



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA NORMAL SUPERIOR
MESTRADO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS

QUESIA DE FREITAS VICENTE

**A CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DO
CAMPO EM UMA ESCOLA NA COMUNIDADE DO TARUMÃ MIRIM**

Manaus – AM
2020

QUESIA DE FREITAS VICENTE

**A CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DO
CAMPO EM UMA ESCOLA NA COMUNIDADE DO TARUMÃ MIRIM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, como parte do requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas.

Orientadora: Dr.^a Lucinete Gadelha Costa

**Manaus – AM
2020**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

V632c Vicente, Quesia de Freitas
A Contextualização do Ensino de Ciências na Educação do Campo em uma escola na Comunidade do Tarumã Mirim / Quesia de Freitas Vicente. Manaus : [s.n], 2020.
74 f.: color.; 29 cm.

Dissertação - MESTRADO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2020.
Inclui bibliografia
Orientador: Prof^º. Dr^ª. Lucinete Gadelha da Costa

1. Ensino de Ciências. 2. Contextualização do conteúdo. 3. Escolas do campo. I. Prof^º. Dr^ª. Lucinete Gadelha da Costa (Orient.). II. Universidade do Estado do Amazonas. III. A Contextualização do Ensino de Ciências na Educação do Campo em uma escola na Comunidade do Tarumã Mirim

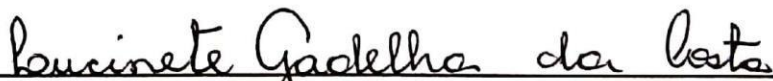
Elaborado por Jeane Macelino Galves - CRB-11/463

QUESIA DE FREITAS VICENTE

**A CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DO
CAMPO EM UMA ESCOLA NA COMUNIDADE DO TARUMÃ MIRIM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, como parte do requisito para a obtenção do título de Mestre, em Educação em Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas.

Aprovada em 07 / 10 / 2019, por:



Profª. Drª. Lucinete Gadelha da Costa
Universidade do Estado do Amazonas
Orientadora



Prof. Dr. Mauro Gomes da Costa, Dr.
Universidade do Estado do Amazonas
Examinador interno



Profª. Drª. Célia Aparecida Bettiol
Universidade do Estado do Amazonas
Examinador externo

À memória da minha querida
avó que, mesmo não
estando aqui presente, com
sua forma de pensar única,
não deixou de viver para os
seus e, educando - me pelo
seu modo de ver e
interpretar o mundo, de
maneira ímpar, encorajou-
me, todos os dias, a buscar
ser melhor para mim e para
os outros.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa só se tornou possível porque muitas pessoas fizeram-se presentes durante o caminho percorrido, por mim, até este dia. Mesmo não sendo aquilo que poderia ter sido, o caminho foi difícil e, como na canção, o afago na alma está em “saber que em algum lugar alguém zela por ti”, sinto-me sortuda em ter tantas pessoas que me ajudaram a trilhar este caminho. Por isso, quero agradecer a vocês:

Ao, meu filho amado, Nicholas, que mesmo em sua imaturidade esforçou-se para entender os momentos difíceis pelos quais passei, buscando dar leveza ao peso que eu carregava, de uma maneira que somente o amor é capaz de conseguir;

Ao Júlio, pelas conversas em meio às diversas crises e, mesmo não entendendo minhas angústias, não só as respeitou como ajudou-me a superá-las;

À Débora, que mesmo distante, fez-se presente durante esta caminhada, sendo extremamente sensível às minhas necessidades, contribuindo significativamente para que os períodos de aflições tornassem-se menores;

À minha orientadora, professora Lucinete, pelos momentos de orientação e insistência na conclusão, nos quais foi preciso muita paciência;

Ao Professor Mauro, pelas conversas extraordinárias, pela humanidade e compreensão;

À Rosângela, amiga e confidente da pesquisa e quem acreditou mais em mim do que eu mesma, impulsionando-me a buscar a realização da mesma;

Ao Robson, que com sua paciência ajudou-me a entender alguns difíceis processos, no decorrer do curso;

À Karol, querida amiga do curso, que sempre incentivou-me a ir em busca do tão sonhado título de “Mestre”.

À Noemi, Rose, e todas as professoras da escola onde trabalho, as quais me encorajaram a continuar.

Em termos de qualidade de vida, uma das referências mais importantes é a cidadania que sabe pensar, ou seja, que não só aprecia a Ciência e a Tecnologia, mas que, principalmente, sabe construir e usar a Ciência e a Tecnologia para fins sociais, éticos e cidadãos.

Pedro Demo

RESUMO

A pesquisa intitulada “A Contextualização do Ensino de Ciências na Educação do Campo em uma Escola na Comunidade do Tarumã Mirim” buscou identificar os fundamentos teórico-metodológicos do ensino de ciências no Ensino Fundamental, observando o trabalho docente no ensino de ciências, com foco na contextualização do conteúdo como princípio da educação do campo. Nos procedimentos metodológicos a pesquisa teve uma abordagem qualitativa com a análise de dados com referência na análise do conteúdo guiada pelos pressupostos de Bardin (2016) por meio da observação. A pesquisa em seus resultados nos mostrou, por um lado, que um ensino de ciências marcado pelo distanciamento dos conteúdos com o cotidiano não contribui com os estudantes em relação à compreensão do mundo em que vivem, por outro, o ensino de ciências vem construindo caminhos a partir de práticas construídas e em construção entre os profissionais da educação. Este processo também possibilitou o entendimento de que as crianças ao serem apresentadas aos conceitos das Ciências da Natureza, por meio de suas respectivas manifestações, vão em processo ampliando os elementos para decifrar o código escrito da língua e ampliando sua compreensão sobre a realidade da qual fazem parte como sujeitos historicamente constituídos.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Contextualização do conteúdo; Escolas do campo.

RESUMO

A pesquisa intitulada “A Contextualização do Ensino de Ciências na Educação do Campo em uma Escola na Comunidade do Tarumã Mirim” buscou identificar os fundamentos teórico-metodológicos do ensino de ciências no Ensino Fundamental, observando o trabalho docente no ensino de ciências, com foco na contextualização do conteúdo como princípio da educação do campo. Nos procedimentos metodológicos a pesquisa teve uma abordagem qualitativa com a análise de dados com referência na análise do conteúdo guiada pelos pressupostos de Bardin (2016) por meio da observação. A pesquisa em seus resultados nos mostrou, por um lado, que um ensino de ciências marcado pelo distanciamento dos conteúdos com o cotidiano não contribui com os estudantes em relação à compreensão do mundo em que vivem, por outro, o ensino de ciências vem construindo caminhos a partir de práticas construídas e em construção entre os profissionais da educação. Este processo também possibilitou o entendimento de que as crianças ao serem apresentadas aos conceitos das Ciências da Natureza, por meio de suas respectivas manifestações, vão em processo ampliando os elementos para decifrar o código escrito da língua e ampliando sua compreensão sobre a realidade da qual fazem parte como possíveis sujeitos historicamente constituídos.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Contextualização do conteúdo; Escolas do campo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da Escola Municipal Mururé Aguapé, no assentamento, em Manaus/AM.....	21
Figura 2 – À esquerda, no quadro, conteúdo sobre os vegetais e desenho sobre as partes da planta e, à direita, jogo sobre as partes da planta.....	46
Figura 3 – Desenho das crianças sobre as partes do corpo.....	48
Figura 4 – À esquerda, no quadro, descrição dos animais domésticos e silvestres e, à direita, desenho da criança dos animais que vivem em sua casa.....	52
Figura 5 – Tipos de células construídas pelos estudantes, utilizando massa de modelar com o auxílio da professora.....	54
Figura 6 – Fruta dada ao professor pelo pai de um aluno.....	56
Figura 7 – Modelo anatômico do torso humano.....	58
Figura 8 – À esquerda, ciclo de vida do mosquito transmissor da malária e, à direita, jogo ' <i>Corrida contra a Malária</i> '.....	59
Figura 9 – Medalhas destinadas à premiação pela participação pela participação nas atividades do Dia D contra a Malária.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Apresentação do objetivo geral, das questões norteadoras, dos objetivos específicos e das estratégias.....	19
Tabela 2 – Dados dos assentamentos da cidade de Manaus.....	20

LISTA DE SIGLAS

CEB	–	Câmara de Educação Básica
CNE	–	Conselho Nacional de Educação
COPASA	–	Cooperativa Mista dos Produtores Rurais do Tarumã Mirim
EF	–	Ensino Fundamental
GEPEC	–	Grupo de Estudo e Pesquisa em Formação de Professores para a Educação em Ciências na Amazônia
INCRA	–	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
LDB	–	Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PAIC	–	Programa de Iniciação Científica
PCN	–	Parâmetros Curriculares Nacionais
PHC	–	Pedagogia Histórico-Crítica
SEDUC	–	Secretaria de Estado de Educação
SEMED	–	Secretaria Municipal de Educação
SEMPAB	–	Secretaria Municipal de Feiras, Mercados, Produção e Abastecimento
SEMSA	–	Secretaria Municipal de Saúde
TCC	–	Trabalho de Conclusão de Curso
UBS	–	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1 A CONSTRUÇÃO DA TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA PESQUISA.....	17
1.1 A Abordagem da Pesquisa.....	17
1.2 O Lócus da pesquisa.....	19
1.3 Os Sujeitos da Pesquisa.....	22
1.4 Os Procedimentos adotados na Coleta de Dados.....	25
1.5 O Processo de Organização e Análise dos Dados.....	26
2 A CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA ESCOLA DO CAMPO.....	28
2.1 Os Pressupostos desta Discussão: trajetória e concepções na construção de conceitos no Ensino de Ciências.....	28
2.2 A Contextualização do Conteúdo no Ensino de Ciências.....	35
2.3 A Contextualização do Conteúdo de Ciências como Princípio na Educação do Campo.....	38
3 ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA LEITURA SOBRE A CONTEXTUALIZAÇÃO EM UMA ESCOLA NA COMUNIDADE DO TARUMÃ MIRIM.....	44
3.1 Concepções sobre o Ensino de Ciências e Educação do Campo.....	44
3.2 O Trabalho Docente no Ensino de Ciências.....	51
3.3 Os Desafios e as Possibilidades na contextualização do Ensino de Ciências nas Escolas do Campo.....	55
ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	61
REFERÊNCIAS.....	64
ANEXOS.....	67
APÊNDICES.....	72

INTRODUÇÃO

Ao iniciar o curso de Mestrado foi possível compreender que esta trajetória percorrida teve início no curso de Licenciatura em Pedagogia com as discussões e debates realizados durante o processo de graduação através de leituras, debates e rodas de conversas promovidas pelos professores das disciplinas.

Nossos questionamentos foram gerados, principalmente, em duas disciplinas ofertadas pela Matriz Curricular, a saber: Antropologia e Educação na Amazônia e Currículo do Ensino Básico.

Durante a disciplina Antropologia e Educação na Amazônia, cursada no segundo período, em cumprimento a uma atividade proposta pelo professor, cujo objetivo era realizar um debate com os colegas sobre a maneira como Manaus é abordada nos livros didáticos, do Ensino Fundamental, utilizados pelas escolas públicas da cidade, onde foi observado que muitas das imagens apresentadas expressavam apenas parte da realidade local.

Na segunda disciplina, Currículo do Ensino Básico, realizada no quinto período, as leituras, debates e estudos sobre as Teorias do Currículo permitiram a compreensão do currículo: oculto, formal e vivido, contribuindo para nossa percepção do currículo como algo amplo e não-linear. É amplo, pois não está restrito apenas ao conteúdo das disciplinas, como também às relações que os sujeitos fazem sobre os mesmos, à realidade e sua compreensão sobre ela. É não-linear, porque não obedece à ordem cronológica dos períodos históricos nos processos sociais e educativos.

A partir das leituras e reflexões realizadas nestas duas disciplinas sentimos a necessidade de buscar mais conhecimentos sobre o currículo. E foi com este interesse que ingressamos no Programa de Iniciação Científica – PAIC, que tem como objetivo introduzir os estudantes no processo da Pesquisa Científica.

Nesta perspectiva, foram desenvolvidos dois projetos no programa. O primeiro, realizado nos anos de 2014 e 2015, apresentava como título “O Currículo do Ensino de Ciências”, tendo como objetivo geral, compreender o Currículo do Ensino de Ciências. Sendo esta uma pesquisa de caráter bibliográfico e documental, buscávamos identificar as concepções do Ensino de Ciências, no debate atual, através de pesquisas bibliográficas, bem como verificar a perspectiva curricular

abordada nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências. Para isto, procuramos embasamento na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, nas Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil e nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, de Ciências Naturais.

Os entendimentos aos quais chegamos, no primeiro projeto, foram retomados em um segundo projeto, iniciado no segundo semestre de 2015 e finalizado no primeiro semestre de 2016, cujo tema era “O Currículo do Ensino de Ciências no Enfoque Regional”, tendo como objetivo geral, compreender o Currículo do Ensino de Ciências em um enfoque regional, no Ensino Fundamental, nos anos iniciais. Para contribuir com este estudo nos embasamos em Delizoicov, Angotti e Pernambuco, Chassot e Silva.

Assim que demos início ao PAIC, também fomos inseridas no Grupo de Estudo e Pesquisa em Formação de Professores para a Educação em Ciências na Amazônia – GEPEC, que desenvolve estudos sobre a formação de professores, Ensino de Ciências e Educação do Campo.

Estas três categorias abordadas nos projetos – currículo, ensino de ciências e contexto regional – trouxeram novos elementos para o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, cuja pesquisa para este trabalho foi realizada em uma escola Municipal, no Ensino Fundamental, nas aulas de Ciências, com uma turma do 2º ano, no turno matutino, durante o período de estágio na graduação.

As conclusões a que chegamos na apresentação do TCC remeteram-nos a outras questões, as quais sentimos necessidade de aprofundar os estudos e, a partir disto, fomos em busca do processo de seleção do curso de Mestrado.

Ao ingressarmos, submetemos o projeto com o título “O Currículo do Ensino de Ciências”, no quarto ano do Ensino Fundamental, em uma Escola Municipal de Manaus, iniciando o processo de construção e reconstrução desta proposta.

No primeiro semestre, a partir dos momentos reflexivos gerados durante as leituras e a participação nas disciplinas, além da participação no GEPEC, bem como as reuniões de orientação, decidimos reformular nossa questão-problema, a qual passou a relacionar-se com as escolas do campo, localizadas em áreas de assentamento. Assim, com o tema reformulado, participamos do Seminário de Projetos, no primeiro semestre de 2017, sob o título de “Ensino de Ciências:

Contextualização do Ensino em uma Escola do Campo no assentamento Tarumã Mirim”, no Município de Manaus.

Depois de concluídas as adequações solicitadas pela banca do seminário de projetos, enquanto exercíamos o estágio, no curso de graduação em Licenciatura em Pedagogia, na disciplina Currículo do Ensino Básico, participamos da disciplina eletiva Tendências Investigativas na Educação em Ciências.

No ano seguinte, preparamos o material para a qualificação da pesquisa, em que apresentamos o nosso referencial teórico e os processos metodológicos adotados nesta investigação. Os momentos que se seguiram foram de reflexão e ajustes em relação ao trabalho a ser desenvolvido. Além disso, demos entrada na Secretaria de Educação, do Município de Manaus, na solicitação de aprovação para a realização da pesquisa e, com a Carta de Anuência, em mãos, dirigimo-nos à escola para darmos início à coleta de dados.

Esta dissertação está organizada em três capítulos: A Construção de uma Trajetória Metodológica da Pesquisa; O Ensino de Ciências: A contextualização do Conteúdo da Escola do Campo e o Ensino de Ciências: Uma Leitura Sobre a Contextualização em uma Escola na Comunidade do Tarumã Mirim.

O primeiro capítulo, A Construção de uma Trajetória Metodológica da Pesquisa, expõe a trajetória da pesquisa, começando pelas decisões e escolhas que ajudaram a delimitar o objeto de estudo. Também são descritos o processo que constitui a pesquisa e alguns impasses e dúvidas que fazem parte desta trajetória e que foram encaminhados de forma processual diante de nosso amadurecimento.

