/603/539> Acesso em 06 maio 2020.

SILVA, Y. et al. **Memória e saberes nos quintais urbanos de Ibitité/MG**. In: ALMADA, E.D.; SOUZA, M.O. (org.). Quintais: memória, resistência e patrimônio biocultural. Belo Horizonte: EdUEMG, Universidade do Estado de Minas Gerais, 2017. p. 31-43.

SIQUEIRA, J. C. **Os desafios de uma fitogeografia urbana**. Pesquisas, Botânica. N° 56: 229-238 São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, 2005.

SOBRINHO, I,A,P. GUIDO, L,F,E. **Educação Ambiental a partir do resgate dos quintais e seu valor etnobotânico no distrito de Miraporanga Uberlandis, MG,**

SOUZA, C,L,F: MORAIS,E,M,B. **Possibilidades de Ensinar o Conteúdo de vegetação na disciplina de Geografia em escolas estaduais de Inhaúma/GO**. Anais do XI NEPEG Fórum Nacional Ensino e Pesquisa em Geografia. 2018. Disponível em: http://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2017/02/ANAIS_NEPEG_P%C3%81GINAS-INICIAIS.pdf Acesso 10 de maio de 2020.

STANSKI et al, **Ensino de Botânica no Ensino Fundamental: estudando o pólen por meio de multimodos**. Hoehnea 43(1): 19-25, 1 tab., 2 fig., 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2236-8906-34/2015> Acesso em 10 de agosto de 2020.

STRACHULSKI, J.; FLORIANI, N. **Conhecimento popular sobre plantas: um estudo etnobotânico na comunidade rural de Linha Criciumal, em Cândido de Abreu-PR**. Curitiba, v.8, n.1, p.125-153. Revista Geografar. Disponível em: www.ser.ufpr.br/geografar, Acesso 04 junho de 2013.

TOURINHO, H.L & SILVA, M.G.A. **Quintais Urbanos: funções e papéis na casa brasileira e amazônica**. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum., Belém, v. 11, n. 3, p. 633-651, 2016.

URSI, S et al. **Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica.** Estudos Avançados, v. 32, n. 94, p. 24. Disponível em: <http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/Ursi%20et%20al%202018%20Estudos%20Avan%C3%A7ados.pdf>. Acesso em 29 de maio de 2020.

VERCELLI, L. C. **A pesquisa aplicada com intervenção em um programa de mestrado profissional em educação: implicações na profissionalidade docente.** Crítica Educativa (Sorocaba/SP), v. 4, n. 2, p. 232-244, jul./dez.2018.

WEITZMAN, Ródica. **Mineiros no morro dos prazeres: trajetórias de vida marcadas pelo fluxo entre a roça e a cidade.** In: COMERFORD, J; CARNEIRO, A; DAINESE, 142 G. (org.). Giros Etnográficos em Minas Gerais: casa, comida, prosa, festa, política, briga e o diabo. Rio de Janeiro: 7 Letras-Faperj, 2015. p. 205-231.

ZAIDAN, Samira; FERREIRA, Maria Cristina Costa; KAWASAKI, Terezinha Fumi. **A pesquisa da própria prática no mestrado profissional.** Plurais - Revista Multidisciplinar, Salvador, v. 3, n. 1, p. 88-103, 2018.

ZENI, Alencar Buratto. **Educação e autonomia no Iluminismo.** V CINFE – Congresso Nacional de Filosofia e Educação. Caxias do Sul, 2010. Disponível em: <https://docplayer.com.br/2666963-Educacao-e-autonomia-no-iluminismo.html> Acesso em 18 de agosto de 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Ações desenvolvidas ou em implementação por meio do Projeto Escola Sustentável

- Adequação do projeto elétrico com uso de lâmpadas eficientes e sensores de presença;
- Instalação de bicicletários
- Promoção de melhorias nas áreas verdes da escola;
- Adoção da impressão frente e verso como padrão, no âmbito da Escola, nos documentos e expedientes emitidos em impressoras com a referida característica;
- Aquisição de papel A4 100% reciclado para impressão;
- Substituição de torneiras antigas por torneiras automáticas de pressão;
- Construção de viveiro de mudas e horta;
- Implantação do aviário ambiental
- Plantio de pomar;
- Implantação de minhocário e compostagem com os restos da merenda, para produção de adubo e redução do lixo orgânico produzido;
- Ampliação dos espaços de lazer e contato com a natureza, com a construção de teatro de arena e espaço com mesinhas e deck junto a natureza;
- Coleta de óleo de cozinha usado, realizada em parceria com uma empresa que troca cada litro de óleo por duas barras de sabão.
- Promover a inclusão da temática socioambiental no projeto político pedagógico da escola
- Realização de passeatas, blitz, excursões, feiras, campanhas educativas, visitas guiadas, sessões de cinema e manifestações culturais na temática sustentabilidade socioambiental.
- Aquisição de coletores de resíduos para coleta seletiva de secos, úmidos, equipamentos eletrônicos, óleo, pilhas e baterias;
- Coleta de recicláveis, cuja venda é revertida em recursos para o projeto;
- Formação para os funcionários da escola, realizada pela Secretaria de Meio Ambiente através de palestras e visitas de campo ;
- Implantação do Meliponário, Criação de Abelhas Sem Ferrão;
- Implantação do Galinheiro sustentável



Imagem 2– Diretor recebendo visitante na escola e mostrando as ações de sustentabilidade

