



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

BIANCA DA SILVA BRANDÃO

**O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA PERSPECTIVA
PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA EM UMA ESCOLA DO CAMPO
NO MUNICÍPIO DE AMARGOSA-BAHIA.**

**AMARGOSA- BA
2018**

BIANCA DA SILVA BRANDÃO

**O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA PERSPECTIVA
PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA EM UMA ESCOLA DO CAMPO
NO MUNICÍPIO DE AMARGOSA-BAHIA.**

Monografia apresentada à Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, no Centro de Formação de Professores, para obtenção do grau de Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Profa. Ms. Márcia Luzia Cardoso Neves

**AMARGOSA- BA
2018**

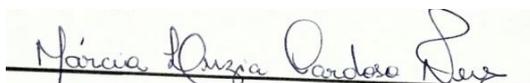
BIANCA DA SILVA BRANDÃO

**O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA PERSPECTIVA
PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA EM UMA ESCOLA DO CAMPO
NO MUNICÍPIO DE AMARGOSA-BAHIA.**

É aprovada pelos membros da Banca Examinadora e foi aceita por esta Instituição de Ensino Superior como Trabalho de Conclusão de Curso no nível de graduação, como requisito para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

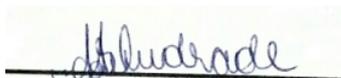
Aprovada em 23 de Março de 2018.

BANCA EXAMINADORA



Márcia Luzia Cardoso Neves (Orientadora)

Mestre em Botânica pela Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB



Maria Eurácia Barreto de Andrade

Doutora em Educação pela Universidad Americana
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB



David Romão Teixeira

Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB

À minha mãe, Gilmara, pela mulher, negra, guerreira, que acreditou e orou pela concretização dessa nossa conquista. Pelas palavras de incentivos e conselhos, que não me fizeram desmotivar em nenhum momento durante esse tempo.

Às minhas avós, Lieta e Lozinha (in memoriam), pelos ensinamentos que me conduziram nos caminhos do bem, pelo amor, cuidado e carinho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Pai, Filho e Espírito Santo, pelo sustento, socorro bem presente na hora da angústia e em todos os momentos da minha vida! A Maria, pela interseção, passando na frente de todas as dificuldades, protegendo, guiando e cuidando de todos os detalhes, como mãe misericordiosa.

Ao meu pai, Cláudio, pela confiança depositada em mim, pelo amor e pelos conselhos que me fizeram ser melhor. À minha mãe, meu exemplo de vida, minha amiga, minha razão de viver, por todas as palavras de incentivo, que ao escrever demonstrando seu afeto, fortaleciam minha motivação!

Ao meu irmão *Brandão*, pelo companheirismo, palavras de fé e por todas as orações direcionadas a mim. Pelo melhor presente que poderia me dar: Pietro, meu sobrinho, acalento, alegria, luz. Todo o meu amor por vocês!

Ao meu companheiro Djan, por ser meu equilíbrio, minha paz, minha felicidade. Por aguentar todas as barras comigo durante esses 3 anos, pelo carinho, amor e por sempre me fazer acreditar que tudo valeria a pena no final.

A minha família Brandão: Tia Cândida e Tia Mirinha, pelas vezes que me obrigaram a ler, estudar, sem vocês isso não teria sido possível! Ao meu Tio Bebeto, por ser tão presente, pelos conselhos e por ser tão família, em meu lado em todos os momentos em que as circunstâncias não eram favoráveis. A tia Rita e Tio Lilo, pelos momentos singelos, alegria e boa companhia, nas viagens à praia ou finais de semana.

Aos meus primos, Felipe, Isabela e Carol, por serem sorrisos, alegrias e boas companhias, me fazendo enfrentar a tristeza e a angústia proporcionadas no egresso para Amargosa, sem as risadas compartilhadas e a alegria de tê-los por perto aos domingos no sofá ou na mesa do café, eu não teria conseguido.

A minha prima Débora, a que me carregou no colo, acompanhou meu crescimento, me apresentou o mundo Literário, a você a minha eterna gratidão e amor! Você é meu ORGULHO e exemplo!

É difícil agradecer todas as pessoas que de algum modo, nos momentos tranquilos ou apreensivos, fizeram ou fazem parte da minha vida. Mas o que seria de nós sem os amigos? Os velhos e bons amigos, aqueles que nem mesmo a falta de tempo e a distância conseguiram levar, em especial: Thainá, Nanni, Carlos (Bund's), Carine, Loma, Tainar, Lari e Emille.

E os que chegaram, conquistaram espaço no meu coração, trazendo sentidos e significados para uma vida longe de casa e da família, em especial: Dona Adélia, Seu Antônio, Pedrinho, Dayse, Ane, Cláudio, Duda, Michael, Elis. Por me fazerem sentir parte da família de vocês, pela companhia, carinho. Não tenho palavras para expressar minha gratidão.