O segundo capítulo, O Ensino de Ciências: a Contextualização do Conteúdo da Escola do Campo, embasa teoricamente a pesquisa, retratando discussões importantes acerca das Teorias do Currículo, as quais fundamentam concepções sobre o Ensino de Ciências e a Educação do Campo.

No terceiro capítulo, Ensino de Ciências: Uma Leitura sobre a Contextualização em uma Escola na Comunidade do Tarumã Mirim, realizamos a análise dos dados, de caráter qualitativo, a partir do procedimento da Análise de Conteúdo.

1 A CONSTRUÇÃO DA TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA PESQUISA

Neste primeiro capítulo, temos como objetivo apresentar o caminho percorrido na trajetória da pesquisa, bem como a abordagem do estudo, o lócus, os sujeitos, os procedimentos adotados para a coleta dos dados e o processo de sistematização e análise dos mesmos.

1.1 A Abordagem da Pesquisa

Os seres humanos sempre intentaram descobrir as circunstâncias e as características do mundo em todo e qualquer contexto, contudo, a procura destes novos conhecimentos exigem compromisso, dedicação e uma necessária sistematização teórico-epistemológica, como pontuava o filósofo, historiador e ensaísta britânico, David Hume, no século XVII.

Todavia, esta busca traduz-se como um esforço para a aquisição de um conhecimento do conhecimento, que propicia a solução de problemas teóricos e práticos, além de corresponder aos desafios frente aos conhecimentos científicos que só se constroem pela pesquisa, “que servirá para enfrentar o erro e a ilusão, que não cessam de parasitar a mente humana” (MORIN, 2000, p. 14).

O esforço instrumentaliza o pesquisador na elaboração e na apresentação de suas intenções de estudo, bem como na construção da trajetória metodológica da pesquisa e sua sistematização. Este propósito configura-se, nesta parte, por meio dos conteúdos e meios de compreensão usados, mostrando como a produção científica pode tornar-se uma tarefa árdua, porém prazerosa.

O estudo sistemático de um objeto tem como intuito incorporar os estudos obtidos em expressões comunicáveis e, comprovados os níveis do conhecimento obtido, é também a “condição de consciência, objetivando-se como proposta emancipatória, visto que não copia a realidade, mas intenta reconstruí-la, conforme os interesses e esperanças do pesquisador” (DEMO, 2002, p. 40).

Mesmo reconhecendo a existência de vários caminhos para pesquisar, é a abordagem qualitativa que mais aproxima-se do nosso interesse de pesquisa, pois emprega procedimentos que atendem ao interesse da pesquisa, na relação com a

realidade dos sujeitos, de forma mais ampla, em sua complexidade, interesses e necessidades.

Nesta perspectiva, realizamos este estudo na busca de compreender os sentidos que os sujeitos atribuem à sua realidade social, pois é na Pesquisa Qualitativa que “o pesquisador precisa estar em contato direto com os sujeitos, realizando a coleta de dados no local em que o fenômeno estudado acontece” (CRESWELL, 2010).

Segundo Bardin (2016), em processos de pesquisa não repetimos o que fora dito e/ou escrito por outros estudiosos do tema ora estudado. Assim sendo, o que fazemos é oscilar o ato da pesquisa entre dois polos, quer sejam, o desejo de rigor e a necessidade de descobrir, de ir além das aparências produzidas pelos sujeitos, de desvendar os significados e significantes. Tais polos objetivam-se na busca de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), a qual recorre a indicadores (quantitativos ou não), materializando-se como expressão das linhas de força do desenvolvimento histórico e do aperfeiçoamento da análise de conteúdo que, atualmente, ainda a faz oscilar entre estes dois enfoques (BARDIN, 2016).

Podemos dizer que a pesquisa é o *modus operandi*, que se traduz pelos fragmentos do poema abaixo:

A pesquisa,
É ao mesmo tempo, trabalho e reflexão
Para que os homens
Achem todos um pouco de pão
E mais liberdade,
Também é o olhar para o passado
Para encontrar nos antigos
Alguns grãos de sabedoria
Capazes de germinar
No coração dos homens de amanhã. [...]
(MARTIN Gerard, em *Um certo olhar sobre a pesquisa*, 1994).

É na busca de entender a questão-problema *Até que ponto ocorre a contextualização do Ensino de Ciências na escola do Assentamento Tarumã Mirim?* que norteamos nossa prática de pesquisa, a partir da qual traçamos nosso objetivo geral, bem como as questões que orientam os objetivos específicos e as estratégias para alcançá-los, descritos, abaixo, na Tabela 1:

Tabela 1 – Apresentação do objetivo geral, das questões norteadoras, dos objetivos específicos e das estratégias

Objetivo Geral: Analisar a contextualização do conteúdo, no Ensino de Ciências, na escola do Assentamento Tarumã Mirim.		
Questões Norteadoras	Objetivos Específicos	Estratégias
Quais os fundamentos teórico-metodológicos do Ensino de Ciências?	Identificar os fundamentos teórico-metodológicos do Ensino de Ciências;	Pesquisa bibliográfica;
O Conteúdo de Ciências é Contextualizado por meio do trabalho docente?	Observar se há contextualização do conteúdo através do trabalho docente;	Observação participante: Entrevista semiestruturada;
No Ensino de Ciências ocorre a contextualização do conteúdo como princípio da educação do campo?	Verificar como ocorre no Ensino de Ciências a contextualização do conteúdo como princípio da educação do campo.	Observação participante: Entrevista semiestruturada.

Fonte: VICENTE, Quesia (2019).

Tendo definido os objetivos geral e específicos, bem como as estratégias da pesquisa apresentamos, a seguir, os procedimentos adotados na realização desta investigação, iniciando pela apresentação do lócus da pesquisa, como descreveremos abaixo.

1.2 O Lócus da Pesquisa

Os primeiros contatos com o tema da Educação do Campo aconteceram durante o acompanhamento das apresentações dos relatórios parciais do PAIC, em 2014, sendo também este tema recorrente nas socializações dos trabalhos realizados pelas colegas do Grupo de Pesquisa – GEPEC.

Embora, inicialmente, o projeto submetido à banca de entrevista do Mestrado fosse outro, estando o mesmo voltado, apenas, para o Currículo do Ensino de Ciências, foi através do acompanhamento das reuniões e debates sobre a Educação do Campo, como também das orientações recebidas que fomos delimitando nosso olhar e, assim, decidimos direcionar o estudo para as escolas do campo, especialmente, nas áreas de assentamento.

Inicialmente, verificamos que na cidade de Manaus existem oito assentamentos, conforme os dados abaixo, mostrados na Tabela 2:

Tabela 2 – Dados dos assentamentos da cidade de Manaus

Nome do Projeto	Área	Capacidade de Famílias	Famílias Assentadas	Data da Criação	Data da Obtenção
Bela Vista	14.583,7351	277	-	31/12/1971	30/12/1941
Puraquequara	1.275	60	57	03/12/1987	18/03/1987
Tarumã Mirim	42.910,7601	1.079	951	20/06/1992	14/12/1977
Santo Antônio	4.160,5254	108	75	20/08/1992	20/08/1992
Água Branca	1.364,5295	38	37	24/11/1992	16/11/1982
Nazaré	2.361,8467	121	106	02/12/1998	29/12/1992
Cueiras/Anavilhanas	121.619,8800	850	841	19/09/2005	18/06/1982
Puranga Conquista	76.936	484	-	18/12/2015	24/03/2014

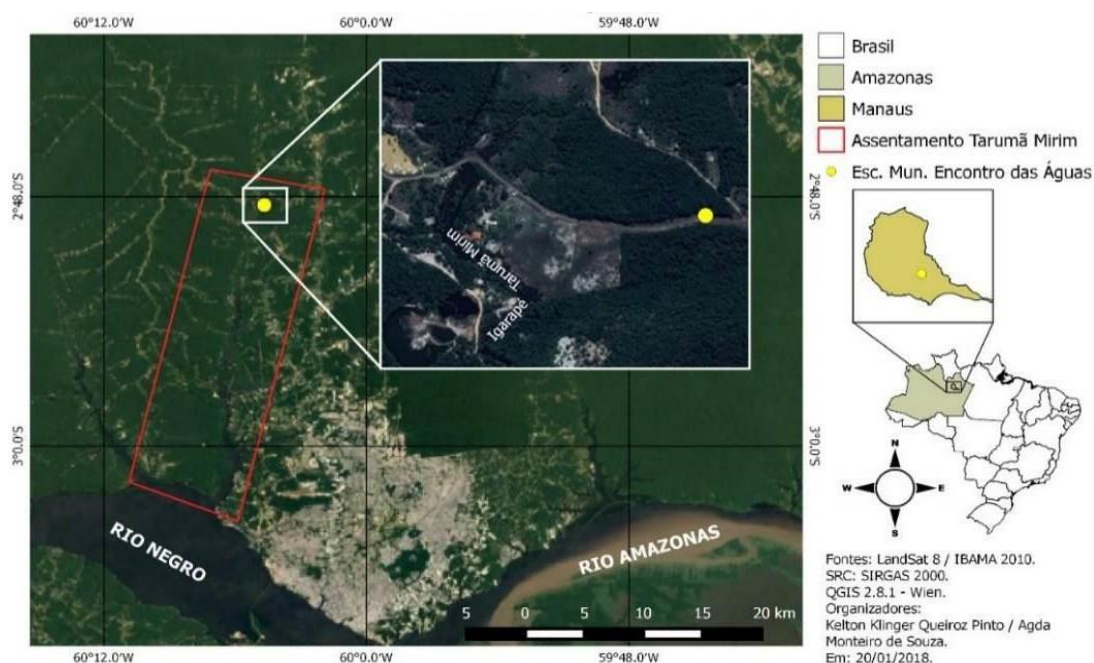
Fonte: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA/2017.

Definimos o assentamento do Tarumã Mirim com base nos seguintes critérios: Primeiramente, por esta ser uma escola em que houve um contato prévio com os trabalhos desenvolvidos na mesma, através do grupo de Pesquisa – GEPEC; também pelo interesse de ampliar os aspectos investigados sobre a contextualização do ensino de Ciências na escola, junto à comunidade escolar interna, além desta ser uma escola localizada em área de assentamento e que estando localizada em um contexto rural, dispôs-se a oferecer esta educação de base às crianças que cursam o Ensino Fundamental I – EF I.

Partindo destes pressupostos e considerando a dimensão ética da pesquisa estaremos nos referindo ao nome da escola, bem como aos sujeitos envolvidos de forma fictícia, resguardando a identidade dos mesmos no processo da pesquisa.

A Escola Municipal Mururé Aguapé (nome fictício) encontra-se no assentamento Tarumã Mirim, tendo este sido criado em 20 de agosto de 1992, conforme dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. A escola localiza-se no km 16, do Ramal do Pau-Rosa, a 21 km de Manaus, cujo acesso é pela BR 174. A rodovia, que interliga Manaus à Boa Vista, é asfaltada, assim como o ramal de acesso à escola, entretanto, este é estreito, apresentando alguns trechos em que o asfalto encontra-se em processo de desgaste com muitos buracos na via. Além disso, há locais em que a mata cresceu ao redor da pista, estreitando-a ainda mais e dificultando a mobilidade. Abaixo, podemos verificar a localização geográfica da escola, conforme mostra a Figura 1:

Figura 1 – Localização da Escola Municipal Mururé Aguapé, no assentamento, em Manaus/AM



Fonte: Kelton Klinger Queiroz Pinto e Agda Monteiro Souza, 2018.

O projeto de assentamento está em uma área de 42.910,76 hectares e é habitado por 951 famílias, apresentando em sua infraestrutura algumas instituições que contribuem para o seu desenvolvimento, tais como, escolas, igrejas, Unidade Básica de Saúde – UBS, restaurantes, sítios, balneários, além da Cooperativa Mista Agroindustrial dos Produtores Rurais do Ramal Pau-Rosa, do Município de Manaus/Amazonas – COPASA, e da Secretaria Municipal de Feiras, Mercados, Produção e Abastecimento – SEMPAB.

A história da escola tem início no ano de 1999, quando esta abriu as portas, proporcionando educação aos moradores da comunidade, estando direcionada a oferecer aulas do 1º ao 5º Ano, do Ensino Fundamental. Contudo, a escola só foi instituída, realmente, apenas no ano seguinte de sua inauguração, por meio do Decreto-Lei Nº 547/2000.

A escola está situada em um recuo da estrada que também funciona como estacionamento veicular para os servidores e para os ônibus escolares que

percorrem as estradas, transportando os estudantes. Sua infraestrutura interna compreende diversas áreas, quer sejam: secretaria; coordenação pedagógica e diretoria, conjugados; sala dos professores; sete salas de referência; telecentro; sala de leitura; banheiros para os estudantes e para os funcionários; cozinha; depósito de alimentos; refeitório; além de uma ampla área externa, que pode ser utilizada para recreações e brincadeiras.

Nosso contato prévio com a escola aconteceu no segundo semestre de 2018, quando, com a Carta de Anuência em mãos (Vide Anexo A), entramos em contato com a pedagoga e a gestora da mesma, a fim de que estas indicassem em que sala de aula poderíamos realizar a pesquisa, esclarecendo a necessidade e o interesse em acompanharmos as aulas de Ciências Naturais, dos anos iniciais.

A escola organiza as aulas em regime seriado. No EF I as séries são ofertadas da seguinte maneira: no turno matutino estudam as crianças dos 2º e 4º anos e, no turno vespertino, 3º e 5º anos.

Inicialmente, o interesse da pesquisa estava em acompanhar apenas uma turma, do 4º ano, do EF I, porém, após algumas reuniões de orientação, verificamos que seria importante realizar a pesquisa na turma do 2º ano, também.

Vale ressaltar que, em uma pesquisa científica, a obtenção de dados requer um cuidado redobrado por parte do pesquisador, quanto às opiniões dos respondentes, devendo imperar, portanto, a ética e o rigor científico, no caminho a ser trilhado. Esclarecido isto, no próximo tópico descreveremos as características dos sujeitos desta pesquisa.

1.3 Os Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos, diretamente, relacionados a esta pesquisa, compreendem não apenas os professores, como também o gestor e a pedagoga. Refletindo, historicamente, a figura do diretor, que só dava ordens, as quais deveriam ser seguidas à risca e nunca discutidas, assim como a figura do pedagogo, tido como o disciplinador que tinha a função restrita de “vigiar” e “punir” as infrações cometidas pelos estudantes e estes, na condição limitada de “aluno”, tudo isto já não atende

mais aos anseios da sociedade atual, que impõe aos professores e estudantes novos desafios no campo educacional.

Considerando tudo o que foi dito anteriormente, sobretudo, em relação aos objetivos deste trabalho, acreditamos ser necessário e imprescindível entender a questão de nossa pesquisa, cujo enfoque está na contextualização do ensino a partir de diferentes olhares, nos quais destacamos o gestor, a pedagoga e os professores da escola, por entendermos que estes são “sujeitos ativos” da organização administrativa e pedagógica do processo ensino-aprendizagem dos estudantes.

Partindo destes pressupostos e entendendo que não apenas os professores como também o gestor e a pedagoga estão, diretamente, inseridos no processo educacional e, portanto, alinhados às vivências no ambiente escolar, definimos nossos sujeitos: o professor, do 2º ano, e a professora, do 4º ano, ambos por serem do EF I e, também, por trabalharem os conceitos de Ciências; além da pedagoga e do gestor, por acompanharem os mesmos.

Em conformidade com a ética na pesquisa e como requisito pelo qual a instituição em que a realizamos solicitou, por tratar-se de uma pesquisa relacionada à prática pedagógica dos sujeitos que realizam a ação de ensinar, no caso, os professores das turmas, utilizaremos nomes fictícios, quando nos referirmos aos sujeitos participantes. Conforme a descrição a seguir: Raoni, o professor da turma do 2º ano; Moema, a professora do 4º ano; Niara, a pedagoga; e Ubiratã, o gestor.