- Realização de Feiras Solidárias Sustentáveis na escola;
- Adesão à Agenda Ambiental da Administração Pública – A3P. Trata-se de um programa que visa implementar a gestão socioambiental sustentável das atividades administrativas e operacionais do governo. A escola aderindo ao programa precisa atingir metas sobre a redução dos gastos de energia elétrica, água e demais insumos, podendo ser reconhecida com premiações pela gestão pública ambientalmente correta.
- Criação da Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola – Com-Vida, que é uma comissão de funcionários, estudantes e pais que irão levantar, discutir e gerir os problemas socioambientais existentes na escola e seu entorno.
- Desenvolvimento do projeto de nutrição e alimentação saudável com a conscientização sobre o desperdício de alimentos, por meio dos agentes de serviço escolar;
- Implementação de práticas de meditação e yoga com os alunos na rotina escolar;
- Implantação de jardins sustentáveis
- Criar, apoiar e fortalecer a Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (COM-VIDA)

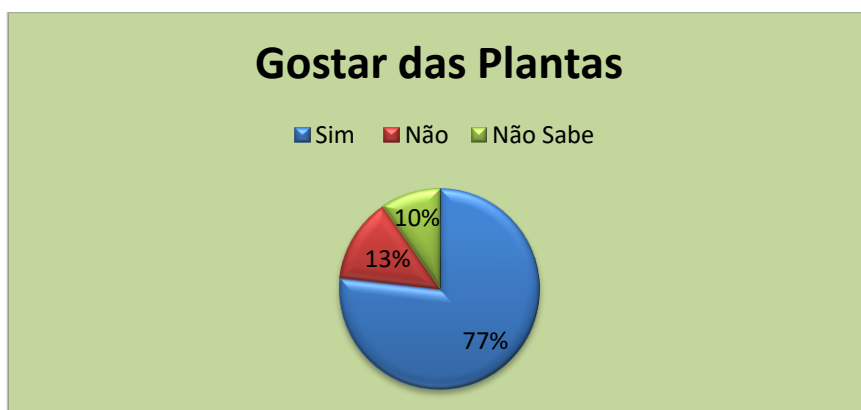
APÊNDICE 2 - Dados relativos ao Questionário sobre o universo sociocultural dos alunos com relação às Plantas.

Na busca por dimensionar a relação dos alunos com as plantas aplicamos este questionário.

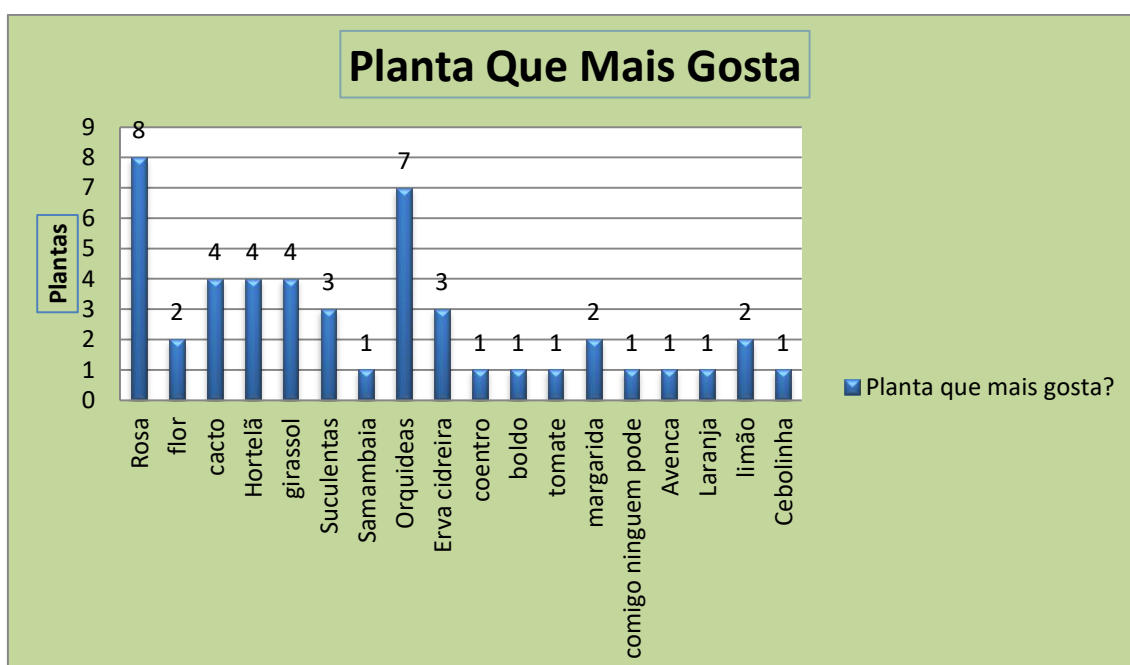
Questionário: *Como me relaciono com as Plantas?* – Disciplina Geografia - Professor João Henrique
 Nome: _____ Turma: _____ Data: _____

| |
|---|
| 1) Você gosta de Plantas? |
| () Sim () Não () Não Sabe |
| 2) Você já Plantou alguma Plantinha? |
| () Sim () Não |
| 3) Você aprende sobre plantas na escola? |
| () Sim () Não |
| 4) Você acha importante conhecer/aprender sobre as plantas? |
| () sim () Não |
| 5) A sua relação com as plantas é: |
| () Ótima () Boa () regular () Ruim () Péssima |
| 6) Alguém da sua Família gosta de plantas ? |
| () Sim Quem _____ () Não |
| 7) A Sua Casa possui plantas? |
| () Sim () Não |
| 8) Você usa as plantas da sua casa na alimentação, como remédio ou para alguma outra coisa? |
| () Sim () Não |
| 9) Quem é a pessoa que você conhece que mais entende de plantas? |
| _____ |