Às minhas meninas da UFRB para vida: Bia, Dani, Déia e Livia, por todos os momentos compartilhados, por serem abraços e sorrisos, durante essa minha trajetória. Ficarão na memória para sempre!

Aos amigos que Amargosa me presentou: Célia, Mônica, Maria Luisa, Andressa, Josy, Filipe, Murilo, Joi, Dani, Andréia Flores, Lara, Natielly, pelas alegrias compartilhadas e por me acrescentar como pessoa!

À minha orientadora Márcia Neves, por acreditar em mim, quando nem eu mesmo acreditei! Por todas as contribuições ao longo desses 3 anos, por me motivar, me fazer compreender o quão grande é a caminhada e responsabilidade no SER professora.

Da UFRB: Meus professores, coordenadores e colegas do PIBID, técnicos, porteiros e em especial, a Daniel e Virgílio da PROPÆ, que contribuíram efetivamente para a realização dessa conquista!

Aos sujeitos da Escola Timborana, que colaboram para a realização dessa pesquisa e todo corpo docente e funcionários da referida Escola, por nos receber e nos acolher tão bem no período da realização desse estudo.

Caminhos

Por onde andei? E onde irei?

Talvez, nem sei...

*Parece simples, seguir, caminhar, andar,
Eternizar...*

Se não fosse os espinhos,

Se não fosse a tristeza,

Se não fosse a saudade e a

Vontade de ficar ao invés de caminhar...

Mas preciso seguir, sonhar, fluir deixar

*Acontecer, sem medo de viver e por onde
eu*

*For, serei flor, amor, amizade, compaixão,
lealdade.*

*Caminhos sinceros e olhares tão belos,
História contada , lá vamos nessa jornada,
sem hora marcada, fazer poesia, em boa
companhia, ser feliz e cantar, viver sem
pensar, não vai machucar, até a estrela
brilhar...*

Bianca Brandão

BRANDÃO, Bianca da Silva. **O ensino de Ciências da Natureza: Uma perspectiva para Alfabetização Científica em uma Escola do Campo de Amargosa- BA.** Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa -BA, 2017 (Trabalho de Conclusão de Curso). Orientadora: Profa. Msc. Márcia Luzia Cardoso Neves.

RESUMO

Entender a ciência é de fundamental importância para que se possa controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza. Desse modo, evidenciamos a necessidade do ensino dos conteúdos de Ciências Naturais nos Anos Iniciais da Educação Básica, a fim de potencializar nos educandos, por meio da compreensão efetiva dos conceitos, a inquietação diante de situações do seu cotidiano, buscando esclarecimentos coerentes a ponto de desenvolverem-se de maneira crítica e reflexiva frente aos mais variados problemas encontrados na tríade, natureza- cultura- sociedade. Desse modo, o problema dessa pesquisa é entender de que forma os conteúdos de Ciências da Natureza são abordados em uma Escola do Campo e como o ensino desses conteúdos garantem ou não a aprendizagem e a Alfabetização Científica das crianças nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Os objetivos foram: verificar a execução do planejamento das aulas de Ciências da Natureza em uma escola do campo; observar aulas e analisar os processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Ciências da Natureza; averiguar em que nível de Alfabetização se encontram esses sujeitos. A abordagem da referida pesquisa é qualitativa. Quanto aos objetivos, esta pesquisa é considerada descritiva. No que concernem os procedimentos para coleta de dados, delineamos o estudo caracterizando-o como pesquisa de campo e participante. Realizou-se observações para analisar a forma como os conteúdos de Ciências da Natureza são abordados na realidade de uma Escola localizada no âmbito rural, utilizando como instrumento um diário de campo. Analisamos a efetivação do planejamento da professora, para verificar como se dão as práticas pedagógicas da educadora frente ao ensino dos conteúdos de Ciências da Natureza. Ainda, contamos como a elaboração e aplicação de um pré e pós-teste. Como referencial teórico utilizamos os escritos de Chassot (2003), Santos (2009), Bizzo (2009), Lorenzetti e Delizoicov (2001), Caldart (2004, 2008, 2009, 2012), Arroyo (2012), Molina (2009, 2010, 2011), Martins (2010, 2013, 2015, 2016), Saviani (1997, 2003, 2008), Pasqualini (2010, 2013, 2016), Marsiglia (2010, 2013, 2014) e Marsiglia e Saccomani (2016), e alguns outros autores. Os dados que esse estudo monográfico evidenciou, tem a ver com necessidade de reformulação nas bases teóricas que amparam os currículos tanto na Universidade, quanto nas escolas, pois o discurso que prevalece nas práticas cotidianas do “aprender por aprender”, não estão colaborando para a transformação do psiquismo do sujeito, fazendo-o que esses permanecem apenas na base dos conhecimentos espontâneos, contribuindo para os elevados índices de analfabetismo funcional e científico que nos apontam os sistemas de avaliação.