Os professores, no caso, os sujeitos da pesquisa, foram definidos conforme a disponibilidade das turmas do EF I. A escola oferta o 2º e o 4º ano do EF I, no turno matutino. Inicialmente, entendíamos que seria a turma do 4º ano que representaria a amostra de dados desta pesquisa. Todavia, em conversa com a pedagoga da escola e, posteriormente, em reunião com a orientadora, decidimos ampliar a coleta de dados para as duas turmas. Neste sentido, que definimos os professores do 2º e 4º anos como os sujeitos da pesquisa.

A turma do 2º ano é composta por 30 estudantes e 1 professor e a turma do 4º ano possui 25 alunos e 1 professora. Destacamos que a escola não dispõe de um professor exclusivo para a disciplina de Ciências.

Raoni, o professor da turma do 2º ano, é Licenciado em Pedagogia, cursou dois períodos de Ciências Biológicas e, atualmente, cursa Odontologia. Ele relatou que prestou concurso para a zona rural por sentir-se conectado à natureza. Sua

infância foi marcada pelo plantio para o sustento da família que, embora não possuísse um sítio, desfrutava de um amplo terreno para o cultivo de alimentos, hábitos estes que mantêm até hoje. Sua experiência no campo educacional deu-se por meio da Secretaria de Estado de Educação – SEDUC, onde trabalhou durante um ano como pedagogo, atuando como professor pela Secretaria Municipal de Educação – SEMED, a partir de fevereiro do corrente ano em razão de sua nomeação.

Moema, a professora do 4º ano, antes de sua graduação em Pedagogia, cursou quatro períodos de Psicologia. É formada em magistério e licenciada em Pedagogia, exercendo o cargo de professora há 22 anos, dos quais 14 foram na SEMED, onde trabalhou como formadora e coordenadora do programa Mais Educação. Na zona rural atua há 2 anos, somente. Em sua experiência como professora, passou grande parte na Educação Infantil, na cidade de Manaus. Atualmente, ministra aulas para o 4º e 5º anos.

Niara, a Pedagoga, é formada em Pedagogia, desde 2013. É especialista em Psicopedagogia e em Docência da Leitura e Escrita em Matemática, tendo trabalhado em escolas da rede privada, até 2018, quando, então, foi nomeada para o exercício do cargo atual na escola em questão.

Ubiratã, o gestor, é formado em Pedagogia e trabalha com a Educação do Campo há 17 anos. Formado em Administração e Gestão Pública, tem Mestrado e Doutorado em Ciências da Educação, com foco na Pesquisa e Educação do Campo. Está na escola desde o início deste ano.

As turmas do Ensino Fundamental I estão organizadas da seguinte maneira: no turno matutino são ofertadas as aulas para o Ensino Fundamental, nas séries correspondentes ao 2º e 4º anos e no turno vespertino as turmas de 3º e 5º anos. No horário noturno, a escola é cedida à SEDUC.

A escola também conta com o suporte de ônibus para o transporte dos estudantes, facilitando o deslocamento deles entre suas casas e a unidade de ensino. Cada ônibus percorre um trajeto pré-definido e orientado conforme a organização da gestão educacional.

1.4 Os Procedimentos adotados na Coleta de Dados

Para realizar a coleta de dados iniciamos o contato pela SEMED, por meio de ofício e cópia do Projeto de Pesquisa entregues à secretaria. Após a autorização e com a Carta de Anuência, em mãos, dirigimo-nos à escola para protocolar a pesquisa e, assim, apresentarmos-nos aos responsáveis pela escola, momento no qual realizamos o primeiro contato com os sujeitos da pesquisa.

Na coleta de dados foi utilizada a técnica da *Observação Participante*, já que a mesma implica em saber ouvir, escutar, ver, fazer uso de todos os sentidos, assim como aprender quando perguntar e não perguntar. Além disso, esta forma de coleta de informações não se restringe, somente, à entrevistas formais, visto que os dados, e as informações, dentre outros elementos, podem vir ao pesquisador sem que ele faça qualquer esforço para obtê-los. (WHYTE, 2005).

A *Observação Participante* é definida como “o processo pelo qual um pesquisador coloca-se como observador de uma situação social, com a finalidade de realizar uma investigação científica” (MINAYO, 2013, p. 70), permitindo a aproximação entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa no espaço social em que estes se encontram. Pretende-se, com esta técnica, acompanhar a ministração das aulas de Ciências Naturais no espaço em que for desenvolvido.

A observação participante foi realizada nas aulas de Ciências das turmas, tendo como objetivo observar se o ensino de Ciências é contextualizado, ou seja, verificar se ocorre, no referido ensino, o princípio da contextualização do conteúdo presente na educação do campo e no próprio espaço de convívio dos estudantes com o corpo docente, com o objetivo de que os sujeitos possam desenvolver suas atividades diárias a fim de que a coleta de dados fosse a mais fiel possível.

Neste sentido, com o objetivo de proporcionar uma maior aproximação no convívio social, também participamos das reuniões promovidas pela escola, entre as quais palestras sobre a saúde, promovidas pela Secretaria Municipal de Saúde – SEMSA, bem como de feiras, promovidas na comunidade, através da Cooperativa dos Produtores Rurais do Projeto de Assentamento Tarumã Mirim – COPASA. Nestas ocasiões, para a *Observação Participante* utilizamos, como instrumentos para a coleta de dados, o diário de campo e a máquina fotográfica.

Em razão da abordagem da nossa pesquisa selecionamos a entrevista semiestruturada como a que melhor atenderia nosso interesse em relação à coleta de informações dos sujeitos.

De acordo com Triviños (2013), este tipo de entrevista permite a análise interpretativa dos dados de forma mais profunda e esclarecedora, em relação ao tema pesquisado, assim como o entendimento das concepções dos sujeitos da pesquisa, em relação ao ensino de Ciências e à Educação do Campo.

Nosso interesse era que as informações coletadas atendessem aos nossos objetivos, visto que poderíamos realizar a coleta de informações não somente sobre as impressões dos sujeitos, como também sobre as atividades desenvolvidas e a realidade da comunidade.

Após as entrevistas com os sujeitos realizamos a transcrição dos áudios com o levantamento das falas, com destaque para as palavras dos principais sujeitos da nossa pesquisa: Raoni, Moema, Niara e Ubiratã, tomando como base o roteiro prévio da entrevista, norteado por nossos objetivos específicos, cuja intenção era de realizarmos, posteriormente, a análise de dados, comparando os dados coletados nas entrevistas com os dados coletados na observação.

As datas das entrevistas foram agendadas conforme a disponibilidade dos sujeitos, seguindo o roteiro de observação para as entrevistas (Vide Apêndices A e B). Todo o tempo dedicado à coleta de dados alcançou 116h de investigação, distribuídos entre escola e comunidade. A partir do acesso aos dados definimos os procedimentos de organização e análise dos dados destacados a seguir.

1.5 O Processo de Organização e Análise dos Dados

Os procedimentos de coleta de dados deram-se através das entrevistas e da observação, os quais foram analisados pelo quadro teórico construído a partir das categorias do Ensino de Ciências, da Educação do Campo e da Contextualização do Ensino, buscando olhar através da estrutura socioeconômica e cultural do macro organismo social, no qual os sujeitos estavam inseridos, sendo estas interpretadas como as forças externas que exercem influência, direta, sobre a vida dos mesmos.

Triviños (2013) alerta que a fase da análise destes processos não pode ser realizada de maneira isolada ou fragmentada, ou seja, esta precisa estar entrelaçada com a pesquisa, visto que a pesquisa qualitativa abrange a realidade dos sujeitos tal como se apresenta, isto é, com suas complexidades, além das questões da vida cotidiana dos sujeitos, as quais influem, diretamente, nos resultados do processo do ensino.

Assim, procuramos sistematizar os dados coletados em dois momentos: no primeiro, a descrição das observações e, em seguida, partimos para a transcrição das entrevistas, verificando, nas falas dos sujeitos, a relação entre o observado e o tema estudado, analisando à luz do nosso referencial teórico.

A partir da explanação dos caminhos tomados nesta pesquisa, buscando responder à questão apresentada dentro deste tema, apresentamos, no capítulo seguinte, o referencial teórico, que embasa esta pesquisa.

2 A CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA ESCOLA DO CAMPO

Este capítulo tem como finalidade apresentar o referencial que embasa a pesquisa a partir de três tópicos: Trajetória e concepções na construção de conceitos no Ensino de Ciências, trazendo também concepções sobre o Ensino de Ciências; na sequência, a discussão sobre a contextualização do conteúdo no Ensino de Ciências, como princípio da educação do campo, bem como o papel da escola e do professor em relação à contextualização do conteúdo; e, por fim, a contextualização do Conteúdo, como princípio na Educação do Campo.

2.1 Os Pressupostos desta Discussão: trajetória e concepções na construção de conceitos no ensino de Ciências

As Ciências estão presentes em todos os momentos da nossa vida nos aspectos da biologia, química, matemática, física ou tecnológica, de maneira consciente ou inconsciente. Apropriamo-nos destes conhecimentos mesmo quando não temos clareza deste processo, evidenciando a importância que a ciência tem na vida das pessoas.

Na educação, a ciência, em grande parte, esteve relacionada aos processos de qualificação das pessoas para a operação dos meios de produção industrial. Entretanto, esta não pode ser tratada, somente, como conhecimento adquirido com o interesse de ser direcionado apenas como ferramenta para o trabalho, uma vez que permeia a vida e o cotidiano, fazendo-se presente em cada decisão que tomamos.

A ciência precisa ser entendida, juntamente, com as ações que permeiam a vida dos indivíduos em todos os sentidos, de forma que estas sejam apropriadas de maneira crítica pelos estudantes, de maneira que possam ser consideradas representações sociais e, assim, constituídas como cultura.

Historicamente, o Ensino de Ciências no currículo escolar pressupõe que concepções não são únicas em relação ao conhecimento e intencionalidade da aprendizagem voltadas às necessidades de qualificação dos sujeitos. Assim, a educação é resultado das concepções sobre o tipo de cidadão que se deseja, bem

como das concepções de homem, de mundo e de sociedade. Deste modo, o processo educacional é influenciado pelo contexto histórico em que está sendo construído. Desta forma, a educação perpassa por diferentes intencionalidades a partir da teoria que a orienta com base nos anseios sociais.

Lopes e Macedo (2011), destacam que o currículo expressa a ideia de organização de experiências ou situações de aprendizagem, realizadas por docentes ou redes de ensino, com o objetivo de alcançar a execução do processo educativo. Entretanto, para as autoras, o sentido do termo currículo está relacionado a acordos parciais situados historicamente e estes não ocorrem de maneira linear, ou seja, no percurso da história da educação as concepções sobre o currículo não obedecem a linha do tempo em que foram estudadas, analisadas ou caracterizadas.

Silva (2005), pontua que o currículo passou a ser objeto de estudo e pesquisa, aproximadamente, a partir dos anos de 1920, em decorrência do processo de industrialização e, embora explique que a noção de Teoria não coadune com a ideia de algo a ser descoberto e estudado, pois, segundo o autor “a ‘teoria’ está envolvida em um processo circular que descreve como descoberta algo que ela própria criou” (p. 12), destaca três Teorias do Currículo: Tradicionais, Críticas e Pós-Críticas, sendo que as concepções sobre currículo são construídas tendo como ponto de partida a teoria que os orienta.

Assim sendo, as Teorias Tradicionais posicionam-se conforme a lógica positivista em que aprender significa memorizar, ensinar e transferir. Nesta teoria, o currículo é um documento, no qual estão listados os conteúdos a serem repassados aos estudantes que, por sua vez, exercem o papel de passividade diante da aprendizagem, recebendo e armazenando as informações que lhes são passadas. (SILVA, 2005).

Freire (1987), nomeia este tipo de educação como “Educação Bancária”, pois o processo de ensino está centrado no professor, que deposita conteúdos desarticulados da realidade aos estudantes, transformando-os em receptáculos dos conteúdos, os quais ficam relegados à memorização, repetição e fixação. Nesta concepção, educar é transferir, depositar e transmitir conhecimentos e valores.

Costa (2012), ressalta a importância de ações pedagógicas que tenham como ponto de partida a realidade em que o estudante está inserido. A substituição

da “Educação Bancária” é um desafio em muitas experiências de educação que priorizam a ação cultural humanizadora entre educandos e educadores.

Saviani (2008), por sua vez, explica que esta educação buscou consolidar o sistema de classes sociais que se delineava e definia depois do período feudal, sob o pretexto de construir uma sociedade livre para alcançar seus objetivos, em que a prosperidade e o sucesso não estavam atrelados ao direito de nascença. Para ele, o verdadeiro objetivo estava em transformar súditos em cidadãos.

O tipo de educação difundida neste período trouxe como consequência muitas mazelas sociais, dentre as quais, a marginalização do ignorante, do rejeitado e do incompetente, respectivamente, em relação à cada uma das tendências liberais: tradicional, escolanovista e tecnicista, que atuavam baseadas na propagação do comportamento de aceitação e passividade, perante a realidade social.

Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), esta concepção está relacionada ao “pressuposto de que a apropriação de conhecimentos ocorre pela mera transmissão mecânica de informações” (p. 32). O que se torna característico em atividades que valorizam a repetição sistemática, a memorização de regras, receitas, fórmulas, etc. Este tipo de educação distancia a ciência do contexto social, reafirmando a concepção da ciência como uma atividade pronta e acabada, onde não há mais o que se pesquisar.

Silva (2005), destaca autores como Althusser, Bourdieu e Passeron, Baoulot e Establet, dentre outros, como representantes das Teorias Críticas do Currículo. No Brasil, o nome em destaque é Paulo Freire. Estas teorias sugeriram na perspectiva de questionar a realidade da escola dualista, de poucos e para poucos, que mais marginaliza do que inclui os estudantes, reforçando a relação de poder entre o opressor e o oprimido.

Santos (2012), pontua que é preciso superar as injustiças sociais e isto pressupõe a emancipação das classes populares, mas não se consegue tal libertação sem, antes, lutar por uma educação popular de qualidade, justa e equânime.

Neste sentido, a finalidade do professor está em “fornecer aos alunos, aos adolescentes que vão enfrentar o mundo do terceiro milênio uma cultura que lhes

permitirá articular, religar, contextualizar, situar-se num contexto e, se possível, globalizar e reunir os conhecimentos que adquiriram” (MORIN, 2007, p. 31).

Assim sendo, a superação da prática pedagógica do ensino compartimentado, fragmentado, que dificulta e descontextualiza o aprendizado, precisa ser superada na prática pedagógica, cotidianamente, na sala de aula.

Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), os desafios da educação da contemporaneidade incidem sobre seis aspectos que precisam ser superados:

- A superação do senso comum pedagógico, no qual o professor é o centro do processo e detentor do conhecimento, em que há a valorização de atividades de ensino que reforçam o distanciamento do cotidiano com os conteúdos estudados;
- Colocar o saber científico ao alcance de todos em uma escala sem precedentes, sendo necessária a transformação da prática educativa;
- Considerar a ciência como cultura, pois ela transforma os comportamentos sociais;
- A incorporação da prática docente aos programas de ensino e conhecimentos contemporâneos relevantes à formação cultural dos alunos;
- O livro didático não pode ser fonte exclusiva de conhecimento, pois, em alguns casos, apresentam deficiências e limitações;
- A importância da aproximação entre a pesquisa e o ensino de Ciências, pois a produção científica precisa ser divulgada de modo a alcançar o público em geral.

Um ensino marcado pelo distanciamento do conhecimento com o cotidiano do estudante não beneficia o aprendizado. Chassot (2006), acrescenta que o Ensino de Ciências é necessário para que as pessoas possam compreender, de forma mais fácil, o mundo em que vivem, entendendo, assim, a importância de transformá-lo para melhor. O autor descreve, desta forma, a necessidade de que os saberes científicos precisam chegar às pessoas de todos os âmbitos sociais, desmistificando a concepção da Ciência como um campo do conhecimento ao qual poucos têm acesso.