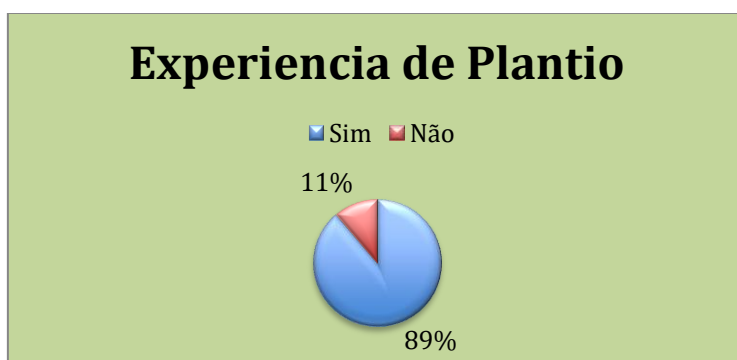
O objetivo inicial era criar uma base de dados que nos ajudasse a compreender como ocorre o contato cultural inicial dos estudantes com as plantas. O gráfico abaixo retrata os dados quantitativos com relação à primeira pergunta.



A Maior parte dos estudantes, afirmou gostar das plantas o que indica que já tiveram experiências positivas com os vegetais. Dentre os que gostavam das plantas foi pedido que escrevessem as plantas que mais gostavam.

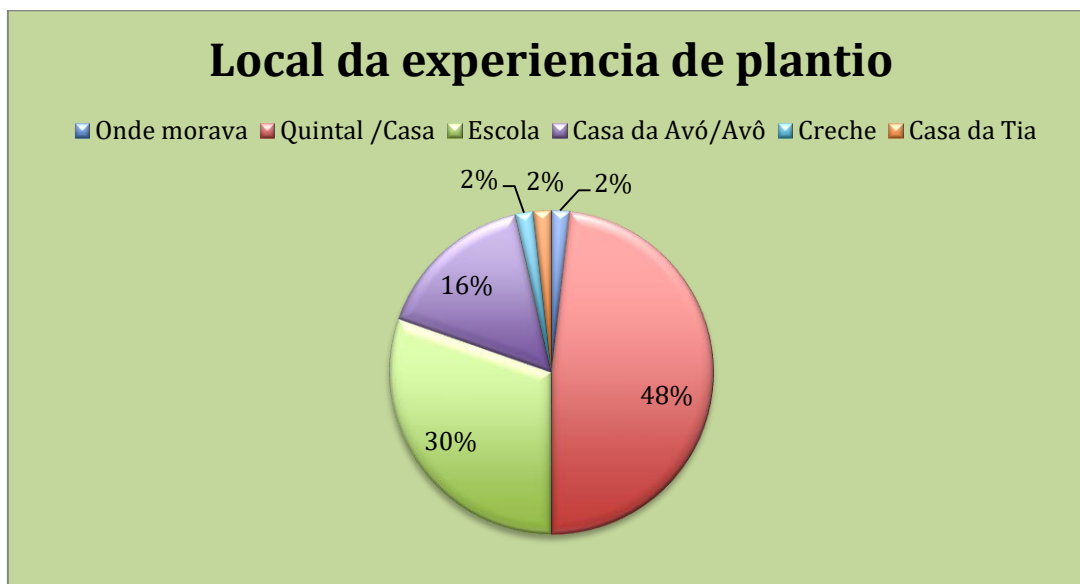


Nesta pergunta procuramos ter uma visão sobre a experiência de plantio dos alunos. E a imensa maioria já havia vivenciado o plantio.



Dentre os que já plantaram, perguntamos então onde se deu esta experiência de plantio. As respostas foram espontâneas . A análise dos resultados revelados no gráfico acima descreve a

importância dos quintais, para o desenvolvimento da habilidade de plantio no universo cultural vivenciado pelos alunos, já que, 48% praticaram o plantio nos quintais de casa, seguidos da escola e do quintal da avó.

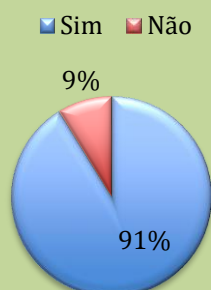


A perguntar sobre o desenvolvimento de praticas de plantio na escola, pudemos observar como o espaço escolar é importante sobre as relações entre plantas e os alunos. 89% dos alunos afirmaram que aprendem sobre as plantas na escola.



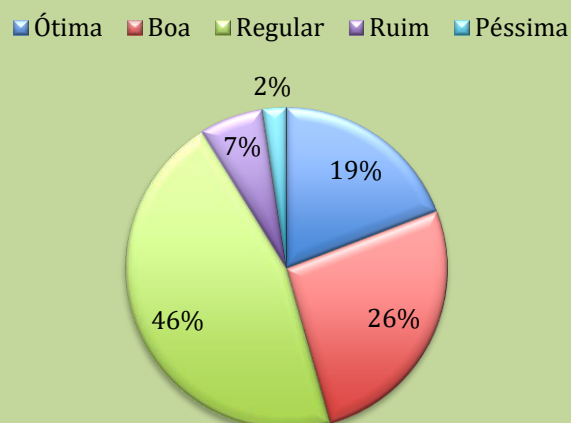
A grande maioria dos estudantes acha que aprender sobre as plantas é importante.

Importancia de aprender sobre as plantas



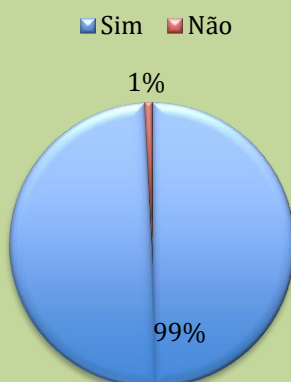
Aqui o objetivo foi captar a percepção dos alunos sobre a qualidade da relação que eles desenvolvem com as plantas a partir da avaliação deles. A maior parte classifica sua relação como ótima ou boa.