Palavras chaves: Ensino de ciências; Alfabetização Científica; Educação do Campo.

LISTA DE SIGLAS

CEB- Câmara de Educação Básica

CEFFA - Centros Familiares de Formação em Alternância

CNE- Conselho Nacional de Educação

CONTAG- Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura

EJA- Educação de Jovens e Adultos

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LDB- Leis Diretrizes e Bases da educação

MEB -Movimento de Educação de Base

MEC- Ministério da Educação

MST- Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra

PCN- Parâmetros Curriculares Nacionais

PEA- Programa Escola Ativa

PIBID- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PISA- Programa Internacional de Avaliação de Alunos.

PME- Plano Municipal de Educação

PNAIC- Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa

PPP- Projeto Político Pedagógico

PRONERA- Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária

SECADI-Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão

SME- Secretária Municipal de Educação

UFRB- Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

UNEB- Universidade do Estado da Bahia

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Álbum de Recortes de Animais Vertebrados e Invertebrados.....	78
Figura 2: Pré-teste Aplicado na Escola Timborana.....	85
Figura 3: Pré-teste Aplicado na Escola Parâmetro.....	86
Figura 4: Pós-teste Aplicado na Escola Timborana.....	88

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. A EDUCAÇÃO DO CAMPO NO BRASIL: TRAJETÓRIA E CONCEITOS.....	19
2.1 SOBRE UMA EDUCAÇÃO DO CAMPO.....	22
2.2 AÇÕES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DO CAMPO: REVISANDO A LEGISLAÇÃO.....	25
2.3 DIRETRIZES CURRICULARES PARA EDUCAÇÃO DO CAMPO EM AMARGOSA/BA.....	29
2.4 PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO DO CAMPO DE AMARGOSA/ BA.....	32
2.5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	37
3. O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS DO CAMPO: UMA PERSPECTIVA PARA O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA.....	39
3.1 APROXIMAÇÕES COM A TEORIA DA PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL, DA PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA E DA PERIODIZAÇÃO HISTÓRICO-CULTURAL DO DESENVOLVIMENTO PSÍQUICO.....	41
3.2 O ENSINO FUNDAMENTAL NO CONTEXTO DAS SÉRIES INICIAIS: PRINCÍPIOS NORTEADORES.....	47
3.3 CONTEÚDOS, COMPETÊNCIAS E HABILIDADES NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	51
3.4 PORQUE ENSINAR CIÊNCIAS DA NATUREZA NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E NAS ESCOLAS DO CAMPO?	53
4. CAMINHOS METODOLÓGICOS.....	55
4.1 O CAMPO COMO LUGAR DE PESQUISA.....	56
4.2 O SUJEITO DO CAMPO COMO PROTAGONISTA DA PESQUISA.....	59
4.3 OS INSTRUMENTOS PARA COLETAS DE DADOS: UM OLHAR DIRECIONADO.....	61
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	65
5.1 ANALISANDO O ESPAÇO PESQUISADO: REALIDADE EDUCACIONAL E DINÂMICA DAS AULAS.....	65
5.1.1 Análise das Práticas Pedagógicas para o Ensino de Ciências da Natureza em uma Escola do Campo de Amargosa- Ba.....	71
5.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS APRESENTADOS PELOS ALUNOS DE UMA ESCOLA DO CAMPO DE AMARGOSA- BA.....	84
5.2.1- Análise dos Testes para Avaliação do Ensino.....	84
5.2.2- A Efetivação do Ensino de Ciências da Natureza a partir dos Documentos Oficiais.....	87
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
REFERÊNCIAS.....	94

APÊNDICE I.....	102
APÊNDICE II.....	103
ANEXOS.....	104

1- INTRODUÇÃO

Entender a Ciência é de fundamental importância para que se possa controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza. As mais diversas áreas do conhecimento das Ciências da Natureza, como a Química, a Física, a Biologia e a Geologia, dentre outras, nos trazem grandes contribuições para o desenvolvimento dos significados e explicações de fenômenos que estão presentes no nosso entorno. Desse modo, evidenciamos a necessidade do ensino dos conteúdos de Ciências Naturais nos Anos Iniciais da educação básica, a fim de potencializar nos educandos, por meio da compreensão efetiva dos conceitos, a inquietação diante de situações do seu cotidiano, buscando esclarecimentos coerentes a ponto de desenvolverem-se de maneira crítica e reflexiva frente aos mais variados problemas encontrados na tríade, natureza- cultura- sociedade.