Santos (2012), apresenta duas concepções de cotidiano. A primeira, refere-se “[...] aquilo que está presente na vida do sujeito, como seu creme dental, seus alimentos, seus aparelhos e seus remédios [...]” (p. 57). Esta visão é reducionista, podendo transformar o ensino de Ciências em um pseudoensino, pois, nas palavras

do autor, “o homem é absorvido pelo cotidiano, consumido pelos afazeres diários, pelos compromissos e tarefas, muitas delas sem sentido” (p. 59).

A segunda concepção, identificada e defendida pelo autor, é aquela que vê o cotidiano de maneira mais abrangente, enxergando as influências corporativas nas decisões do governo, como por exemplo, os interesses que levam à produção de um medicamento ao invés de outro, as pesquisas que são financiadas e as que não o são. Para o autor, [...] limitar-se a discutir aspectos do cotidiano que interessam ao aluno é negar-lhe a possibilidade de ampliar horizontes” (p. 58).

No curso da história, a Ciência foi retratada como um conhecimento destinado, apenas, a algumas pessoas. Santos (2012), explica que, por muito tempo, o conhecimento científico foi construído pela visão internalista da Ciência, que compreende a mesma como o resultado do trabalho de grandes gênios, isolados da sociedade. No entanto, a partir de estudos sobre Isaac Newton e seus contemporâneos foi possível compreender que as descobertas e invenções são produto das chamadas demandas sociais, isto é, o externalismo.

O autor destaca, ainda, que Newton apresentava um grande interesse pelos problemas sociais comuns aos outros cientistas de sua época. Isto demonstra, exatamente, o que a ciência externalista pressupõe, que os cientistas trabalham com base nos problemas e desafios relacionados à realidade social do tempo em que vivem. Desta forma, é possível desmistificar a compreensão de que o cientista é aquele ser isolado do convívio social, humanizando-o e transformando a figura inacessível do cientista-gênio em uma figura, com a qual qualquer sujeito possa se sentir representado e identificado.

Chassot (2006), explica a necessidade de se desenvolver uma Ciência menos cética e que esteja ao alcance das pessoas, independentemente de sua condição social, no ambiente da sala de aula e próxima da realidade social.

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), concordam em relação à importância do saber científico estar ao alcance de todas as pessoas. Todavia, para isto, são necessárias grandes mudanças na atuação do professor, tendo como objetivo distanciar-se daquele ensino destinado à formação de cientistas para aproximar-se do ensino que tem como meta a disponibilização da ciência para todas as pessoas.

É na perspectiva de um ensino de Ciências que contemple conhecimentos científicos e contextualizados com as necessidades individuais e coletivas da humanidade, que Thiesen (2008), recomenda que este ensino requer um pensamento abrangente, multidimensional, capaz de compreender a complexidade do real, construindo um conhecimento que leve em consideração esta mesma amplitude.

Uma das maneiras de se trabalhar o ensino de Ciências, na perspectiva mencionada anteriormente, é a interdisciplinaridade, sendo esta entendida como um enfoque pedagógico que busca, por um lado, responder à necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento e, por outro, intenta materializar-se como um novo sistema de produção, difusão e transferência de conhecimento (THIESEN, 2008).

Edgar Morin (2005), um dos teóricos que postula que a realidade social está pautada pelo princípio dos conflitos e das contradições, movimentos complexos pelos quais a mesma pode ser percebida como una e diversa, ao mesmo tempo, entende que só o pensamento complexo sobre uma realidade também complexa pode fazer avançar a reforma do pensamento na direção da contextualização, da articulação e da interdisciplinarização do conhecimento produzido pela humanidade. Para ele:

[...] a reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo. O pensamento contextual busca sempre a relação de inseparabilidade e as inter-retroações entre qualquer fenômeno e seu contexto e deste com o contexto planetário. O complexo requer um pensamento que capte relações, inter-relações, implicações mútuas, fenômenos multidimensionais, realidades que são, simultaneamente, solidárias e conflitivas (como a própria democracia, que é o sistema que se nutre de antagonismos e que, simultaneamente, os regula), que respeite a diversidade, ao mesmo tempo que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca entre todas as partes (MORIN, 2005, p. 23).

O que se pode afirmar é que a interdisciplinaridade será sempre uma reação alternativa à abordagem disciplinar normalizadora, quer seja no ensino ou na pesquisa, dos diversos objetos de estudo, pelo menos no campo conceitual. Independentemente da definição que cada autor assuma, a interdisciplinaridade está, geralmente, situada no campo onde se pensa a possibilidade de superar a fragmentação das ciências e dos conhecimentos produzidos pelas mesmas e onde,

simultaneamente, exprime-se a resistência sobre um saber parcelado (THIESEN, 2008).

Os autores Chassot (2006), Santos (2012), Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), concordam que um dos problemas que diz respeito ao Ensino de Ciências está no uso exclusivo do livro didático como principal instrumento de trabalho do professor. Isto porque embora estes referidos livros sejam escritos por autores da área de Ciências, é importante que o professor não se torne refém de uma única fonte de conhecimento para suas aulas.

Buffa, Arroyo e Norsella (2000), alertam que o livro didático tem sido utilizado como ferramenta para a homogeneização educacional, desde o início da industrialização, sendo este o grande recurso para uma educação padronizada que a sociedade industrializada exige a fim de obter mão-de-obra qualificada.

No Brasil, as questões relacionadas ao livro didático como único recurso para o Ensino de Ciências são discutidas, desde a década de 1990, e envolvem desde problemas gráficos, visuais, conceituais, preconceitos até estereótipos de raça, de gênero ou de natureza socioeconômica (NETO; FRACALANZA, 2003).

Os autores pontuam, ainda, a sistematização fragmentada, estática e antropocêntrica com que os livros são organizados e chegam às escolas, desfavorecendo a construção do aprendizado contextualizado.

Em se tratando de material didático e de concepção de ensino, na tentativa de promover um ensino para a democratização da Ciência, a escola passa a oferecer condições para que os estudantes tenham mais acesso aos processos científicos, disponibilizando aos professores, materiais instrucionais compostos por textos e atividades experimentais. No entanto, o que aconteceu, na prática, foi a valorização textual com a exclusão da atividade (BRASIL, 1997).

As produções científicas estão relacionadas às necessidades sociais, sendo produzidas a partir das demandas cotidianas. Sobre este aspecto, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), destacam que a Ciência constitui-se em uma forma de representação cultural, pois é uma atividade humana sócio-histórica que modifica os comportamentos sociais através de resultados e descobertas de pesquisas e de invenções tecnológicas. Desta forma, para que a sociedade tenha consciência de que a Ciência faz parte da representação cultural da sociedade é necessário que o conhecimento científico passe a ser oferecido a todas as camadas sociais.

Uma questão para a qual Chassot (2006) chama a atenção está na condição do conhecimento da Ciência estar, quase sempre, direcionado àqueles que pertencem à comunidade científica, demonstrando que a Ciência ainda não está ao alcance de todas as pessoas. Assim, o autor relata a necessidade da ciência deixar de ser exclusiva, inacessível, de poucos e para poucos. É neste sentido que está o papel da escola, isto é, o de fornecer aos estudantes uma educação que coadune com seus interesses.

Por isso, esclarece o autor, é preciso que os professores deixem de ser informadores, no sentido de trabalhar conteúdos superficiais e desarticulados com a realidade, para tornarem-se formadores, realmente, preocupados com um ensino que esteja enraizado na história dos sujeitos, possibilitando a construção do conhecimento, contextualizando a relação do conteúdo com a realidade do estudante. Assunto este que será abordado no próximo tópico.

2.2 A Contextualização do Conteúdo no Ensino de Ciências

Contextualizar os conteúdos de Ciências não se trata, apenas, de transpor didaticamente aquilo que se encontra nos livros. Nos ambientes escolares, o ensino de Ciências, no Ensino Fundamental I, tem sido relacionado aos conhecimentos dos fenômenos e do mundo natural; à história da natureza e dos homens; ao conhecimento do próprio corpo e à higiene e saúde.

O que se defende é o desenvolvimento da criticidade dos estudantes, para que eles possam refletir sobre a educação que recebem e a sociedade que almejam e, assim, conforme se apropriam dos conhecimentos, passem a tomar decisões que visem, não somente, o bem comum, como também a transformação do mundo.

Bizzo (2010), ao retratar a importância do conhecimento em Ciências no Brasil cita o acidente com o Césio 137, em Goiânia/GO, no ano de 1987, quando uma dupla de catadores encontrou um aparelho de radioterapia abandonado em um terreno de uma clínica desativada, desmontando-o e vendendo-o a um dono de ferro velho e, este, ao deparar-se com o pó brilhante do referido elemento químico, ficou encantado, passando a mostrá-lo aos amigos e parentes, dando início a uma série de eventos que resultaram na contaminação e morte de muitas pessoas. Até os dias

atuais ainda existem pessoas que sofrem com as consequências da exposição, direta ou indireta, a este material.

No documentário, *O Brilho da Morte*, Ázara (2017), expõe não apenas os fatos do acidente, mas também a discriminação da comunidade local em relação às pessoas que foram expostas, diretamente, ao césio, e que, por falta de conhecimento da maioria da população, seguem sendo excluídas do convívio social, mesmo após décadas de decorrido o acidente.

As sequelas que as vítimas foram expostas tiveram origem não apenas na falta de responsabilidade das pessoas, diretamente, ligadas ao equipamento, mas também pela ausência de conhecimento sobre o material e suas implicações no cotidiano. Assim, foi a ausência de conhecimento científico que causou e ainda causa tantos sofrimentos físicos e psicológicos nas vítimas, resultantes não apenas da química, mas também do conhecimento inadequado originado e difundido através do senso comum.

Santos (2012), destaca que o ato de educar pressupõe tanto o posicionamento teórico do professor, quanto a estratégia da ação pedagógica, em que ambos precisam estar bem relacionados. Entretanto, ensinar está além de combinar os conteúdos e como transmiti-los, requer, também, a reflexão do professor em relação a questões, tais como: Por que ensinar determinado conteúdo e não outro? Qual a importância do trabalho docente?

É neste sentido que o autor defende a viabilidade da Pedagogia Histórico-Crítica – PHC, de Saviani (2012), como instrumento para o Ensino de Ciências, descrevendo esta proposta em cinco passos que estruturam o trabalho na sala de aula e a perspectiva teórica do professor em relação ao seu trabalho. São eles:

1. *Partir do Social*: É necessário partir de um problema humano genérico, de questões que fomentam preocupações coletivas, em que se manifestam lutas, realizações e contradições. Nesta perspectiva, o estudante não é aquele que sabe menos, mas aquele que tem um saber não organizado, sendo o professor responsável por promover momentos estratégicos com o objetivo de que o aluno possa construir e estruturar seu aprendizado;

2. *Problematização*: Neste momento, ocorre a identificação dos problemas postos, sendo este organizado em duas etapas: a identificação das questões que precisam ser resolvidas no âmbito da prática social e a identificação dos

conhecimentos produzidos pelo homem que possibilitam o entendimento do problema;

3. *Instrumentalização*: É com a apropriação dos instrumentos, teórico e práticos, que os estudantes poderão identificar maneiras para solucionar os problemas, cabendo ao professor indicar os meios pelos quais eles possam apropriar-se das ferramentas necessárias à luta social, ou seja, ao aprendizado;

4. *Catarse*: É neste momento, a partir da instrumentalização dos indivíduos, que o conhecimento passa a ser apreendido pelos sujeitos de maneira mais elaborada, quando, então, é possível que os mesmos manifestem a síntese do conhecimento concreto sobre o que é estudado;

5. *Retorno à Prática Social*: O ponto de chegada é a prática social, agora compreendida a partir de uma concepção orgânica do problema, quando o estudante percebe a manifestação do conteúdo estudado presente na sua realidade.

Saviani (2008), propõe uma educação escolar que atue enquanto ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, e na humanidade que é produzida, histórica e coletivamente, pelo conjunto dos homens. Em outras palavras, o ensino tradicional propõe a transmissão de conhecimentos, enquanto a

PHC propõe um ensino embasado na pesquisa, partindo de problemas que possuem significados reais para os estudantes.

Demo (2014), também, alerta para a necessidade de transformação, tanto na concepção de ensino, quanto na forma de dar aula. Para o autor, a Ciência está no âmbito da Educação Científica que contribui para a transformação das pessoas em relação ao conhecimento.

Santos (2012), explica que os conhecimentos científicos não são neutros. À medida que um determinado projeto é aprovado e recebe financiamento e outro não, o homem passa a direcionar os avanços, as pesquisas, as invenções e descobertas da humanidade. O autor cita a importância de pesquisas que poderiam ajudar no combate à fome, enquanto o financiamento é direcionado à pesquisas para o desenvolvimento do poderio militar, o que demonstra a capacidade de uma pequena parte da população exercer domínio sobre a grande massa.

Na tentativa de promover a conscientização das pessoas o autor destaca a importância da compreensão dos estudantes, no intuito de que estes possam perceber não apenas aquilo que está explícito, mas também o que não é manifesto,

para que, assim, possam ajuizar sobre as estratégias embutidas em leis e medidas governamentais e, deste modo, entender quais serão os vencedores e perdedores do jogo político, econômico e social.

A intenção é que todos possam refletir sobre sua realidade, com o objetivo de fornecer ferramentas para que as pessoas compreendam o que afeta, mesmo que indiretamente, seu modo de vida. A escola é um dos espaços que pode contribuir para oportunizar aos estudantes o desenvolvimento de suas habilidades de reflexão sobre os conteúdos e seu cotidiano. Isto porque a realidade que emerge no cotidiano traz a necessidade dos sujeitos de tomarem decisões sobre sua vida com base naquilo que compreendem, visto que as decisões tomadas, individualmente, muitas vezes afetam o coletivo. Por isso, a importância do conhecimento científico contextualizado. É nesta perspectiva que apresentamos as reflexões que serão abordadas no tópico seguinte.

2.3 A Contextualização do Conteúdo de Ciências como Princípio na Educação do Campo

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), acrescentam que o professor precisa buscar entender que a Ciência é uma atividade humana, sócio-historicamente determinada. Por isso, a prática docente precisa estar direcionada para a construção de um processo de aprendizagem crítica.

É nesta perspectiva da educação, que promove a libertação dos estudantes através do conhecimento adquirido, que se propõe o Ensino de Ciências, vinculado ao contexto do Campo, partindo da compreensão da educação que supere a condição da Educação Bancária, com conteúdos organizados de maneira fragmentada, que mede o aprendizado pela memorização, ao invés de promover a reflexão sobre a realidade, que trate os conhecimentos da realidade vivida no ambiente escolar.

Chassot (2006), destaca a necessidade de valorização dos saberes construídos na vivência diária dos sujeitos. Através da observação e da experimentação, mesmo que eles não saibam sistematizar estes conhecimentos da forma que a academia exige, não significa que não possuam valor, nem os

desapropria da condição de produtores de conhecimento para servir seus propósitos e necessidades, originadas na vida em sociedade.

O conhecimento é uma forma de poder e de controle social. Santos (2012), indica que o saber é força produtiva, por isso é alvo da luta entre classes para exercer controle sobre os indivíduos. Assim sendo, possibilitar o acesso ao conhecimento às camadas populares é contribuir para o avanço social. Para o autor, “cabe à pedagogia construir pontes entre o saber elaborado e sua apropriação pelas novas gerações [...] e de pensar o ensino de Ciências como uma via para a emancipação popular” (SANTOS, 2012, p. 9).

As aulas do Ensino Fundamental desenvolvidas nas escolas do campo, muitas vezes, estão diretamente ligadas à concepção urbana de cotidiano, isto é, com os assuntos direcionados para o público da cidade.

A escola é uma instituição que marca presença na vida de todo cidadão, durante parte significativa de sua existência. Portanto, esta concepção de produzir apenas um determinado tipo de cidadão expressa a dicotomia existente entre a escola rural e a escola urbana, porém é preciso considerar que nenhuma delas pode ser considerada melhor ou pior do que a outra, pois ambas coexistem em espaços diferentes.