Qualificando a relação com as plantas



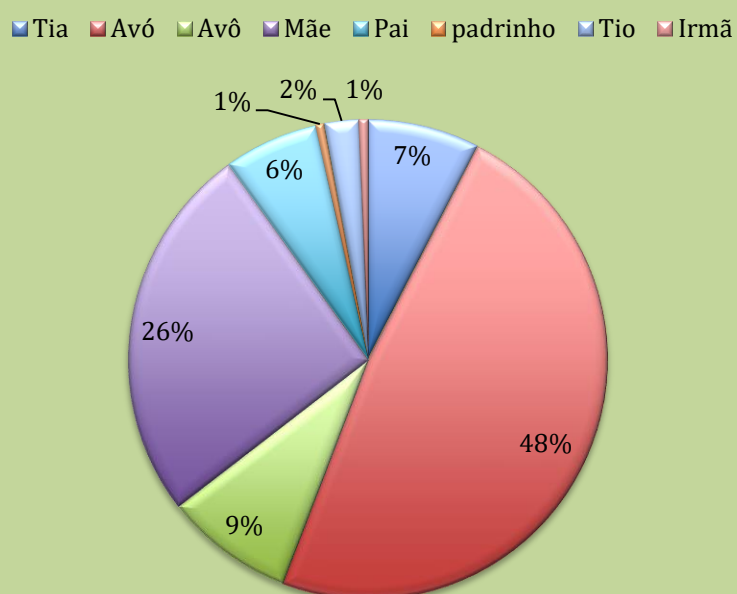
Esta pergunta tinha o objetivo de traçar um perfil sobre o ambiente familiar do aluno sobre a relação subjetiva com as plantas. A grande maioria dos alunos tem alguém na família que possui uma relação de afetividade com as plantas, e isso certamente interfere na forma com que os alunos percebem as plantas.

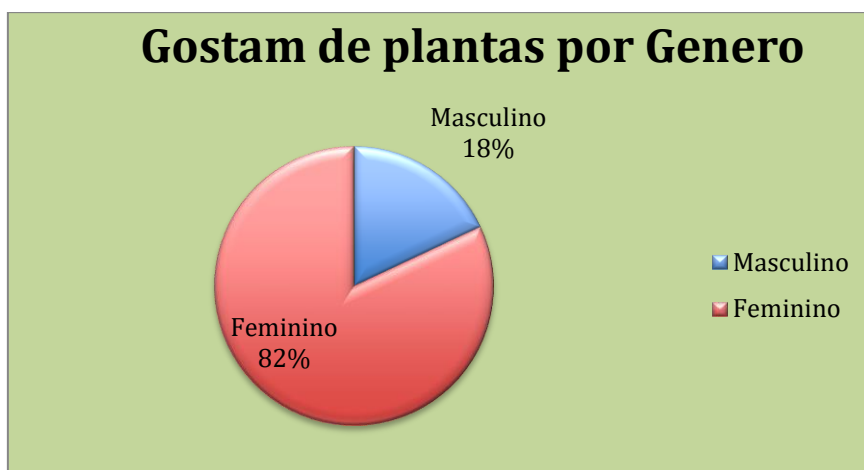
Alguem da Sua Família Gosta de Plantas?



Aqui buscamos conhecer, qual é a pessoa da família que tem a relação de afetividade com as plantas. As mulheres (com destaque para as avós), mas também as mães ou tias representam a esmagadora maioria das pessoas que gostam das plantas.

Familiar que gosta de plantas



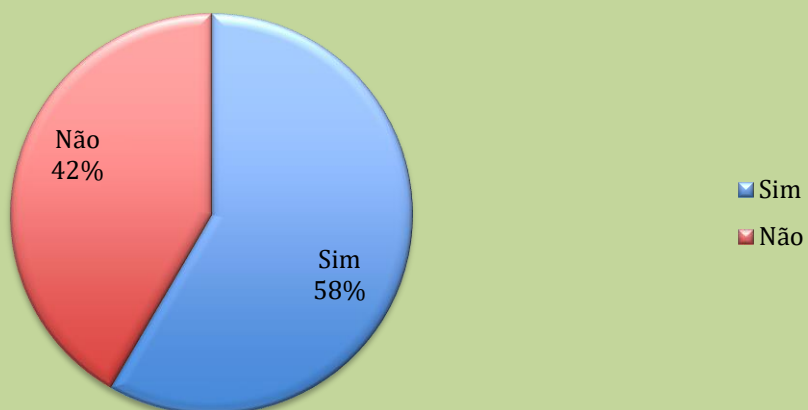


Quando perguntamos se na casa dos estudantes tem plantas a maior parte afirma que sim. Isso nos mostra que a grande maioria dos alunos divide seu espaço de convivência com estes seres vivos. A relação deles então é construída no contato direto com as plantas. Esse fato é fundamental quando pensamos em ensino, pois a planta para a maior parte dos alunos é uma realidade cotidiana concreta.



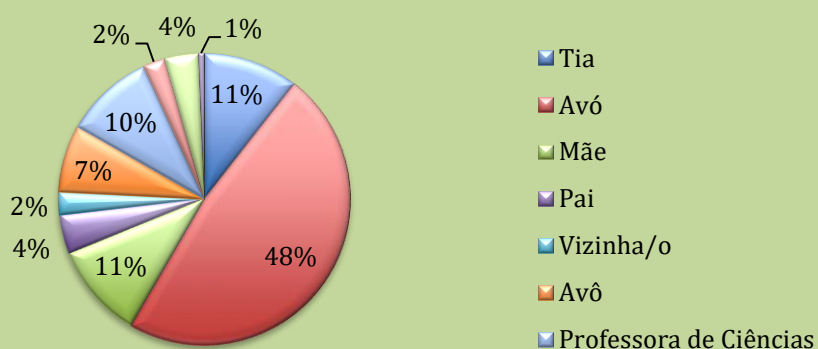
Quando questionamos o uso de plantas no dia a dia descobrimos que eles possuem contato com um conhecimento, pratico sobre o uso das plantas. Este fato revela a necessidade de que este conhecimento precisa ser minimamente compreendido dentro da escola afim de construirmos um dialogo entre o discurso científico e o saber popular sobre as plantas. Como podemos construir este diálogo?