O embasamento teórico que sustenta de início os conceitos de Alfabetização e Letramento Científico nesta monografia será um diálogo estabelecido entre os autores Ático Chassot (2003) e Wildson dos Santos (2007), que corroboram com o conceito de Alfabetização Científica, entendendo esta, como aquisição de linguagem e código científico. Porém, no que se refere ao Letramento Científico, Santos (2007) irá para além do pensamento e das escritas de Chassot (2003), entendendo que o sujeito alfabetizado e letrado cientificamente, não só estabelecerá relação com os conceitos, códigos e linguagens científicas, mas fará uso desses conhecimentos em sua leitura de mundo, mudando assim, suas ações frente a sociedade.

Chassot (2003) considera e defende que “a ciência é uma linguagem; assim, ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza” (p. 91). Desse modo, o autor afirma que fazer ciência compreende descrever a natureza numa linguagem dita científica e o entendimento ou a leitura dessa linguagem é fazer alfabetização científica.

Corroborando com as ideias de Chassot (2003), mas em uma perspectiva complementar, Santos (2007) entende que uma pessoa alfabetizada cientificamente também será uma pessoa letrada, pois para o autor:

O letramento dos cidadãos vai desde o letramento no sentido do entendimento de princípios básicos de fenômenos do cotidiano até a capacidade de tomada de decisões em questões relativas à ciência e a tecnologia em que estejam diretamente envolvidos, sejam em decisões pessoais ou de interesse público. (SANTOS, 2007, p. 480).

Diante do exposto, os autores supracitados contribuíram de maneira significativa para fundamentação teórica da temática que norteia esse estudo, trazendo contribuições para reforçarmos em nossos educandos a insubmissão e a capacidade crítica no modo de leitura de mundo, que fora proposta por Paulo Freire (1973) , ao afirmar que a educação pode dirigir-se a dois caminhos: para contribuir para o processo de emancipação humana, ou para domesticar e ensinar a ser passivo diante da realidade que está imposta.

Sustentamos a relevância de alfabetizar e letrar cientificamente os sujeitos nos primeiros anos da Educação Básica, pois essa premissa permite que o sujeito desenvolva competências e habilidades que os conduzam a realizarem conexões críticas diante dos conteúdos que são abordados no ambiente escolar com os assuntos da realidade cotidiana.

Porém, não vale somente introduzir, definir e explicar os conteúdos de ciências, mas elaborar um planejamento intencional que permita ao educando ampliar seus conhecimentos e estabelecer relações do conteúdo com experiências do seu cotidiano.

Os fundamentos que sustentam este estudo quando nos referirmos ao desenvolvimento do sujeito e à formação de conceitos científicos, estão pautados nos fundamentos da teoria da Psicologia Histórico-Cultural e da Pedagogia Histórico-Crítica sistematizadas por estudiosos da Escola de Vigotski e por Saviani e seus colaboradores, respectivamente. Ambas se instituem como unidade filosófica que compreendem dialeticamente desenvolvimento humano a partir das contribuições biológicas e das relações sociais existentes no decorrer da vida. Nesse sentido, o desenvolvimento do psiquismo humano, acontece tanto no meio social (intersíquico), quanto no meio psicológico (intrapsíquico).

Ao tratarmos sobre os processos de aprendizagem, objeto dessa monografia, tendo em vista a fase da escolarização dos sujeitos colaboradores dessa pesquisa, nos referenciamos na teoria da periodização histórico-cultural, acreditando que “A sequência e o conteúdo dos estágios do desenvolvimento não só se alteram, mas se produzem historicamente, com a mudança do lugar ocupado pela criança no sistema de relações sociais” (PASQUALINI, 2016, p. 78). Sendo assim, conforme afirma a autora, o desenvolvimento da criança não se dá de forma “natural”, mas à luz da teoria histórico-cultural, o indivíduo se humaniza por meio das relações estabelecidas com

outro ser social, que já domina uma série de elementos culturalmente formados, através da mediação de signos.

Nesse sentido, ratificamos o processo de aprendizagem dos conteúdos de Ciências da Natureza como propulsor do desenvolvimento das funções psíquicas superiores, onde a alfabetização é resultado de um processo de ensino intencionalizado.

Esta monografia teve como campo de pesquisa uma escola situada no âmbito rural no município de Amargosa- Bahia, e como objeto de estudo o ensino e a aprendizagem dos conceitos científicos.