Ramos, Moreira e Santos (2004), pontuam dois aspectos fundamentais para uma Educação no contexto do campo que forneça ferramentas à emancipação dos sujeitos: a superação da dicotomia existente entre escola rural e escola urbana e a educação que nega a realidade dos estudantes, com conteúdos desarticulados da realidade deles.

Kolling, Nery e Molina (1999, p. 26), nos dão uma noção bem interessante sobre esta dicotomia, quando afirmam que:

Por uma Educação Básica do Campo que se trabalha a mudança do termo educação rural, para a expressão do campo, com o objetivo de incluir no processo da conferência uma reflexão sobre o sentido atual do trabalho camponês e das lutas sociais e culturais dos grupos que hoje tentam garantir a sobrevivência deste trabalho (KOLLING; NERY; MOLINA, 1999, p. 26).

Os aspectos citados, anteriormente, podem ser materializados por meio de uma educação que afirme as relações de pertencimento, pois é a partir deste sentimento que os sujeitos podem desenvolver seu aprendizado e seus valores,

pelos quais o ser humano elabora a sua consciência e o seu existir no mundo, como registram, abaixo, os Incisos I e II, do § 1º, do Artigo 1º, do Decreto 7.352/2010:

- I – Populações do campo: os agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, os caiçaras, os povos da floresta, os caboclos e outros que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural; e
- II – Escola do campo: aquela situada em área rural, conforme definida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ou aquela situada em área urbana, desde que atenda, predominantemente, a populações do campo (Decreto 7.352/2010).

A superação destes dois aspectos é necessária para que os professores compreendam e procurem desenvolver uma educação voltada para a valorização dos sujeitos em seu ambiente de pertencimento, ao invés de procurar padronizar os estudantes. Uma das ferramentas para esta tendência de padronização está no uso exclusivo do livro didático como recurso único para o conhecimento, destaca Buffa, Arroyo e Norsella (2000).

E é, exatamente, a escola que irá fazer esta ligação entre o conteúdo e os conhecimentos adquiridos nas relações sociais, bem como na troca de experiências do lugar de vida dos estudantes, contudo, o trabalho pedagógico precisa estar articulado ao contexto real da vida dos estudantes. Não é por outro motivo que a Câmara de Educação Básica – CEB, do Conselho Nacional de Educação – CNE, instituiu as Diretrizes Operacionais da Educação do Campo, dizendo:

A identidade das escolas do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de Ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas, por estas questões, à qualidade social da vida coletiva no país” (Resolução CNE/CEB, de 3 de abril de 2002).

Nas escolas do campo têm sido notória a importância da construção da identidade dos povos do campo que ressaltam a construção identitária e a garantia do seu direito à educação, uma educação que seja no campo porque “o povo tem direito de ser educado no lugar onde vive”; e do campo porque “o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com a participação vinculada a sua cultura e as suas necessidades humanas e sociais” (CALDART, 2002).

Neste contexto, incluiu-se a utilização do termo “educação do campo”, como sendo aquela destinada a todos os trabalhadores e trabalhadoras camponeses, quilombolas, indígenas, enfim, às pessoas que têm seu modo de produção de existência associado ao trabalho no meio rural.

A educação que os povos do campo recebem é produzida conforme o ideário urbano, isto é, para pessoas da cidade. Assim sendo, as escolas localizadas no contexto rural têm desenvolvido seu trabalho pedagógico a partir da perspectiva urbana, através de conteúdos que não apresentam significado para as pessoas do campo, visto que os mesmos são desarticulados das suas realidades. Frente a este contexto, as organizações dos povos do campo passam a lutar pela garantia do acesso aos direitos que lhes foram negados, tendo início, assim, a educação do campo.

É por este motivo que se dá a importância de uma escola que seja *no* e *do* campo. Caldart (2002), explicita a busca por políticas públicas que garantam o direito à educação que seja *no*, porque as pessoas têm o direito à educação no lugar onde vivem; e *do* porquê as pessoas têm o direito a uma educação construída a partir de seus interesses, com a sua participação. É preciso compreender que:

Não basta ter escolas *no* campo; quer-se ajudar a construir escolas *do* campo, ou seja, escolas com um projeto político-pedagógico vinculado às causas, aos desafios, aos sonhos, à história e à cultura do povo trabalhador do campo (KOLLING, NERY; MOLINA, 1999, p. 29).

A estrutura física da escola não garante que o ensino realizado atenda às necessidades dos povos do campo, por isso a importância de políticas públicas materializadas no campo.

Há também uma relação entre a concepção de educação do campo e os princípios pedagógicos que norteiam os processos pedagógicos e administrativos da escola. O Artigo 2º, do Decreto 7.352/2010, registra, por exemplo, que são princípios da Educação do Campo:

I – Respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia;
II – Incentivo à formulação de projetos político-pedagógicos específicos para as escolas do campo, estimulando o desenvolvimento das unidades escolares como espaços públicos de investigação e articulação de experiências e estudos direcionados para o desenvolvimento social,

economicamente, justo e, ambientalmente, sustentável, em articulação com o mundo do trabalho;

III – Desenvolvimento de políticas de formação de profissionais da educação para o atendimento da especificidade das escolas do campo, considerando-se as condições concretas da produção e reprodução social da vida no campo;

IV – Valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo, bem como flexibilidade na organização escolar, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; e

V – Controle social da qualidade da educação escolar, mediante a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo (Decreto 7.352/2010).

Os princípios da Educação do Campo podem ser articulados ao contexto dos estudantes, principalmente, a partir da interdisciplinaridade. Tais princípios, registrados pelo Decreto acima citado, podem ser articulados ao cotidiano dos estudantes, como defende Bruce (2015), pois é possível proposições de atividades que possibilitem aos alunos a busca por informações que os permitam utilizar a Língua Portuguesa, a Matemática, Artes, etc., promovendo, desta maneira, um ensino que possibilite a ligação dos conhecimentos que eles adquirem no seu cotidiano, juntamente, com os conhecimentos escolares.

Refletir sobre a educação em Ciências, no contexto do campo, não é tarefa fácil, como também não conjectura a pretensão de portar uma única verdade. Uma educação, para ser construída requer, principalmente, insatisfação com o sistema educacional vigente que ao invés de aproximar a prática pedagógica da realidade acaba distanciando-a.

Neste aspecto Chassot (2006), explica que o resgate dos saberes populares torna-se importante na sala de aula, mas que para isto aconteça, torna-se necessário trabalhar, criticamente, não somente a ciência do cientista, elitista, acética e que só aceita os saberes validados pela academia, como também a ciência da escola, caracterizada pela reprodução e transmissão de conhecimentos, além da ciência popular, a qual, preconceituosamente, é denominada de “saber popular”, mas que, na verdade, é produzida solidariamente como resultado de observações e transmissões entre as gerações.

Aproximar os conhecimentos escolares dos conhecimentos populares pressupõe uma prática pedagógica crítica. Para o autor, é imprescindível que a escola consiga estabelecer a diferença entre “produzir” e “transmitir” conhecimentos,

superando a prática acadêmica que procura validar os saberes populares, transferindo-os às classes de maior poder econômico.

As escolas exercem fundamental importância na construção da subjetividade da sociedade, porque as mesmas são:

[...] formas sociais que ampliam as capacidades humanas, a fim de habilitar as pessoas a intervir na formação de suas próprias subjetividades e a serem capazes de exercer poder com vistas a transformar as condições ideológicas e materiais de dominação em práticas que promovam o fortalecimento do poder social e demonstrem as possibilidades da democracia (MOREIRA; SILVA, 2011, p. 95).

Por isso, torna-se importante que a escola possa trabalhar com pesquisas vinculadas aos conhecimentos originados na localidade em que os estudantes estão inseridos, possibilitando o fortalecimento da identidade dos povos e das escolas do campo, como está descrito no Parágrafo Único, do Artigo 2º, das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo:

A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por estas questões à qualidade social da vida coletiva no país (BRASIL, RESOLUÇÃO CNE/CEB 1, 2002, p. 1).

Bruce (2015) destaca que as pessoas das comunidades leem e compreendem a linguagem da natureza, dessa forma, constroem saberes que não conseguem explicar, mesmo sendo conhecimentos funcionais no seu cotidiano.

Em função de uma educação que respeite e valorize a condição dos estudantes e ofereça-lhes ferramentas para a sua transformação Chassot (2006) adiciona que o Ensino de Ciências precisa, sim, acontecer no Ensino Fundamental, no entanto, há a necessidade de reformulação na seleção de conteúdos e práticas educacionais. É necessária a transformação do conteúdo e do ensino tal como se apresentam, desde os primeiros anos escolares, para que os estudantes tornem-se capazes de transformar-se e transformar, também, sua realidade, tornando-se agentes de transformação no mundo. Neste sentido, apresentamos, no capítulo a seguir, a análise dos dados obtidos nas entrevistas e nos momentos de observação.

3 ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA LEITURA SOBRE A CONTEXTUALIZAÇÃO EM UMA ESCOLA NA COMUNIDADE DO TARUMÃ MIRIM

Neste capítulo, apresentamos o processo da discussão e análise dos dados coletados na pesquisa, como também a observação participante e as entrevistas que foram realizadas. Assim, estruturamos este capítulo em três tópicos que respondem a discussão do nosso referencial, primeiramente, partindo das concepções que os sujeitos demonstram a respeito do Ensino de Ciências e da Educação do Campo; em seguida, o trabalho docente e o Ensino de Ciências e, por último, os desafios e as possibilidades na contextualização do Ensino de Ciências nas Escolas do Campo.

3.1. Concepções sobre o Ensino de Ciências e Educação do Campo

Conforme nossa primeira questão norteadora, interrogamos, neste ponto, sobre os fundamentos teórico-metodológicos do Ensino de Ciências, embasando a identificação sobre as concepções que os sujeitos apresentam sobre o Ensino de Ciências e a Educação do Campo.

Em relação à designação dos sujeitos, para os quais adotamos nomes fictícios, igualmente, nas imagens apresentadas, bem como na fonte da coleta de dados, nenhuma criança será identificada, em função da ética na pesquisa, conforme descrito no capítulo metodológico.

Abaixo, transcrevemos a fala dos professores, Raoni e Moema, no que se refere às suas compreensões do Ensino de Ciências e da Educação do Campo:

Assim... dentro do nosso contexto, eu acredito que é uma das disciplinas mais importantes pra eles, porque tá muito dentro da realidade deles, do que eles vivem, né. Nós fizemos algumas atividades aqui com eles, contextualizando a prática deles, e quando a gente trabalha Ciências aqui com eles, é o que eles vivem, vivenciam.

É... a gente trabalhou a questão da parte das plantas. Isso aí é algo rotineiro para eles. A gente teve a visita no zoológico, muitos deles já conheciam os animais que estavam no zoológico, que eles tinham em cativeiro.

'Ah meu tio foi caçar e pegou uma capivarinha e a gente cria em casa, então, quando é aula de Ciências parece que eles viajam'.

Então, eu vejo assim... que na Educação do Campo, a Ciências, ela... ela... tem um efeito muito maior do que na cidade, porque na cidade, às vezes tu falas de uma coisa, que não é a realidade deles. Que eles vivenciam aquilo na prática (Raoni, professor do 2º ano, do EF I).

Assim... que a gente deve colocar em prática todos os ensinamentos da grade curricular de Ciências, porque muitas das vezes (eu não sei se tá certo o que eu tô te falando, né), muitas das vezes fica só no papel e o aluno, ele não tem a vivência daquilo que tá ali no papel. Então, eu penso que é mais por ali. É dessa forma (Moema, professora 4º ano, do EF I).

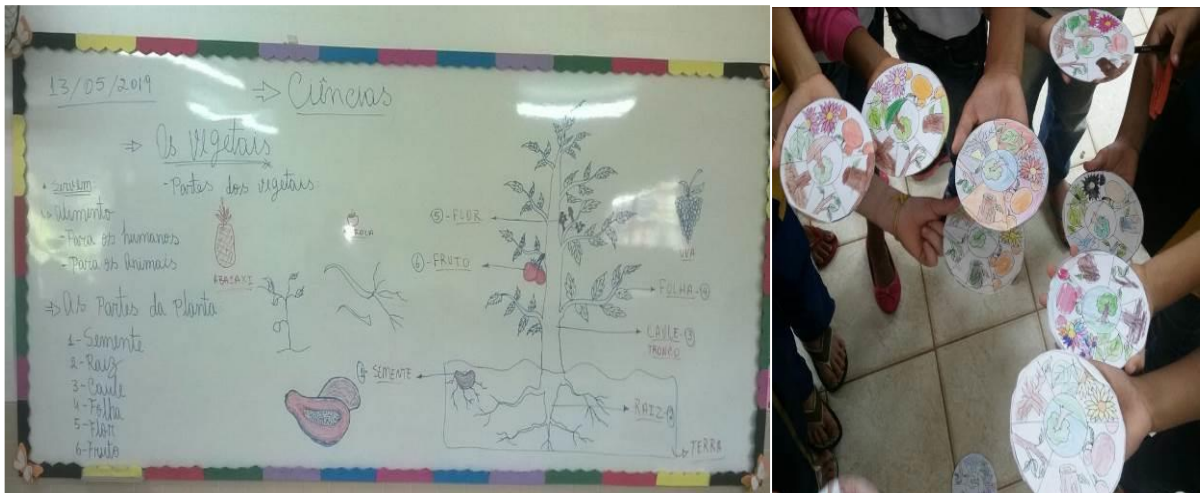
Nas falas dos professores podemos destacar duas palavras que se repetem: prática e vivência, o que demonstra o interesse deles em promover um ensino que possa estar relacionado com as experiências cotidianas da vida dos estudantes.

Chassot (2006), pondera sobre a importância de buscar novas alternativas para o ensino nos anos anteriores à faculdade, pois se almejamos uma alfabetização científica significativa, esta precisa ter início, ainda, no Ensino Fundamental, sem esquecer de uma nova organização do conteúdo.

Por outro lado, embora tenha havido a demonstração de interesse na fala dos professores em relação à contextualização do conteúdo em relação à vivência dos estudantes através da prática na sala de aula, nos momentos da coleta de dados, durante o período de observação, identificamos a concepção da Tendência Tradicional, Saviani (2012), no ensino do professor Raoni, onde o professor apresenta o conteúdo ao aluno que precisa retê-lo.

Mesmo que o professor apresente seu discurso a partir de uma visão crítica de ensino, as aulas demonstram uma prática tradicional, relegando ao estudante o mero papel de receptor e, ainda que não cobre a memorização, a concepção bancária de Freire (1987), perdura na realidade da sala de aula, onde o professor vai enchendo os estudantes de um saber que antes ignorava, como demonstrado, abaixo, na Figura 2:

Figura 2 – À esquerda, no quadro, conteúdo sobre os vegetais e desenho sobre as partes da planta e, à direita, jogo sobre as partes da planta



Fonte: Quesia Vicente, 2019.

Ainda que o professor tenha a intenção de trabalhar com jogos, conforme mostra, acima, a Figura 2 – o que na realidade não aconteceu pois, segundo ele, faltou comprar o item que marcava o jogo – a maneira como foi trabalhado o conteúdo poderia ter sido melhor explorada, bastando sair da sala de aula e observar o entorno da escola ou, de maneira mais simplista ainda, poderia solicitar que as crianças relatassem seus conhecimentos sobre o cotidiano em relação ao conteúdo estudado.

A atitude do professor, ainda que concebida de maneira crítica, demonstra que seu trabalho pedagógico está relacionado à concepção de educação tradicional, em que o conhecimento é recebido com aceitação e passividade, sem que os estudantes possam refletir sobre o mesmo, na sua realidade, entendendo que o professor é aquele que sabe mais (SAVIANI, 2008).

Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), esta prática pedagógica que busca o aprendizado, mas é medida pela memorização das partes, demarca uma concepção de conhecimento fragmentado e descontextualizado da realidade, em que os estudantes, ao adentrarem à escola, veem-se na condição de aprender, porém sem refletir sobre aquilo que lhes é posto.

Os autores afirmam ainda que a Ciência é uma atividade humana, sócio historicamente determinada, influenciando o modo como as pessoas vivem e pensam sobre o cotidiano. Isto acena para um conjunto de teorias e práticas culturais em seu sentido mais amplo, que entende a Ciência e a tecnologia como parte integrante da vida dos sujeitos e, neste sentido, a escola precisa construir pontes entre os saberes do cotidiano e o conhecimento estruturado.

Costa (2012), expressa a importância da construção de uma relação de diálogo entre a instituição escola e a comunidade, onde a mesma está inserida, para que possa haver uma melhor compreensão deste contexto onde a escola se insere e, assim, construir um processo de ensino mais voltado aos interesses coletivos da comunidade.

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), pontuam a falta de conhecimento sobre os estudantes: “[...] quem são? O que esperam da escola? O que os preocupa? Como aprendem? Como podem vir a ter prazer na aprendizagem?” (p.122). Os autores concordam sobre a necessidade de reconhecer os estudantes como sujeitos de sua aprendizagem, isto é, como resultado entre a interação do sujeito e o meio circundante, natural e social.

Nas aulas da professora Moema, do 4º ano, do EF I, os conteúdos são planejados de modo que as crianças possam ter noção de continuidade, geralmente, realizando o movimento das partes para o todo e de volta às partes. Um bom exemplo disto, foi a sequência trabalhada com as partes do corpo, sistemas e células.

A professora destinou um dia para cada aula e cada vez que iniciava um novo conteúdo sempre fazia a retomada do anterior. Ela trabalhou com as partes do corpo humano de maneira geral (cabeça, tronco e membros superiores e inferiores), em que cantaram a música “cabeça, ombro, joelho e pé”. Em seguida, a professora solicitou a ajuda dos estudantes para nomearem cada parte do corpo e, posteriormente, realizarem um desenho sobre o corpo humano, como demonstrado, abaixo, na Figura 3.

Figura 3 – Desenho das crianças sobre as partes do corpo



Fonte: Quesia Vicente, 2019.

Assim, tivemos dois professores com interesses comuns e concepções de ensino e trabalho diferentes. Enquanto o primeiro realizou um ensino hierarquizado a segunda conseguiu, por diversas vezes, colocar o estudante no centro do processo. Mas as diferenças entre ambos não pararam por aí. Enquanto o primeiro embasou-se em uma única fonte de pesquisa, o livro didático, a segunda, procura cercar-se de várias fontes, orientando os estudantes a organizarem seus pensamentos e escreverem, coletivamente, no quadro.

Desta forma, a maneira como ambos executam suas aulas expressam concepções divergentes sobre o ensino de Ciências. Enquanto Moema entende que os estudantes precisam relacionar os conhecimentos da sala de aula com suas vidas diárias, permitindo que eles lidem com determinados conflitos para construir seu aprendizado, Raoni, oferece conteúdos que precisam ser recebidos e assimilados, sem conectarem os conteúdos com a realidade.

Realizadas as considerações sobre as falas dos professores, destacamos, agora, a fala da pedagoga, em relação ao Ensino de Ciências:

[...] Eu penso que o ensino de Ciências, ele tem que ser através da experiência. Tem que saber é o professor ele tem que saber é... Trabalhar o conhecimento concreto mesmo que o aluno vai tentar construir ao longo do período que ele tiver lá na sala de aula. E só vai acontecer isso se o aluno tocar... tocar, ver, perceber, criar [...] (Niara, pedagoga).

Na fala da pedagoga é possível verificar que, para ela, o Ensino de Ciências está relacionado à experimentação e ao que denomina de conhecimento concreto, para, em seguida, expressar que os estudantes aprendem quando se relacionam com o objeto estudado, através da visão, do toque e da criação.

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), consideram que a experimentação, mesmo sendo importante para a aprendizagem, o ensino não pode ser, inteiramente, voltado para este momento, pois a experiência que é trabalhada nas escolas segue regras e receituários, onde se valoriza, excessivamente, a repetição sistemática de definições, funções e atribuições.

Demo (2014), pondera sobre a necessidade da reconstrução de toda a proposta da Educação Básica que está além de preparar, cientificamente, para a vida e para as expectativas e pressões do mercado, mas, principalmente, para construir processos de aprendizagem minimamente efetivos, que possam aprimorar as oportunidades de desenvolvimento e da qualidade de vida dos sujeitos. Ele refere-se às mudanças de concepções que superam a ideia de reprodução de conhecimentos existentes para alcançar a autoria e a autonomia dos estudantes, desde a Educação Básica.

Ainda sobre concepções, o gestor da escola aponta a mesma questão discutida por Saviani (2008) e Demo (2014):

[...] discutir a escola enquanto época de datas comemorativas né. Não adianta fazer uma baita de uma programação na escola, arrancar uma planta, várias plantas, várias árvores frutíferas do quintal dos alunos, trazer pra escola, fazer todo aquele ritual lá e, na semana seguinte, ninguém lembrar que tem que molhar aquela planta lá pra que ela possa se tornar uma árvore grande e frutífera né (Ubiratã, gestor).

O gestor da escola pontua a questão da importância dada às datas comemorativas em relação à importância que muitas vezes é dada ao ritual, às caracterizações e apresentações, em que muitas vezes, aquela composição não retrata a realidade dos estudantes e, portanto, não tem significado para eles, pois

são trabalhadas na sala de aula de maneira fragmentada e desconectada da realidade, conforme a lógica empregada pelo escolanovismo.

Saviani (2008), retrata o escolavismo como um movimento que trouxe um discurso inovador, mas, na prática, esvaziou o ensino, preenchendo o espaço destinado ao aprendizado com festividades, dando falsa aparência de eficiência e inovação.

Demo (2014), aborda esta questão, alertando que, na pressa para colocar o país entre os desenvolvidos, a educação científica acabou ficando marcada pela pressa e pelo simplismo, pois os problemas educacionais, de hoje, são resultado de muitos anos de descaso com a educação e estes, não serão resolvidos com propostas, ordens, legislações e comemorações sobre “O Dia da Ciência e Tecnologia”, porque o problema está em todo o sistema estrutural da Educação.

Em relação à concepção sobre a Educação do Campo Niara, a pedagoga, e o gestor, Ubiratã, relatam:

Antigamente, as pessoas tinham essa ideia de... de a cidade é melhor que o campo... [...] Eu vejo o campo dessa forma: aqui eles têm mais materiais pra interagir e construir um conhecimento, o que, que acontece [...], aquela aprendizagem vai se tornar significativa a partir do momento que ele percebeu o significado e a função daquele produto (Niara, pedagoga).

O campo, ele é formado por movimentos de luta, né... de histórias de sujeitos, né. E que a gente que eu trago, né, enquanto experiência de concepção de Educação do Campo é olhar o campo a partir de dois caminhos, né, não de concepções diferentes, mas de duas formas de olhar. Podemos discutir o campo enquanto questões políticas, né, políticas públicas. [...] Porque ela um campo político, né, e podemos discutir a Educação do Campo enquanto é... enquanto campo de vida, campo de produção, enquanto campo de é... de construção coletiva, enquanto um campo de sustentabilidade, também, discutir o campo enquanto cultura, enquanto manifestações religiosas, culturais é quando a gente fala de... da Educação do Campo é... Não dá pra separar a escola do campo e o ser humano do trabalho (Ubiratã, gestor).

A fala da pedagoga sobre a concepção de Educação do Campo retrata a dicotomia entre o urbano e o rural. Entretanto, Caldart (2002), ressalta que para além do currículo formal, a educação precisa estar vinculada às demandas e necessidades dos sujeitos do campo. A educação precisa ser pensada a partir da lógica e da realidade dos sujeitos, valorizando seus conhecimentos, saberes, cultura e identidade.

Já a fala do gestor, agregando-a a este tema, demonstra sua perspectiva sobre os movimentos e as lutas dos sujeitos do campo, reconhecendo suas especificidades, a identidade dos sujeitos, suas histórias, abarcando também as questões políticas que influenciam, diretamente, na vida no campo e, conseqüentemente, na educação e na produção coletiva. Sua fala é finalizada com a compreensão de que a escola não pode estar distante do que acontece na vida em comunidade.

Bruce (2015), argumenta que os saberes acumulados pelas experiências vivenciadas no cotidiano são importante fonte de conhecimento que podem estar atrelados ao trabalho pedagógico. Porém, estes conhecimentos, geralmente, são excluídos dos conhecimentos escolares que, muitas vezes, estão voltados a cumprir o currículo formal, sem que o estudante tenha o direito de discutir seu saber acumulado.

No interesse da construção de práticas pedagógicas que reflitam as atividades cotidianas dos estudantes torna-se necessário que os saberes escolares possam superar a condição de reprodução do saber, transformando o ensino tradicional, atual, em um ensino dinâmico, produtor de conhecimentos, que permita aos estudantes questionarem suas realidades e possibilitando a busca para a solução de seus problemas.

3.2. O Trabalho Docente no Ensino de Ciências

A maneira como o ensino é organizada faz total diferença no processo de aprendizagem dos estudantes. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), apontam que o domínio das teorias científicas são uma característica necessária, mas não suficiente para o adequado desempenho docente. Este é o primeiro desafio que os autores evidenciam para o Ensino de Ciências.

No interesse de compreender como os professores entendem o desenvolvimento de seu trabalho pedagógico, quando planejam suas aulas e o que buscam considerar, solicitamos os relatos deles em relação ao desenvolvimento do seu trabalho na disciplina de Ciências. Iniciamos com a explanação do professor Raoni:

Eu procuro... eu converso com eles, pra eu ver se aquele assunto é um assunto novo e tomando como ponto de partida o conhecimento que eles já trazem daqui. As vezes muitos desses conhecimentos são um pouco distorcidos, né. Por exemplo, quando a gente foi trabalhar sobre os animais silvestres e os animais domésticos, eles já traziam uma gama de conhecimentos, mas no sentido de não preservação.

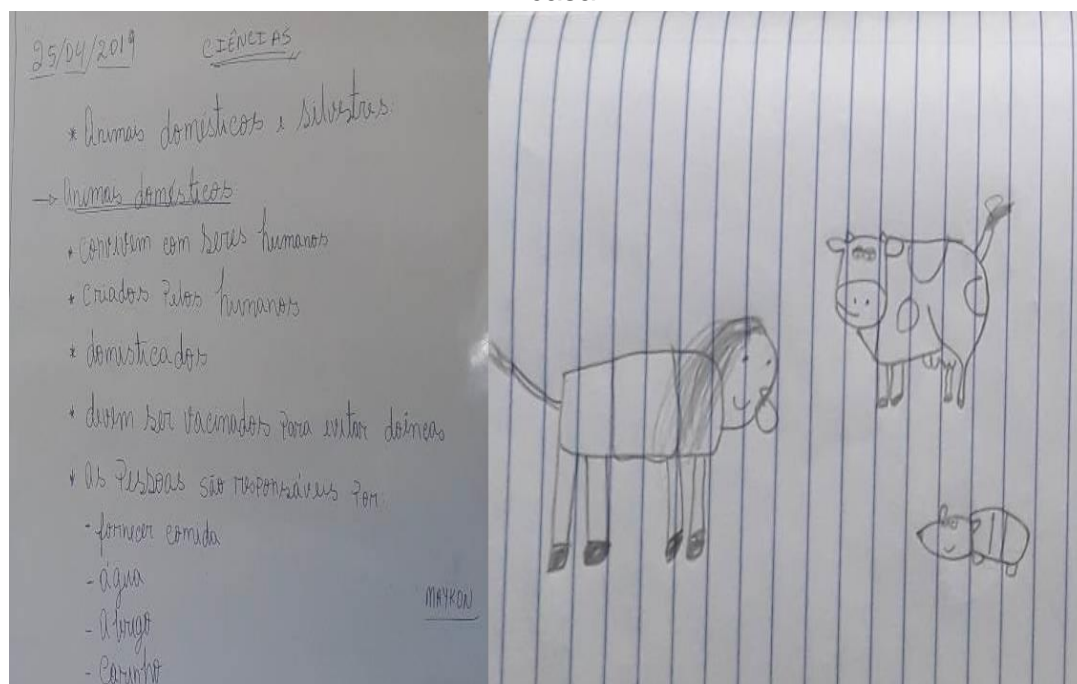
'Ah! Meu tio caça, eu gosto de caçar com ele!' Entendeu?

E aí a gente busca redirecionar esse olhar e não ver os animais, apenas como uma fonte de alimentação primária, mas que também tenho que preservar, porque esse animal ele possui uma função no ecossistema, ele possui a sua função dentro do meio ambiente.

Uma vez que se eu começar a caçar, ele corre o risco de entrar em extinção, vou tá prejudicando a minha flora, a minha fauna, daquele ambiente aonde eu convivo (Raoni, Professor do 2º ano, do EF I).

As aulas do professor Raoni, acompanhadas durante o período de observação, seguiram sempre o mesmo direcionamento. Inicialmente, o professor escreve no quadro o conteúdo do assunto que será trabalhado naquele dia, depois deixa que as crianças copiem por algum tempo (mesmo sabendo que a maior parte da turma não sabe ler ou escrever) e, em seguida, explica aquele conteúdo e pede que elas realizem uma atividade sobre o assunto, geralmente, um desenho, como demonstrado, abaixo, na Figura 4:

Figura 4 – À esquerda, no quadro, descrição dos animais domésticos e silvestres e, à direita, desenho da criança dos animais que vivem em sua casa



Fonte: Quesia Vicente 2019.

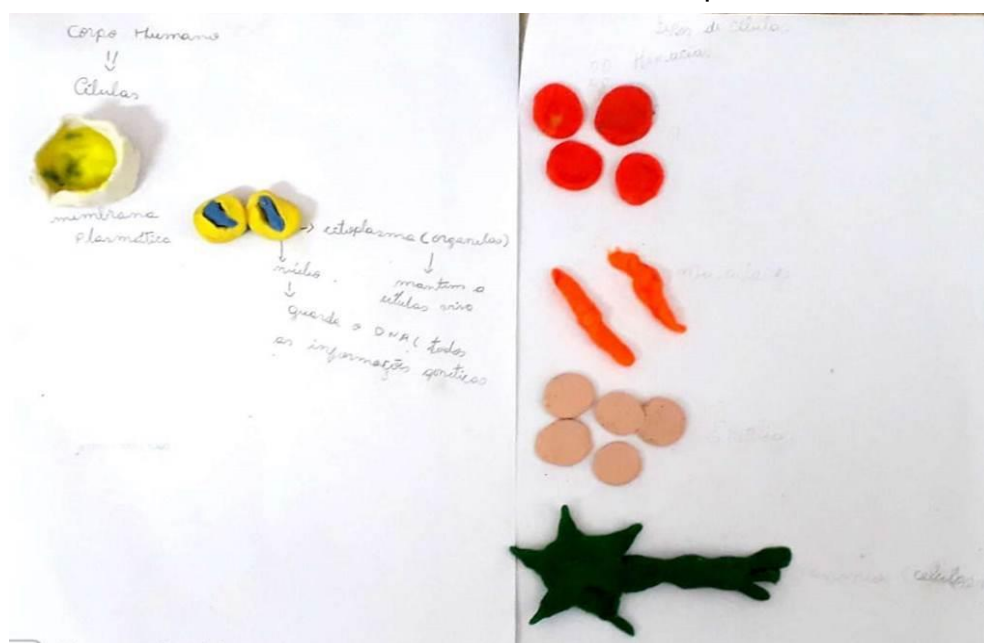
Na mesma perspectiva, apresentamos a fala da professora Moema:

De forma bem dinâmica e você é a prova disso, né? Não é por você tá aqui não. Olha, hoje mesmo eu tô trabalhando puberdade, reprodução e parto, né... então, assim, eu explico a teoria, né... fazendo com que eles interajam, né, e depois eu parto pro prático pra eles vivenciarem. Eu uso material que tem na escola, o concreto mesmo, pra eles poderem manusear. E eu passo vídeos pra eles. Inclusive, amanhã a gente vai ter um vídeo, lá na sala do professor Raoni, sobre parto, entendeu? (Moema, professora do 4º ano, do EF I).