Você usa as plantas da sua casa no dia a dia?



Quando questionamos os alunos sobre quem é a pessoa que mais entende de plantas que ele conhece, buscamos identificar que os alunos reconhecem como legítimos mestres sobre as plantas. E a resposta passou longe da escola, pois os verdadeiros mestres para os alunos são os seus familiares, principalmente as figuras femininas.

Quem é a pessoa que mais entende de plantas que você conhece?



APÊNDICE 3 – TALE– TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/ALUNO(A)

Prezados alunos da turma da Escola Municipal Aristides José da Silva

Nome _____

Eu, Marina Assis Fonseca, professora da Faculdade de Educação da UFMG, juntamente com o(a) pesquisador João Henrique de Oliveira Fernandes, temos o prazer de convidá-la(o) a participar da pesquisa intitulada: “Que Planta é Essa Vovó? Saber Popular sobre Plantas no Enriquecimento do Processo Educativo”.

O objetivo dessa pesquisa é promover a articulação dos saberes populares relacionados às plantas, desenvolvidos nos quintais, com o conhecimento científico, fazendo com que a comunidade, a escola, os alunos e o ensino de ciências, tenham também nos saberes populares, uma referência sobre construção de conhecimento.

Faremos observações de aulas e/ou participaremos, junto com o(a) professor(a) de aulas previamente elaboradas, visando aprendizagem de conteúdos da Ciências e Geografia. Poderemos filmar ou gravar em áudio estas aulas e esperamos que você possa participar naturalmente das aulas. A presença do pesquisador não altera em nada no tratamento ou avaliação dos alunos, não havendo prejuízos ao aprendizado e no processo avaliativo tão bem quanto às notas obtidas por eles. Embora saibamos que o projeto poderá oferecer algum incômodo, como por exemplo, a sua inibição na aula, estaremos atentos para que todos fiquem à vontade ou para que possa mesmo não participar. Pensamos que nossa pesquisa possa apoiar a escola e o professor, e auxiliar o melhoramento do ensino de Ciências e Geografia.

Diante das normas do Comitê de Ética da Pesquisa da UFMG, informamos que os dados coletados serão confidenciais e utilizados unicamente para fins dessa pesquisa, podendo ser divulgadas em congressos, simpósios, seminários, revistas, livros e nas dissertações dos pesquisadores. As informações e dados obtidos serão gravados e arquivados pelos pesquisadores pelo prazo de cinco anos e, logo após este prazo, serão destruídas. A identidade dos alunos ficará preservada por meio do uso de um nome fictício, preservando o anonimato dos participantes através do uso de efeitos de voz (áudio) e borrando ou inserindo tarjas na imagem. As informações que fornecerem não estarão associadas ao nome em nenhum documento.

Esclarecemos, ainda, que a qualquer momento você poderá conversar sobre a pesquisa, pedir esclarecimentos sobre ela e até mesmo se recusar a continuar participando.

Caso você não possa ou não queira participar da pesquisa, seja em toda ela ou em parte, não serão realizadas gravações de vídeo e consideramos duas alternativas: Na primeira será formado grupo à parte dos alunos autorizados, em horário alternativo, de modo a não interferir no processo escolar; a segunda, será realizada a aula com apenas o registro manual do pesquisador e/ou gravação em áudio, não incluindo a sua participação e respeitando o seu espaço na sala de aula.

Rúbrica: _____

O aluno ou mesmo você não terá nenhum custo com a pesquisa. O pesquisador

providenciará todos os materiais necessários e, portanto, não haverá ressarcimento de despesas. Se houver necessidade de deslocamento apenas para a pesquisa, em atividades contra-turnos, deverá haver ressarcimento. Está garantida a indenização em caso de eventuais danos, comprovadamente em decorrência da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Serão desenvolvidas práticas de plantio, cuidado e observação de características das plantas. Realizaremos entrevistas com as pessoas que são os mestres do saber popular na comunidade além de visitas aos quintais das pessoas que trabalham com as plantas nesses espaços. Faremos também o registro dessas práticas, além de mapeamento dos quintais, através de desenhos, poemas, textos e cordéis feitos pelos alunos, tendo como base as plantas que lá se encontram. Usaremos como prática pedagógica, o dialogismo, proposto por Paulo Freire, no sentido de refletir, conversar e debater sobre as práticas desenvolvidas pelas pessoas em seus quintais, em contraste com o ensino de Ciências e Geografia. Queremos aproveitar na escola as relações culturais existentes entre as pessoas da comunidade com as plantas no ensino.

A participação de todos os convidados será voluntária. Um dos pais ou responsáveis pelo participante está sendo informado sobre a pesquisa, e essa participação só acontecerá se ele também autorizar. Estaremos disponíveis todo o tempo para dar outros esclarecimentos.

Desde já, agradecemos a sua colaboração.

Caso você concorde em participar da pesquisa, pedimos que preencha o termo abaixo e assine esse documento.

Marina Assis Fonseca
– Coordenadora

João Henrique de Oliveira Fernandes
Pesquisador Corresponsável

Eu, _____
_____, RG _____, declaro que fui consultado(a) pelas responsáveis pelo projeto de pesquisa, Marina Assis Fonseca, telefone (31) 99291-830 e João Henrique de Oliveira Fernandes telefone, (31)98747-3012, e aceito participar desta pesquisa. Entendi as informações fornecidas pelas pesquisadoras e sinto-me esclarecido (a) para participar. Terei liberdade para manifestar minha adesão ou não ao projeto a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Assim sendo, dou meu consentimento livre e esclarecido.
_____, _____ de _____ de 20_.