Partindo do pressuposto das especificidades pedagógicas e políticas que envolvem uma Educação no/do e para o Campo, destacamos as contribuições e a relevância dos conteúdos das Ciências da Natureza para os processos de alfabetização nessas escolas. Uma vez que, para esses sujeitos a escola é o único lugar onde terão acesso aos conteúdos científicos, por isso, a educação escolar nos Anos Iniciais das escolas do campo deve primar pela qualidade do ensino. Os filhos e filhas da classe trabalhadora do campo têm o direito a uma educação pública, gratuita, laica e de qualidade, que possibilite o máximo desenvolvimento do psiquismo.

A inquietação sobre a necessidade de pesquisa na área surgiu nas discussões e reflexões durante o Curso de Licenciatura em Pedagogia, nos componentes curriculares Ensino e Aprendizagem de Ciências da Natureza, da atuação como bolsista do Programa de Iniciação à Docência - PIBID e nos componentes optativos: Educação do Campo e Educação e Formação Humana. Os debates no componente de Ensino de Ciências promoveram uma reflexão sobre a relevância e a urgência da Alfabetização e o Letramento Científico na sociedade atual, tendo em vista a forma com que os conteúdos de Ciências estão sendo abordados no contexto escolar e conseqüentemente o insucesso na aprendizagem desses conteúdos, contribuindo dessa forma para analfabetismo científico (CHASSOT, 2010).

Na atuação como bolsista do PIBID, elaboramos uma sequência didática para ensinar o conteúdo Astronomia e as estações do ano. Nosso principal objetivo foi entender de que forma os conceitos científicos eram interpretados pelos alunos e como eles aplicavam a Astronomia na sua leitura de mundo. A partir da reflexão da prática pedagógica, obtivemos resultados que implicaram na escolha do tema da pesquisa, uma vez que percebemos que os alunos reproduziam dados científicos impregnados por crenças e dogmas religiosos. Com base nessas experiências

vivenciadas no PIBID, despertamos o desejo de entender de que forma os conteúdos de Ciências da Natureza aparecem no contexto das escolas do Campo e se esses conteúdos estão sendo ensinados e se contribuem para os processos de alfabetização dos estudantes.

O presente estudo monográfico é importante como atividade de pesquisa e contribui para melhor a qualidade do ensino de Ciências da Natureza na formação de professores para as escolas do campo.

Sendo assim, o problema dessa pesquisa é entender de que forma os conteúdos de Ciências da Natureza são abordados em uma Escola do Campo e como o ensino desses conteúdos garantem ou não a aprendizagem e a Alfabetização Científica das crianças nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Os objetivos foram: verificar a execução do planejamento das aulas de Ciências da Natureza em uma escola do campo; observar aulas e analisar os processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Ciências da Natureza; averiguar em que nível de alfabetização se encontram esses sujeitos.

Como aporte teórico para fundamentar a referida monografia, utilizamos das leituras e reflexões dos escritos de Roseli Salette Caldart (2004, 2008, 2009, 2012), Miguel Gonzalez Arroyo (2012) e Mônica Molina (2009, 2010, 2011), com intuito de entendermos o contexto histórico, lutas e conquistas por uma educação do/no campo.

Os autores supracitados forneceram embasamentos teóricos para ajudar nos caminhos que pudessem responder o problema proposto por essa pesquisa monográfica, de modo a entendermos as principais tensões ao longo da construção por uma educação do campo, principalmente no que se diz respeito aos movimentos sociais, Estado e Políticas Públicas. Debruçamo-nos ainda, em entender e apresentar as Diretrizes Curriculares para a Educação do Campo no município de Amargosa - BA.

No que tange ao ensino de Ciências da Natureza, nos debruçamos em entender, primeiramente o que nos mostra os documentos oficiais com relação à efetivação e à qualidade do ensino no Ensino Fundamental. Para tanto, fizemos leituras e reflexões dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências, Leis Diretrizes e Bases da educação e o Projeto Político Pedagógico (PPP) do Município de Amargosa- BA.

Quanto às questões relacionadas à efetivação do Ensino de Ciências, utilizamos como aporte teórico, além dos autores já mencionados, Chassot (2003),

Santos (2009), também Bizzo (2009) e Lorenzetti e Delizoicov (2001), que contribuíram significativamente para o amadurecimento teórico desse estudo monográfico, nos proporcionando reflexões e contribuições em relação a uma prática pedagógica, onde a partir de ações bem-intencionadas, o professor pode intervir para que os sujeitos consigam progredir cognitivamente, a partir da aquisição dos conceitos científicos.

Nesse sentido, os autores nortearam possíveis caminhos para o aperfeiçoamento do ensino de Ciências, elencando elementos fundamentais que corroboram para a qualidade do ato de ensinar e de aprender, sendo eles, a formação básica do professor, o compromisso com sua atualização permanente.