Uma das coisas importantes a serem pontuadas sobre a questão do trabalho pedagógico, em relação à professora Moema, é a capacidade dela em desenvolver seu trabalho de forma mediada. A professora busca colocar os estudantes no centro do processo, respeitando suas características e dificuldades, também compreende a importância de desenvolver trabalhos em grupo e, por isso, geralmente, planeja suas aulas de maneira que os estudantes tenham atividades em grupo. Ela acompanha o desenvolvimento em todas as etapas das atividades, encorajando e buscando dar às crianças ferramentas para superar as dificuldades.

Ao trabalhar o conteúdo das células, a professora utilizou massa de modelar e orientou os estudantes a realizarem o mesmo procedimento para representar os tipos de células, como demonstrado, abaixo, na Figura 5. No final, acompanhando o trabalho dos estudantes, escreveu no quadro um pequeno texto sobre o assunto, permitindo que levassem o trabalho para casa.

Figura 5 – Tipos de células construídas pelos estudantes, utilizando massa de modelar com o auxílio da professora



Fonte: Quesia Vicente 2019.

Também foi possível verificar, através das observações, que a professora não se prende ao modelo convencional de apresentar o conteúdo e, em seguida, partir para a experimentação ou discussão com o grupo. Na maioria das vezes, ela apresenta os materiais a serem trabalhados, demonstrando e oferecendo aos alunos a oportunidade de interagir, de questionar, de levantar hipóteses e demonstrar seu conhecimento prévio sobre o conteúdo a ser trabalhado para, em seguida, e juntamente com os alunos, realizar uma síntese, geralmente, com as próprias conclusões que as crianças trazem consigo, além do novo conhecimento adquirido, disposto no quadro com o objetivo de que eles copiem e possam dispor daquele material sempre que necessário.

Outra observação é a de que a professora não se prende apenas ao livro didático, cujo conhecimento é adquirido por meio da observação do conteúdo exposto, ela busca, também, outras fontes para aprimorar o conhecimento da turma, tais como a exposição de filmes, entre outras, construindo uma síntese junto com os estudantes sobre o material estudado.

Chassot (2006), Santos (2012), Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007) Buffa (1999), alertam para os perigos da utilização, exclusiva, do livro didático em

sala de aula, em relação aos problemas tanto teóricos quanto conceituais, além da homogeneização dos conhecimentos para a padronização dos sujeitos.

Bizzo (2010), declara que o livro didático tem sido considerado o grande vilão do ensino no Brasil. Entretanto, cabe ao professor selecionar o melhor material disponível diante de sua própria realidade.

No próximo tópico, apresentaremos os desafios e as possibilidades que os sujeitos apresentam em relação à contextualização do Ensino de Ciências, na perspectiva das escolas do campo.

3.3 Os Desafios e as Possibilidades na contextualização do Ensino de Ciências nas Escolas do Campo

As escolas, em sua maioria, convivem com questões que exigem criatividade e empenho, em relação ao desenvolvimento do trabalho de todos os sujeitos envolvidos no processo da Educação. Os desafios propostos na escola são característicos daquela localidade, os quais apresentam possibilidades de ações que se delineiam no próprio cotidiano.

Neste ponto da análise, buscamos refletir sobre como os sujeitos encaram as dificuldades e as possibilidades que se fazem presente na escola. Iniciamos, abaixo, com os pontos citados pelo professor, Raoni e, em seguida, os relatos da professora, Moema e, após estes, Niara e Ubiratã, a pedagoga e o gestor, respectivamente.

Bom a maior dificuldade acho que eu encontrei, inclusive, assim, logo no início, eu fiquei assim meio, que me travou, foi a questão de os alunos não estarem alfabetizados, né. Porque você transmitir o conhecimento pra quem já consegue acompanhar, é uma coisa, então. E aí eu fiquei meio que perdido, porque é uma turma muito grande, 30 alunos, aonde que no 2º ano de manhã eu tenho, tinha 5 alfabetizados e 25 não alfabetizados. Aí, como é que tu trabalhas essa dualidade de conhecimento com o aluno. Consegue uns... uma minoria consegue te acompanhar, outro não consegue (Raoni, professor do 2º ano, do EF I).

Um dos maiores desafios citados pelo professor, Raoni, está relacionado à questão da falta de alfabetização dos estudantes. Se nos ativermos às condições

reais de crianças de 8 anos, que acabaram de concluir o 1º ano, do EF I, entendendo que a maioria das crianças não cursou a Educação Infantil, podemos compreender que estas crianças apresentassem alguma dificuldade para a leitura e, se nos ativermos aos dados das pesquisas em que as crianças muitas vezes chegam ao 5º ano sem saber ler, esta realidade é esperada, também, para a turma do 2º ano.

Durante o período de observação foi possível notar que o professor, algumas vezes, tentou trabalhar, de maneira silábica, com algumas crianças que não conheciam as vogais. Entretanto, ele estava despreparado para enfrentar esta realidade, principalmente, porque sua prática apresentava muitos sinais da concepção tradicional de ensino, cujas aulas são expositivas, onde o conteúdo é posto no quadro e as crianças precisam copiá-lo e, posteriormente, responder à questões em alguma folha de exercício, que o professor entrega a elas, em anexo.

Um dos momentos que poderia ter sido bastante explorado pelo professor, Raoni, aconteceu quando o pai de uma das crianças trouxe o exemplar de uma fruta, que não é comum da região, (Vide Figura 6), e a deu ao professor. Esta fruta, conhecida, popularmente, como cacauí, gerou bastante curiosidade, tanto em alguns adultos, quanto na maioria das crianças da turma.

Figura 6 – Fruta dada ao professor pelo pai de um aluno



Fonte: Quesia Vicente, 2019.

Este momento poderia ter sido explorado de várias formas, como a realização de entrevista com a família da criança que tem a árvore da fruta, levando a turma para conhecer a árvore, comparar com alguma outra árvore da região ou usar a sala do Telecentro para realizar pesquisas *on line*. Ao invés disso, o professor realizou sua pesquisa, isoladamente.

Freire (1988), faz um importante relato sobre sua infância, sua percepção das coisas do mundo que o rodeava, sobre entendimento do qual fazia parte, mesmo antes de entender as letras e a palavra, “a decifração da palavra fluía naturalmente da ‘leitura’ do mundo particular” (p. 11). As palavras que lhe foram ensinadas eram, naturalmente, as que conhecia, que permeavam o seu cotidiano. Assim sendo, mesmo antes de aprender a decifrar o código escrito, os estudantes conhecem o mundo do qual fazem parte.

De seu lado, as dificuldades apontadas por Moema, do 4º ano, é a carência de material ou, ainda, o não uso de materiais que, podem estar disponíveis sem que o professor saiba, como segue descrito, abaixo, na entrevista da professora:

As dificuldades é... muitas das vezes, é a carência de material, que a gente tem que tirar do nosso bolso. Quando eu tenho uma certa dificuldade em algum conteúdo, eu vou lá. Eu estudo, né [...], mas assim, as possibilidades é que, recentemente, eu descobri, né... junto com as meninas da limpeza... uns materiais, que têm, riquíssimos na escola e que alguns deles nunca foram utilizados. Fazer caminhadas no ramal, fazer a pesquisa de campo com eles em contato direto com o espaço que eles têm, né... inclusive agora na nossa feira de Ciências a gente vai fazer uma pesquisa de campo, onde eles vão, entendeu... em algumas residências, aqui que eles moram, que a gente vai visitar [...], a gente consegue sair da sala de aula é as residências que têm o cultivo do cupuaçu. Eu vou trabalhar o cupuaçu com eles (Moema, professora do 4º ano, do EF I).

A professora relata que encontrou vários materiais guardados em um depósito na escola e aproveitou para utilizá-los na aula de sistemas do corpo. O material em questão, tratava-se de 4 torsos humanos de diferentes tamanhos (Vide Figura 7). A professora organizou a turma em 4 grupos e deu a cada grupo os materiais, porém alguns estavam incompletos e misturados, o que, rapidamente, foi notado pelas crianças. A professora, então, orientou que os grupos fizessem a verificação entre eles para que conseguissem realizar a montagem, além de orientar os estudantes a fazer uma lista das partes que faltavam, finalizando este conteúdo com a introdução sobre o assunto das células do corpo.

Figura 7 – Modelo anatômico do torso humano



Fonte: Quesia Vicente, 2019.

Santos (2012) relata que é preciso olhar para o objeto de estudo com um olhar mais amplo e mais rico, pois este olhar contribui com as relações na busca pela solução de questões mais amplas, sendo importante partir da prática social. A escola precisa contribuir, dando ferramentas para que o indivíduo possa enxergar novas possibilidades de um ângulo maior.

Abaixo, apresentamos os depoimentos da pedagoga e do gestor:

Possibilidades: As possibilidades são essas, né, dos recursos que não precisa de muito, a gente não precisa de tanto recurso tecnológico pra poder a aprendizagem ser significativa, só os produtos mesmo que eles têm no campo eles já conseguem, a gente já consegue ressignificar aquele conhecimento que é técnico, que a gente está querendo passar na sala de aula.

Desafios: eu vejo a questão dos problemas sociais, as vezes, eles só têm essas experimentações na escola e quando vai pra casa eles não têm essa... essa continuidade acaba sendo uma quebra, às vezes eles até querem socializar com o pai, com a família e com outras pessoas, mas as pessoas não têm paciência acham que é mania de grandeza, mania disso, mania daquilo. E, assim, eles acabam ficando um pouco tristes (Niara, pedagoga).

Acho que isso faz parte de concepções que a gente tem, né, então é assim. As respostas sobre dificuldade é... e desafios. Parte de concepções é... Eu acabo substituindo a palavra dificuldade por desafios. E a questão dos desafios também é por possibilidade porque a gente trabalha no que é possível, e a gente trabalha com envolvimento de... procurando envolver todos no processo, então, por isso que, quando te falo que, quando a gente trabalha uma gestão democrática e participativa dentro de um processo continuo é não tem que ser só da boca pra fora, tem que ser de fora pra dentro, de dentro pra fora (Ubiratã, gestor).

Podemos verificar que uma das questões, desafiadoras, que a pedagoga apresentou-nos, em seu depoimento, foi em relação aos conhecimentos que os estudantes levam da escola para casa, os quais, segundo ela, os pais não valorizam.

Santos (2012), expressa que o cotidiano contribui para a construção do aprendizado, quando os interesses imediatos dão início ao processo de compreensão. Entretanto, o ensino não pode limitar-se a isto, ou seja, é importante partir da prática social, com seus problemas reais que afetam a todos. Neste sentido, um dos problemas ligados à comunidade é a infecção por malária. Desta forma, para promover a conscientização da comunidade, a SEMSA, através da UBS do ramal, promove no espaço escolar o “Dia ‘D’ contra a Malária” (Vide Anexo B), com palestras, demonstração do ciclo da vida do mosquito, seu processo de encubação e larva, jogos, premiações e medalhas (Vide Figura 8).

Figura 8 – À esquerda, ciclo de vida do mosquito transmissor da malária e, à direita, jogo ‘Corrida contra a Malária’



Fonte: Quesia Vicente, 2019.

O primeiro momento do evento foi direcionado apenas aos responsáveis e à comunidade em geral. Os estudantes participaram apenas das dinâmicas promovidas no dia, com premiações e certificados, conforme mostra, abaixo, a Figura 9:

Figura 9 – Medalhas destinadas à premiação pela participação nas atividades do Dia D contra a Malária



Fonte: Quesia Vicente, 2019.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Historicamente, o ensino de Ciências esteve relacionado à qualificação das pessoas para a utilização de sua mão de obra, devido à modernização dos meios de produção capitalista. Desta forma, o conhecimento era repassado de maneira tradicional, onde alunos recebiam conteúdos, fragmentados, de maneira passiva. Os conteúdos, por sua vez, eram direcionados, apenas, ao conhecimento necessário para operar máquinas industriais. Esta lógica norteia a prática pedagógica ainda nos dias atuais, distanciando o conteúdo estudado da realidade do estudante. Este distanciamento, do conteúdo com a realidade do estudante, não beneficia o desenvolvimento científico. O ensino de Ciências precisa, portanto, servir para que os seres humanos possam compreender, de maneira mais acertada, o mundo em que vivem, transformando-o em uma condição universalizada.

É na perspectiva de um ensino de Ciências que contemple os conhecimentos científicos contextualizados aos meios relacionados às necessidades individuais e coletivas da humanidade, que a prática pedagógica requer uma maneira de pensar, capaz de compreender a complexidade da realidade, possibilitando a construção de um conhecimento que considere tanto as demandas sociais coletivas, quanto as individuais. Isto significa que a contextualização dos conteúdos científicos não pode limitar-se, exclusivamente, ao processo de transposição daquilo que se encontra nos livros didáticos e paradidáticos.

Assim sendo, o ensino de Ciências nas escolas não deve estar relacionado, somente, aos conhecimentos dos fenômenos do mundo natural, à história da natureza e dos homens ou, ainda, ao conhecimento do próprio corpo e a higiene e saúde. O ensino contextualizado de ciências precisa conduzir ao desenvolvimento da criticidade dos estudantes para que eles possam refletir sobre a educação escolar que recebem e a sociedade que almejam e, assim, conforme vão apropriando-se dos conhecimentos científicos, passam a tomar decisões que visem o bem-estar geral e o bem comum da sociedade, para que acidentes ambientais como o do Césio 137, por exemplo, em Goiânia, no ano de 1987, não ocorram novamente.

Desta forma, é importante que o ensino contextualizado de Ciências esteja relacionado a uma educação escolar que produza, direta e intencionalmente, em

cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida, histórica e coletivamente, pelo conjunto dos homens. Este ensino deve estar embasado na concepção de pesquisa que parta de problemas que possuem significados reais para os estudantes e, assim, possa contribuir não somente para sua própria transformação, mas também da realidade que o cerca.

É necessário que os estudantes estejam inseridos em um processo de formação a partir do qual eles possam perceber não apenas aquilo que está explícito por meio da aplicação dos conceitos científicos, mas também o que não está manifesto, para que eles possam avaliar sobre as estratégias embutidas em Leis e medidas governamentais, cujo conteúdo esteja relacionado com a Ciência, para, assim, compreender quais serão os vencedores e perdedores do jogo político, econômico e social.

Os princípios da Educação do Campo, registrados pelo Decreto 7.352/2010 declaram, principalmente, em seu Artigo 2, que é possível proposições de atividades que possibilitem aos estudantes a busca de informações que os permitam utilizar qualquer componente curricular, promovendo, desta maneira, um ensino que possibilite aos estudantes a conexão dos conhecimentos que adquirem no cotidiano, juntamente, com os conhecimentos escolares.

Prática e vivência são expressões usadas pelos docentes da Escola Municipal Mururé Aguapé que demonstram seu interesse em promover um processo de alfabetização científica, como registrado pelo Decreto 7.352/2010, porém sua prática está relacionada à concepção de educação tradicional, em que o conhecimento é recebido com aceitação e passividade, sem que os estudantes possam refletir sobre o mesmo na sua realidade.

Não há uma única maneira de trabalhar o ensino de Ciências por parte dos professores da escola citada. Torna-se necessário que os saberes escolares possam superar a condição de reprodução do saber, transformando o ensino tradicional e bancário, que domina as práticas docentes em um ensino dinâmico, que permita aos estudantes questionarem suas realidades, possibilitando a busca de suas questões.

O trabalho que intenta romper com esta pedagogia tradicional e bancária exige criatividade e objetividade por parte de todos os sujeitos envolvidos no processo de formação científica, visto que quem ensina também aprende ao ensinar.