Assinatura do(a) aluno(a)

O pesquisador João Henrique de Oliveira Fernandes me informou que o projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa – COEP da UFMG, vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa – PRPq, e que em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, poderei consultar na Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005. Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br
PEDIMOS A SUA RUBRICA NA PRIMEIRA PÁGINA DESTE TERMO.

APÊNDICE 4 - TCLE - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/PAIS(A)

Senhor Responsável _____

Aluno(a) _____

Eu, Marina Assis Fonseca, professora da Faculdade de Educação da UFMG, juntamente com o pesquisador João Henrique de Oliveira Fernandes, vimos solicitar sua autorização para que seu(sua) filho(a)s possa(m) participar da pesquisa intitulada: “Que Planta é Essa Vovó? Saber Popular sobre Plantas no Enriquecimento do Processo Educativo”.

O objetivo dessa pesquisa é promover a articulação dos saberes populares relacionados às plantas, desenvolvidos nos quintais, com o conhecimento científico, fazendo com que a comunidade, a escola, os alunos e o ensino de ciências, tenham também nos saberes populares, uma referência sobre construção de conhecimento.

Faremos observações de aulas e/ou participaremos, junto com o(a) professor(a) de aulas previamente elaboradas juntamente com ele/ela, visando aprendizagem de conteúdos da Ciências e Geografia. Poderemos filmar ou gravar em áudio estas aulas. Embora saibamos que o projeto poderá oferecer algum incômodo, como por exemplo, a inibição do aluno na aula, estaremos atentos para que todos fiquem à vontade conversando e explicando o trabalho proposto ou para que o mesmo possa não participar.

O aluno também está sendo convidado, via Tale - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido/Aluno(a) , e que sua participação só acontecerá com o consenso de ambos, pais e alunos. A presença do pesquisador, João Henrique de Oliveira Fernandes, não altera em nada no tratamento ou avaliação dos alunos, não havendo prejuízos ao aprendizado e no processo avaliativo tão bem quanto às notas obtidas por eles.

Pensamos que nossa pesquisa possa apoiar a escola e o professor, e auxiliar o melhoramento do ensino de Ciências e Geografia. Comprometemo-nos a respeitar a organização da Escola, suas normas e seu calendário.

O aluno ou mesmo você não terá nenhum custo com a pesquisa. O pesquisador providenciará todos os materiais necessários e, portanto, não haverá ressarcimento de despesas. Se houver necessidade de deslocamento apenas para a pesquisa, em atividades contra-turnos, deverá haver ressarcimento. Está garantida a indenização em caso de eventuais danos, comprovadamente em decorrência da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Diante das normas do Comitê de Ética da Pesquisa da UFMG, informamos que os dados coletados serão confidenciais e utilizados unicamente para fins dessa pesquisa, podendo ser divulgadas em congressos, simpósios, seminários, revistas, livros e nas dissertações dos pesquisadores. As informações e dados obtidos serão gravados e arquivados pelos pesquisadores pelo prazo de cinco anos e, logo após este prazo, serão destruídas. A identidade dos alunos ficará preservada por meio do uso de um nome fictício, preservando o anonimato dos participantes através do uso de efeitos de voz (áudio) e borrando ou inserindo tarjas na imagem. As informações que fornecerem não estarão associadas ao nome em nenhum documento.

Esclarecemos, ainda, que a qualquer momento você poderá pedir esclarecimentos sobre ela e até mesmo se recusar a continuar participando. Caso o(a) seu filho(a) não possa ou não queira participar da pesquisa, seja em toda ela ou em parte, ou caso você não queira ou possa autorizar a sua participação, não serão realizadas gravações de vídeo e consideramos duas alternativas: a primeira, será formado grupo à parte dos alunos autorizados, em horário alternativo, de modo a não interferir no processo escolar; a segunda, será realizada a aula

com apenas o registro manual do pesquisador e/ou gravação em áudio, não incluindo a participação do aluno que não quis participar e respeitando o seu espaço na sala de aula. Informamos também que os participantes não terão nenhum custo com a pesquisa, nem receberão nenhuma remuneração por ela.

A participação de todos os convidados será voluntária e a desistência na participação pode acontecer a qualquer momento da pesquisa.

Estaremos disponíveis todo o tempo para dar outros esclarecimentos, ou seja, os pesquisadores podem ser contatados no caso de dúvidas futuras. Marina Assis Fonseca, E-mail marina.assis@gmail.com, Marina A. Fonseca DMTE/FaE/UFMG Fone: (31)988017420 e João Henrique de Oliveira Fernandes telefone, (31) 98747-3012, E-mail-jhofdesiderio@yahoo.com.br Escola Municipal Aristides José da Silva, Rua Araçá, 29, Santo Antônio, 32684-014 Betim .

Desde já, agradecemos a sua colaboração.

Caso você concorde em autorizar o(a)s seu(sua)s filho(a)s a participar da pesquisa, pedimos que preencha o termo abaixo e assine esse documento.

Marina Assis Fonseca,

João Henrique de Oliveira fernandes

Pesquisadora responsável

Pesquisador Corresponsável

Eu, _____,
RG _____ declaro que fui consultado(a) pela responsável pelo projeto de pesquisa, Marina Assis Fonseca telefone (31) 988017420 E-mail marina.assis@gmail.com e João Henrique de Oliveira Fernandes telefone, (31) 98747-3012, E-mail-jhofdesiderio@yahoo.com.br, e respondi positivamente à sua demanda de participação de meu(minha) filho(a) na coleta de dados de sua pesquisa. Tive liberdade para manifestar minha adesão ou não ao projeto, sem qualquer prejuízo. Entendi as informações fornecidas pelas pesquisadoras e sinto-me esclarecido (a) para participar. Assim sendo, concordo em participar da pesquisa, com meu consentimento livre e esclarecido.