Analisamos os resultados da aprendizagem dos conteúdos de Ciências da Natureza à luz da teoria da Periodização Histórico-Cultural e da Pedagogia Histórico-Crítica e da Psicologia Histórico-Cultural, pois tais concepções se fizeram suficientes para a compreensão no que tange os aspectos de apropriação de conceitos científicos para o processo de alfabetização dos sujeitos.

A abordagem da referida pesquisa é qualitativa. Optamos por esse tipo de pesquisa pois permite que o pesquisador esteja em contato direto com os sujeitos e com o campo de pesquisa, permitindo também uma descrição detalhada das situações, trazendo para reflexão as ações dos sujeitos pesquisados.

Quanto aos objetivos, esta pesquisa é considerada descritiva, uma vez que não fizemos mensuração de elementos quantitativos para coletas das informações, mas sim a “utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados” (Gil, 2002, p. 54), tais como observações, análises de documentos institucionais e dos testes aplicados como indicadores do nível de alfabetização científica.

No que concernem os procedimentos para coleta de dados, delineamos a pesquisa caracterizando-a como pesquisa de campo e participante. Ambas têm como principal característica o estreitamento entre o pesquisador e o objeto pesquisado, e isto está intrinsecamente ligado a análise dos dados de forma “*in situ*, isto é, descobrir onde elas estão, permanecer com elas em uma situação que sendo por ela aceitável, permite tanto a observação íntima de certos aspectos e ações, como descreve-las de forma relevante” (JUNKER, 1960 *apud* MACEDO, 2006, p. 83).

Realizou-se observações para analisar a forma como os conteúdos de Ciências da Natureza são abordados na realidade de uma Escola localizada no âmbito rural, utilizando como instrumento um diário de campo. Optamos por esse instrumento, por

entendermos esta como uma importante ferramenta para adquirir dados notáveis com qualidade e rigor científico.

Além dos instrumentos mencionados, analisamos a efetivação do planejamento da professora, para verificar como se dão as práticas pedagógicas da educadora frente ao ensino dos conteúdos de Ciências da Natureza. Ainda, contamos como a elaboração e aplicação de um pré e pós-teste, que nos forneceram dados com relação ao nível de alfabetização científica que se encontra os sujeitos, que apresentaremos como resultados da presente pesquisa.

Desse modo, os recursos supracitados e elencados foram de suma importância para elaboração desta monografia, que além da introdução, está organizada em quatro capítulos e as considerações finais.

No II capítulo, contextualizaremos a Educação do Campo no Brasil, bem como as lutas por um protagonismo negado ao longo da história da educação rural e efetivação das diretrizes operacionais para a Educação do Campo em Amargosa - BA. No III capítulo, abordaremos sobre as questões relacionadas à efetivação e à qualidade do Ensino Fundamental, com ênfase no Ensino de Ciências, conforme os documentos oficiais. O IV capítulo se destina a apresentar de modo detalhado como a pesquisa foi desenvolvida, o percurso metodológico, a escolha dos instrumentos de coleta de dados e a sua aplicação. No capítulo V apresentaremos e discutimos os resultados da pesquisa com enfoque no processo de alfabetização e letramento científico que fora proposto.

2- A EDUCAÇÃO DO CAMPO NO BRASIL: TRAJETÓRIA E CONCEITOS

Este capítulo destina-se a compreendermos a origem epistemológica da Educação do Campo no cenário brasileiro. É pertinente pensarmos em que demanda surge a necessidade de elaboração de uma educação que levasse em consideração as particularidades dos sujeitos do campo, tendo em vista suas histórias de vida, de lutas e de sonhos. Para tanto, ressaltamos o protagonismo dos indivíduos do campo como propulsores de conquistas, por meio das organizações sociais, para efetivação de políticas públicas que garantissem o direito a uma educação no/do campo.

Procurou-se a partir das leituras e reflexões das obras de Roseli Caldart e Mônica Molina, além dos documentos oficiais do Ministério da Educação e Cadernos da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade do Ministério da Educação (SECADI/MEC), elementos que possibilitassem, a partir de uma percepção histórica, subsídios que contribuíssem para o entendimento do debate acerca desse movimento que fora a construção de uma Educação do/no Campo no Brasil.

Cabe aqui salientarmos, que defenderemos a colocação aqui utilizada quando falamos de uma educação no/do campo, como questão de identidade do movimento “*por uma educação do campo*”, corroborando com Caldart (2009), que descreve:

No campo, acreditando que o povo tem direito de ser educado no lugar onde vive; do campo, porque a povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais. (CALDART, 2009, p. 149-150).

Logo, adotaremos essa nomenclatura acreditando na possibilidade existente de uma educação de qualidade pensada a partir do modo de viver, pensar e produzir dos sujeitos do campo.