Isto é um trabalho que versa na maneira como os desafios são característicos de qualquer localidade, mas que também pode apresentar possibilidades que se delineiam no cotidiano.

Se um dos desafios é a não alfabetização dos discentes, observada nas primeiras aulas, o professor deve estar atento para as situações em que o processo de alfabetização da língua vai de encontro com o processo de alfabetização científica. Isso justifica-se porque as mesmas palavras que serão ensinadas às crianças são aquelas que, naturalmente, elas podem vir a conhecer por meio das coisas, dos objetos e dos processos que permeiam seu cotidiano.

Mesmo antes das crianças aprenderem a decifrar o código escrito da língua materna e estudarem os conceitos científicos, com suas respectivas manifestações naturais, elas já conhecem o mundo do qual fazem parte. Existe uma importante conexão entre o aprendizado escolar e o mundo que se apresenta no contexto do indivíduo, que o possibilita tornar-se sujeito do seu próprio aprendizado. E é, exatamente, quando o professor se vê em uma situação permeada por dificuldades, como a apontada pelos professores, advinda da carência de material didático de Ciências, que o mesmo pode conceber a possibilidade de trabalhar o conceito científico, usando materiais alternativos que, muitas vezes, estão disponíveis no cotidiano das crianças, superando, assim, as limitações da realidade escolar.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3ª reimp. São Paulo: Edições 70, 2016. (Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro).

BIZZO, Nélio. **Ciências: Fácil ou Difícil**. São Paulo: Biruta, 2010.

BRANDÃO, Z. **Entre questionários e entrevistas**. In: NOGUERIA, M. A.; ROMANELLI, G.; ZAGO, N. (Orgs.). *Família e escola*. Rio de Janeiro: Vozes, 2000. p. 171-183.

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. **INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE OS ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA**. Disponível em: <http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>. Acesso em: 19 mai. 2018.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei Nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Brasília/DF, 1996.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB 1, de abril de 2002**. Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Brasília: MEC, CNE, 2002.

_____. Ministério da Educação. Ministério da Reforma Agrária. **Decreto Nº 7352/2010**. Dispõe sobre a Política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA. Brasília, 2010.

BRUCE, Maria Valcirlene de Souza. **OS SABERES TRADICIONAIS LOCAIS COMO POSSIBILIDADES DE INSERÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA ESCOLA PEDRO REIS FERREIRA EM PARINTINS/AM**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia) – Universidade do Estado do Amazonas: Manaus, 2015.

BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel; NORSELLA, Paolo. **Educação e Cidadania: Quem Educa o Cidadão?** 8. ed. São Paulo: Cortez. 2000.

CALDART, Roseli Salete. **Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção**. In: *Por uma educação do campo*. Coleção por uma educação do campo. v. 4. Brasília, DF, 2002.

_____. **Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção**. In: *Por uma educação do campo*. Coleção por uma educação do campo. v. 4. Brasília, DF, 2002.

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

COPASA – Cooperativa Mista Agro-Industrial dos Produtores Rurais do Ramal Pau-Rosa, no Município de Manaus/Amazonas. Disponível em: <https://trade.nosis.com/pt/COPASA--COOPERATIVA-MISTA-AGRO-INDUSTRIAL-DOS-PROD-RURAI-DO-RAMAL-PAU-ROSA-NO-MUNICIPIO-DE-MANAUS-AMAZONAS/1522804/315/p>. Acesso em: 25 mai. 2019.

COSTA, Lucinete Gadelha da. **A Educação do Campo: Uma Experiência na Formação do (a) Educador (a) no Estado do Amazonas**. Programa de Pós-Graduação em Educação, do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba – PPGE. Universidade Federal da Paraíba: Paraíba, 2012.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

DEMO, Pedro. **EDUCAÇÃO CIENTÍFICA**. Revista Brasileira de Iniciação Científica – ISSN 2359 – 232X. v. 1. Maio/2014.

FREIRE, Paulo. **A importância do Ato de Ler em três artigos que se completam**. 23. ed. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1988.

_____. Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

KOLLING, Edgar Jorge; NÉRY, Israel José; MOLINA, Mônica Castagna. **Por uma Educação Básica do Campo: Memória**. Brasília, DF: Fundação Universidade de Brasília, 1999.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de Currículo**. 3ª reimp. São Paulo: Cortez, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.); DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. (Orgs.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 33. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2013.

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, Sociedade e Cultura**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORIN, Edgar. **Educação e Complexidade: Os Sete Saberes e outros ensaios**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007. (Tradução de Edgard de Assis Carvalho).

MARTIN, Gerard. **UM CERTO OLHAR SOBRE A PESQUISA**. Jornal da universidade de Laval (1994) In.: LAVILLE, Chistian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed/Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 1999. p. 278-9.

NETO, Jorge Megid; FRACALANZA, Hilário. **O Livro Didático de Ciências: Problemas e Soluções**. Simpósio. Concepções dos Livros Didáticos: modelo atual

e novas perspectivas. Congresso Brasileiro de Qualidade na Educação. Ciência e Educação. v. 9. n. 02. p. 147-157. Brasília, 2003.

O Brilho da Morte: 30 Anos do Césio 137. Direção de Geovane Ázara. Goiânia: Jornal do Meio Dia – SBT. 2017. Documentário (21 min. e 14 s.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gCcTxnvZb-k>. Acesso em: 19 mai. 2019.

RAMOS, Marise Nogueira; MOREIRA, Telma Maria; SANTOS, Clarice Aparecida dos. **Referências para uma Política Nacional de Educação do Campo: Caderno de Subsídios**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Grupo Permanente de Trabalho de Educação do Campo. Brasília: 2002.

SANTOS, César Sátiro. **Ensino de Ciências: Abordagem Histórico Crítica**. 2. ed. São Paulo: Armazém do Ipê, 2012.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. Edição comemorativa – Coleção Educação Contemporânea. São Paulo: Autores Associados, 2008.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2005.

THIESEN, Juares da Silva. **A Interdisciplinaridade como um Movimento Articulador no Processo de Ensino-Aprendizagem**. Revista Brasileira de Educação – ISSN 1413 – 2478. v. 13. n. 39. Setembro a dezembro/2008.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2013.

Um modelo de Progresso Científico. *In*: LAUDAN, Larry. **O Progresso e seus Problemas**. Rumo a uma teoria do crescimento científico. São Paulo: Unesp, 2011.

WHYTE, William Foote. **Sociedade de Esquina: a estrutura social de uma área urbana pobre e degradada**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

ANEXOS

ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA



Secretaria Municipal de Educação
Subsecretaria de Gestão Educacional
Departamento Geral de Distritos

29
J

CARTA DE ANUÊNCIA

Autorizo execução da pesquisa intitulada **“Ensino de Ciências: A contextualização do Ensino em uma Escola do Campo no município de Manaus”** a ser realizada pela Sra. Quesia de Freitas Vicente, mestranda pertencente ao Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências – Escola Normal Superior da Universidade do Estado do Amazonas.

O presente projeto terá como o objetivo compreender a contextualização do Ensino de Ciências no processo de ensino na escola do campo no Assentamento Tarumã Mirim a ser realizado na E.M. Neuzza dos Santos Ribeiro.

A Instituição se compromete a solicitar consentimento livre e esclarecido a todos os participantes da pesquisa, bem como obedecer à regulamentação ética de pesquisa em vigor no país.

Manaus, 21 de maio de 2018


Euzeni Araújo Trajano
Subsecretária de Gestão Educacional
SEMED

**ANEXO B – PROGRAMAÇÃO DO DIA MUNDIAL DE COMBATE À
MALÁRIA/SEMSA**



DISTRITO DE SAÚDE RURAL
Rua Comandante Paulo Lasmar, s/nº Conjunto Santos Dumont Bairro:
Flores CEP: 69.057-001 - Fone/Fax: 092 3214-7714 www.pmm.am.gov.br

Manaus, 08 de abril de 2019

DA: DIVISÃO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE/DISAR

PARA: UBSR PAU ROSA

PROGRAMAÇÃO DO DIA MUNDIAL DE COMBATE À MALÁRIA DIA "D" 25 DE ABRIL DE 2019

DATA	HORÁRIO	LOCAL	ATIVIDADES	PÚBLICO
25/04/2019	08:horas às 11:horas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escola M. Neuza dos Santos ✓ Br 174, km 21 Ramal do Pau Rosa. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ciclo da malária, maquete, Álbum seriado e o mosquito <i>Anopheles</i> (Lilian); ✓ Tapete educativo (Lilian/Joelma); ✓ Gota Espessa (ACE, ACS); ✓ Roda de conversa (Rose, Beckman); ✓ Mosqueteiro impregnados (Beckman). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alunos; ✓ Professores ✓ Comunitários

EQUIPE

DISTRITO DE SAÚDE RURAL	UBSR PAU ROSA
Shelley: Chefe da Divisão de Vigilância em Saúde	✓ Supervisor de Endemias
Pédro: Programa Saúde na Escola - PSE	✓ Agente Comunitário de Saúde-ACS
Rose: Educação em Saúde	✓ Agente de Combate as Endemias - ACE
Lilian: Promoção à Saúde	
Joelma: Promoção à Saúde	

LOGÍSTICA

Ord	TRANSPORTE	QUANTIDADE DE PESSOAS
02	Carros	05

Shelley Samia de Sá Fernandes
Chefe da Divisão de Vigilância em Saúde
DISAR/SEMSA

ANEXO C – CRITÉRIO UTILIZADO PELO IBGE PARA DEFINIR LIMITES TERRITORIAIS DAS ÁREAS RURAIS E URBANA

26/04/2018 e-SIC - Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão

BRASIL Serviços Barra GovBr

e-SIC
SISTEMA ELETRÔNICO DO SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AO CIDADÃO
Versão 2.7.2

Ola Queiza de Freitas Vicente - quinta-feira 28/04/2018
Sua sessão expira em: 19:53minutos. SAIR X

Registrar Pedido Consultar Dados Cadastrais Início

Detalhamento de Pedido

Dados do Pedido Dados da Resposta Anexos Dados do Histórico

Resposta

Data da Resposta: 20/02/2018 12:51

Classificação do Tipo de Resposta: Parte da informação é de competência de outro órgão/entidade

Resposta:

Prezada Senhora Queiza,
Informamos:

1. o critério utilizado por esta Instituição para definir os limites territoriais das áreas rurais e urbana:

Do ponto de vista da Base Territorial do IBGE, há que se diferenciar área urbana de zona urbana. A primeira, de caráter geográfico, refere-se ao espaço vivido, compreendido morfológicamente através de análises e observações do uso efetivo do solo e modos de vida. A segunda, de caráter político-administrativo, refere-se à delimitação legal para fins de política urbana e tributária, de competência do Município. A primeira é o Estado de Fato, a segunda o Estado de Direito. Como a missão do IBGE é "Retratar o Brasil com informações necessárias ao conhecimento de sua realidade e ao exercício da cidadania" a Base Territorial, enquanto instrumento de suporte às pesquisas estatísticas e censos, busca sempre que possível observar a legislação municipal de política urbana (incluindo Planos Diretores, Macrozoneamentos e Perímetros Urbanos) desde que tais instrumentos sejam efetivamente encaminhados ao Instituto acompanhados de seus respectivos mapas. Contudo, nem todos os Municípios possuem tais instrumentos e nem toda a legislação está atualizada face o processo de expansão urbana que se observa em campo ou através de imagens. Nessas casos o Instituto atualiza sua malha de setores censitários também através do critério morfológico, valorizando o espaço vivido e observando as áreas efetivamente ocupada para fins urbanos, ou seja, terrenos de dimensões abaixo dos módulos de fracionamento rural e efetivamente edificados. Tal divisão, entretanto, não pode ser considerada para outros fins que não sejam censitários e estatísticos.

2. A área de delimitação considerada rural do país, Brasil; do estado do Amazonas e da cidade de Manaus;

O IBGE não divulga área urbana (extensão e valores geométricos), apenas domicílios considerados urbanos. Entretanto o IBGE divulga a classificação urbano/rural de cada setor censitário conforme metodologia anterior. Esses dados foram disponibilizados para download no site do IBGE, segundo Estados. O usuário poderá acessá-los pelo link abaixo:

http://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/malhas_territoriais/malhas_de_setores_censitarios_divisoes_intramunicipais

OBS: entre esses arquivos, o usuário poderá encontrar o de extensão DBF que pode ser aberto em aplicativos de planilhas. Este arquivo contém a coluna TIPO, trazendo a classificação urbano/rural de cada setor e a coluna NM_MUNICIPIO, com o nome do Município do setor.

3. A quantidade de escolas situadas nas áreas rurais do Brasil; do Amazonas e de Manaus:

Para esta informação o usuário deverá consultar o INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira pelo link <http://portal.inep.gov.br/web/guest/inicio>

Segue em anexo, arquivo dos Endereços Escolas AM

Atenciosamente,
Equipe de Atendimento

Anexos: ENDEREÇOS_ESCOLAS_AM.xls

Responsável pela resposta: IBGE/CNEFE e DGC/CETE

IBGE/PRES/AUD

<https://esic.cgu.gov.br/sistema/Pedido/DetailPedido.aspx?id=RCmrEu427jU=>

1/2

ANEXO D – ATIVIDADE SOBRE HIGIENE PESSOAL PARA O 2º ANO, DO EF I



MANAUS
SEMED

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA NEUZA DOS SANTOS RIBEIRO.

NOME:

PROFESSOR:

DATA:

HIGIENE PESSOAL

Para ter boa SAÚDE
Devemos do CORPO cuidar
Tomar banho diariamente
E roupas limpas usar.

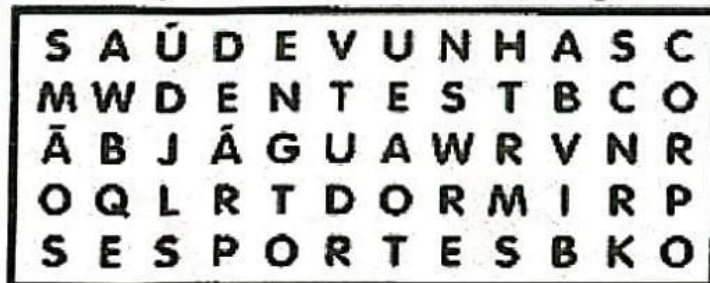
Manter as MÃOS bem lavadas
E as UNHAS sempre cortadas
Lavar frutas e verduras
Antes de serem usadas.

Comer sempre na hora certa
E os DENTES escovar
Ao DORMIR, ao acordar
E depois de se alimentar.

Sempre ESPORTES praticar
E bem cedo levantar
Beber ÁGUA filtrada
Para as doenças evitar.



☛ Procure no quadro abaixo as palavras grifadas no texto



APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO E ENTREVISTA PARA OS PROFESSORES DO 2º E 4º ANO, DO EF I

1. *Identificação dos sujeitos*

Nome, formação acadêmica, mora na comunidade ou já morou em contextos rurais do nosso Estado e seu tempo de trabalho na localidade.

2. *Concepções – Ensino de Ciências e Educação do Campo*

Comente sua compreensão sobre o ensino de Ciências e Educação do Campo.

3. *O Trabalho docente e o Ensino de Ciências*

Relate como desenvolve seu trabalho na disciplina de Ciências.

4. *O princípio da contextualização do conteúdo do ensino de Ciências na Educação do Campo*

Destaque os desafios e possibilidades que você sente em relação ao Ensino de Ciências no seu trabalho docente.

APÊNDICE B – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO E ENTREVISTA PARA A PEDAGOGA E O GESTOR

1. Identificação dos sujeitos

Nome, formação acadêmica, mora na comunidade ou já morou em contextos rurais do nosso Estado e seu tempo de trabalho na localidade.

2. Concepções – Ensino de Ciências e Educação do Campo

Comente sua compreensão sobre o ensino de Ciências e Educação do Campo.

3. O princípio da contextualização do conteúdo do ensino de Ciências na Educação do Campo

Destaque os desafios e possibilidades que você sente em relação ao Ensino de Ciências no seu trabalho docente.