_____, _____ de _____ de 2020. Rúbrica: _____

Assinatura do(a) pai(mãe) ou responsável

O pesquisador João Henrique de Oliveira Fernandes me informou que o projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa – COEP da UFMG, vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa – PRPq, e que em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, poderei Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005. Telefone: (031) 3409-4592 - E- mail: coep@prpq.ufmg.br

PEDIMOS A SUA RUBRICA NA PRIMEIRA PÁGINA DESTE TERMO.

APÊNDICE 5 - TCLE - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/PROFESSOR(A)

Prezado(a) Professor(a) _____

Eu, Marina Assis Fonseca, professora da Faculdade de Educação da UFMG, juntamente com o(a) pesquisador(a) João Henrique de Oliveira Fernandes, temos o prazer de convidá-la(o) a participar da pesquisa: “Que Planta é Essa Vovó? Saber Popular sobre Plantas no Enriquecimento do Processo Educativo”.

O objetivo dessa pesquisa é promover a articulação dos saberes populares relacionados às plantas, desenvolvidos nos quintais, com o conhecimento científico, fazendo com que a comunidade, a escola, os alunos e o ensino de ciências, tenham também nos saberes populares, uma referência sobre construção de conhecimento.

Embora saibamos que o projeto poderá oferecer algum incômodo, como por exemplo, a ocupação de seu tempo, estaremos atentos à realização de um compartilhamento, de modo que, ao discutir sobre o ensino de Ciências possamos também te auxiliar a melhoramento da prática, em reuniões em horários marcados por você de modo a propiciar situações em que todos se sintam à vontade para se expressarem. Acreditamos ainda que nossa proposta de pesquisa possa colaborar com sua própria ação na sala de aula, pois nos comprometemos a te apresentar todos os resultados. Comprometemos-nos a respeitar as normas e o calendário da Escola.

Serão desenvolvidas práticas de plantio, cuidado e observação de características das plantas. Realizaremos entrevistas com as pessoas que são os mestres do saber popular na comunidade além de visitas aos quintais das pessoas que trabalham com as plantas nesses espaços. Faremos também o registro dessas práticas, além de mapeamento dos quintais, através de desenhos, poemas, textos e cordéis feitos pelos alunos, tendo como base as plantas que lá se encontram. Usaremos como prática pedagógica, o dialogismo, proposto por Paulo Freire, no sentido de refletir, conversar e debater sobre as práticas desenvolvidas pelas pessoas em seus quintais, em contraste com o ensino de Ciências e Geografia. Queremos aproveitar na escola as relações culturais existentes entre as pessoas da comunidade com as plantas no ensino.

Diante das normas do Comitê de Ética da Pesquisa da UFMG, informamos que os dados coletados serão confidenciais e utilizados unicamente para fins dessa pesquisa, podendo ser divulgadas em congressos, simpósios, seminários, revistas, livros e nas dissertações dos pesquisadores. As informações e dados obtidos serão gravados e arquivados pelos pesquisadores pelo prazo de cinco anos e, logo após este prazo, serão destruídas. A identidade dos alunos ficará preservada por meio do uso de um nome fictício, preservando o anonimato dos participantes através do uso de efeitos de voz (áudio) e borrando ou inserindo tarjas na imagem. As informações que fornecerem não estarão associadas ao nome em nenhum documento.

O aluno também está sendo convidado, via Tale - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido/Aluno(a) , e que sua participação só acontecerá com o consenso de ambos,

pais e alunos. A presença do pesquisador, João Henrique de Oliveira Fernandes, não altera em nada no tratamento ou avaliação dos alunos, não havendo prejuízos ao aprendizado e no processo avaliativo tão bem quanto às notas obtidas por eles.

Embora saibamos que o projeto poderá oferecer algum incômodo, como por exemplo, a sua inibição na aula, estaremos atentos para que todos fiquem à vontade ou para que possa mesmo não participar. Pensamos que nossa pesquisa possa apoiar a escola e o professor, e auxiliar o melhoramento do ensino de Ciências e Geografia.

Esclarecemos, ainda, que a qualquer momento você poderá pedir esclarecimentos sobre ela e até mesmo se recusar a continuar participando. Informamos ainda que os seus alunos serão convidados a participar de modo voluntário e receberão termo de assentimento; em caso de menores, com termo dirigido também aos pais. Caso o(a) aluno(a) não possa ou não queira participar da pesquisa, seja em toda ela ou em parte, não serão realizadas gravações de vídeo e consideramos duas alternativas: a primeira, será formado grupo à parte dos alunos autorizados, em horário alternativo, de modo a não interferir no processo escolar, conforme sua orientação para nós; a segunda, será realizada a aula com apenas o registro manual do pesquisador e/ou gravação em áudio, não incluindo a participação do aluno que não quis participar e respeitando o seu espaço na sala de aula.

A participação de todos os convidados será voluntária e a desistência na participação pode acontecer a qualquer momento da pesquisa. Estaremos disponíveis todo o tempo para dar outros esclarecimentos.

O aluno ou mesmo você não terá nenhum custo com a pesquisa. O pesquisador providenciará todos os materiais necessários e, portanto, não haverá ressarcimento de despesas. Se houver necessidade de deslocamento apenas para a pesquisa, em atividades contra-turnos, deverá haver ressarcimento. Está garantida a indenização em caso de eventuais danos, comprovadamente em decorrência da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Desde já, agradecemos a sua colaboração.