O movimento por uma educação de forma democrática e que levasse os sujeitos ao pleno desenvolvimento na sociedade fora estabelecido desde a constituição de 1988, quando em seu artigo 205 afirma:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988).

Fica evidente a partir da legislação, o dever do Estado em oferecer aos indivíduos a possibilidade de acesso e permanência de forma igualitária e pública nos espaços oficiais de ensino. Outros encaminhamentos foram legitimados, como o artigo 28 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9394/96, que garante a Educação Básica para a população rural, sendo que os conteúdos curriculares e metodológicos devem ser apropriados à realidade dos alunos da zona rural, entre outras conquistas (BRASIL, 1996).

Partindo do pressuposto da garantia de uma Educação como direito de todos, faremos uma reflexão do que fora o processo educacional no âmbito rural, mesmo após a efetivação do que fora estabelecido nos documentos oficiais.

Com o acelerado desenvolvimento nas áreas urbanas no Brasil, o interesse da população rural para compor a cidade em busca de melhores condições de vida é desencadeado, o que irá gerar grandes processos migratórios dos sujeitos do campo para a cidade. Maia (1982) relata que entre 1880 e 1920 o mercado industrial nas grandes cidades teve um aumento de 18.100 para 300.000 empregados nas grandes fábricas.

Esse fato torna-se determinante para que o governo tome medidas cabíveis com o intuito de desenvolver um modelo de educação que dessem conta do desenvolvimento econômico do país, que era o interesse da época, mas também a qualificação dos sujeitos para a mão de obra, visando a formação do indivíduo para as demandas do capitalismo.

A educação rural fora destinada à população camponesa, agricultora e residentes do âmbito rural, com o intuito de fornecer a esses indivíduos conhecimentos básicos de leitura, escrita e operações matemáticas, de maneira a prover elementos básicos para o pleno desenvolvimento da mão de obra qualificada.

Esse modelo de educação, que visava apenas usar o campo em benefício e desenvolvimento da cidade, foi criticado pelas organizações sociais, o que levou ao Estado a formular políticas públicas, estabelecendo um novo modelo de educação, que fora conhecido por *Ruralismo Pedagógico*. Sá E Silva (2012) descrevem que o objetivo principal do *Ruralismo pedagógico* fora promover um modelo de escola que integrasse o homem às condições regionais e o prendesse no campo, as autoras ainda afirmam que:

Para a corrente ruralista, os professores deveriam potencializar o ensino a fim de fornecer possibilidades para que o homem permanecesse no campo, se orgulhasse do seu modo de vida e tivesse uma educação que atendesse às necessidades de cada região. (SÁ e SILVA, 2012.p.64)

Nesse sentido, a educação no meio rural deveria adequar os conhecimentos e habilidades, capazes de tornar o sujeito hábil a trabalhar na terra, a tirar dela sua estabilidade e colaborar para o desenvolvimento do país. Esse modelo educacional, cujo o Estado formulou e desenvolveu, não levava em consideração as necessidades dos sujeitos do campo, e não tinha intenção alguma de respeitar suas histórias, sonhos e identidades.

A educação desenvolvida no âmbito rural, acontecia sem possuir sequer uma estrutura básica escolar, como diretrizes políticas e pedagógicas, financiamento para infraestrutura adequada, sem contar com o descaso com a formação dos profissionais docentes que atuavam nesses locais. Além de não promover uma educação que se preocupasse com o campo e com as questões do campo, “os programas e projetos desenvolvidos ao longo de décadas na perspectiva da educação rural sempre tiveram como premissa o atraso do sujeito do campo, o qual precisava ser educado para se enquadrar no sistema produtivo moderno” (FREITAS, 2011, p. 36). Para o Estado, não havia uma necessidade com a formação para insubmissão e para o desenvolvimento crítico e reflexivo dos sujeitos do campo.

Sendo assim, as instituições localizadas no âmbito rural possuíam seu currículo voltado para as técnicas de produção do desenvolvimento rural e essas práticas visavam a ampliação de artifícios que contribuiriam para o capitalismo vigente na época. Ou seja, além de não se pensar uma educação para os sujeitos residentes no campo, respeitando suas especificidades, o Estado oferecia um modelo de educação que tinha como principal objetivo a integração dessas populações ao progresso do capitalismo.

Logo, os anseios do coletivo de sujeitos do campo eram pela mudança da educação rural, que iriam para além da estrutura física das escolas ou até mesmo pela qualificação dos professores atuantes nestes locais, mas estavam intrinsecamente ligados à presença de um currículo baseado na vida e nos valores da população residente no campo, fazendo com que o processo da aprendizagem escolar se tornasse um instrumento para o desenvolvimento sociocultural e econômico do campo e para o desenvolvimento pessoal desses sujeitos.