Caso você concorde em participar da pesquisa, pedimos que preencha o termo abaixo e assine esse documento.

Marina Assis Fonseca João Henrique de Oliveira Fernandes
Coordenadora Pesquisador Corresponsável

Eu, _____, RG _____,
declaro que fui consultado(a) pelas responsáveis pelo projeto de pesquisa, Marina

Assis Fonseca, telefone (31) 99291-0830 e João Henrique de Oliveira Fernandes telefone, (31) 98747-3012, e respondi positivamente à sua demanda de realizar a pesquisa nas minhas aulas e atividades didáticas. Entendi as informações fornecidas pelas pesquisadoras e sinto-me esclarecido para participar, com liberdade para manifestar minha adesão ou não ao projeto, sem qualquer prejuízo. Assim sendo, concordo em participar da pesquisa, com meu consentimento livre e esclarecido.

_____, _____ de _____ de 20__.

Assinatura do(a) Professor(a)

O pesquisador João Henrique de oliveira Fernandes me informou que o projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa – COEP da UFMG, vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa – PRPq, e que em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, poderei consultar na Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005. Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br

PEDIMOS A SUA RUBRICA NA PRIMEIRA PÁGINA DESTE TERMO.

APÊNDICE 6 - AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA NA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

À direção Escola Aristides José da Silva

Sr(a) _____

Prezado(a) Senhor(a)

Eu, Marina Assis Fonseca, a professora da Faculdade de Educação da UFMG, juntamente com o pesquisador João Henrique de Oliveira Fernandes, vimos pedir sua autorização para a realização nesta Escola da pesquisa intitulada: “Que Planta é Essa Vovó? Saber Popular sobre Plantas no Enriquecimento do Processo Educativo”, nos espaços da Escola.

O objetivo dessa pesquisa é promover a articulação dos saberes populares relacionados às plantas, desenvolvidos nos quintais, com o conhecimento científico, fazendo com que a comunidade, a escola, os alunos e o ensino de ciências, tenham também nos saberes populares, uma referência sobre construção de conhecimento.

Nossa metodologia de pesquisa inclui a observação de aulas e, juntamente com o professor João Henrique de Oliveira Fernandes, a elaboração e desenvolvimento de plano de aulas, conversas com moradores da comunidade, visitas de alunos aos quintais da comunidade escolar onde pretendemos desenvolver inovações para equacionar dificuldades do ensino e aprendizagem tendo a etnobotânica e o saber popular como possibilidade para o ensino sobre plantas.

Embora saibamos que o projeto poderá oferecer algum incômodo como, por exemplo, a nossa movimentação nos espaços da Escola, estaremos atentos para colaborar com o funcionamento. Também nos comprometemos a respeitar a organização da Escola, suas normas e calendário.

Diante das normas do Comitê de Ética da Pesquisa da UFMG, informamos que os dados coletados serão confidenciais e utilizados unicamente para fins dessa pesquisa, podendo ser divulgadas em congressos, simpósios, seminários, revistas, livros e nas dissertações dos pesquisadores. As informações e dados obtidos serão gravados e arquivados pelos pesquisadores pelo prazo de cinco anos e, logo após ao cumprimento do prazo, serão destruídas. Convidaremos professores e estudantes da Escola a participarem da pesquisa, de modo voluntário. As identidades dos participantes ficarão preservadas por meio do uso de um nome fictício e nenhum deles terá custo com a pesquisa.

Apresentaremos aos participantes da pesquisa termo de autorização. Aos estudantes menores de idade, também pediremos a autorização de seus pais. Caso algum estudante

não possa ou não queira participar da pesquisa, seja em toda ela ou em parte, não serão realizadas gravações de vídeo e consideraremos duas alternativas: a primeira, será formado grupo à parte dos alunos autorizados, em horário alternativo, de modo a não interferir no processo escolar; a segunda, será realizada a aula com apenas o registro manual do pesquisador e/ou gravação em áudio, não incluindo a participação do aluno que não quis participar e respeitando o seu espaço na sala de aula.

Nossas ações serão conversadas e realizadas em comum acordo com os professores em suas turmas. A participação de todos os convidados será voluntária. Estaremos disponíveis todo o tempo para dar outros esclarecimentos.

Apenas com a autorização da direção da Escola, dos responsáveis e dos estudantes é que acontecerá a pesquisa, ressaltando que não haverá qualquer atividade proposta que extrapole as tarefas escolares comuns; a participação não envolverá gastos de qualquer natureza, pois os custos previstos são de responsabilidade dos pesquisadores. Propomos-nos a realizar todos os esforços possíveis para assegurar a naturalidade dos mesmos e minimizar possíveis riscos e desconfortos.

Em qualquer momento, a Escola poderá solicitar esclarecimentos sobre quaisquer aspectos desta pesquisa através do telefone (31) 98747.3012 DO PESQUISADOR, João Henrique de Oliveira Fernandes e COORDENADORA Marina Assis Fonseca E E-MAIL marina.assis@gmail.com.

Sentindo-se esclarecida em relação à proposta e concordando em autorizar a realização da pesquisa, peço-lhe a gentileza de assinar e rubricar as páginas (duas vias, sendo que uma das vias ficará com V. S^a e a outra será arquivada pelos pesquisadores por cinco anos, de acordo com a Resolução 466/2012).

Desde já, agradecemos a sua colaboração.

NOME DO(A) PESQUISADOR(A) NOME DO(A) PROFESSOR(A)

Coordenadora da pesquisa Pesquisador(a) corresponsável

() Concordo e autorizo a realização da pesquisa nos termos propostos.

() Discordo e desautorizo a realização da pesquisa.

Diretor(a) _____ Data __/____/____