2.1- SOBRE UMA EDUCAÇÃO DO CAMPO

As questões relacionadas à educação rural e ao processo de transição até que a mesma se configurasse em uma educação pensada para os sujeitos do campo de maneira contextualizada, não poderiam vir dissociadas das lutas e dos movimentos de diferentes segmentos da população do campo, como os movimentos de educação popular, os movimentos dos trabalhadores sem-terra (MST) e a Confederação Nacional do Trabalhador e Trabalhadora na Agricultura (Contag). Também é pertinente nos referimos à iniciativa do Programa Nacional de Educação de Reforma Agrária (PRONERA), onde o programa é pensado com a articulação envolvendo o Estado, as universidades e os movimentos sociais, e que tem como princípio “fortalecer a educação nos assentamentos, estimulando, propondo, desenvolvendo e coordenando projetos educacionais com a utilização de métodos específicos para o campo”. (BRASIL. Incra, 2004, p. 17).

Outro segmento que incentivou e comungou para o desenvolvimento de uma Educação diferenciada para o sujeito do campo são os Centros Familiares de Formação em Alternância (Ceffa), com mais de 230 centros educativos em alternância espalhados pelo Brasil, bem como o trabalho do Movimento de Educação de Base (MEB). (BEGNAMI, 2013, p. 8)

Antes de darmos seguimento do que fora esse movimento, que se configura como um conceito em construção, cabe salientarmos no que consiste a Educação do Campo. Segundo Caldart (2012):

A Educação do Campo nomeia um fenômeno da realidade brasileira atual, protagonizado pelos trabalhadores do campo e suas organizações, que visa incidir sobre a política de educação desde os interesses sociais das comunidades camponesas. Objetivo e sujeitos a remetem às questões do trabalho, da cultura, do conhecimento e das lutas sociais dos camponeses e ao embate (de classe) entre projetos de campo e entre lógicas de agricultura que têm implicações no projeto de país e de sociedade e nas concepções de política pública, de educação e de formação humana. (CALDART, 2012, p. 259).

Sendo assim, ao falar de Educação do Campo, falamos de uma história de lutas por direitos negligenciados, no sentido de reagir ao processo de exclusão a ponto de desenvolver novas políticas públicas que garantam o acesso à educação e construam uma identidade própria das escolas do campo.

O movimento por uma Educação do Campo, fora discutida na I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo, realizada em Luziânia, Goiás, de 27 a 30 de julho 1998, onde após várias reuniões, surgiram ações que foram tomando corpo, como por exemplo a quebra do paradigma da expressão “Educação Rural” como fora chamada ao longo do tempo. Nesta ocasião, ficou acordado entre os membros participantes que a expressão rural não representava as lutas sociais e culturais dos trabalhadores e das trabalhadoras do campo.

Outra questão que fez parte das discussões de umas das Conferências Nacionais por uma educação do Campo, fora a obrigação do Estado em garantir o direito a Educação, não só dos militantes de cada movimento, mas de todos os povos do campo, colocando assim a Educação do Campo no campo dos direitos e dos deveres do Estado e das políticas públicas.

Ao se falar em uma educação do campo e em Políticas Públicas, é preciso considerar que o campo existe e que nele residem milhões de pessoas, mais do que isso, é pensarmos que essas pessoas sobrevivem e retiram da terra as suas perspectivas de um futuro digno, os seus sonhos, a sua identidade e a sua cultura própria. Ora, é preciso falar em uma educação do/no Campo, uma educação pública e de qualidade que por ser direito, não deve ser tratada “como serviço, nem como política compensatória, muito menos como mercadoria” (FERNANDES, CERIOLI, CALDART, 2004, p. 26)

Está claro que a educação rural já não dava conta dessa concepção que iria para além do campo enquanto espaço geográfico. O modelo de educação agora estava pautado em uma lógica que iria contra o campo como lugar de troca de mercadorias, que expulsava as famílias para cidade com o movimento de êxodo rural, como lugar onde as pessoas não precisavam de educação, nem de escolas. Agora, surge um novo modelo de educação, uma Educação pensada para o sujeito do Campo. Essa educação, segundo Caldart (2008) passa a ser refletida a partir da:

Mobilização/pressão de movimentos sociais por uma política educacional para comunidades camponesas: nasceu da combinação das lutas do sem-terra pela implementação de escolas públicas nas áreas de reforma agrária com lutas de resistência de inúmeras organizações e comunidades camponesas para não perder as suas escolas, suas experiências de educação, suas comunidades, seu território, sua identidade. (CALDART, 2008, p.71)

O movimento em prol da construção de políticas públicas para o desenvolvimento de uma educação pensada para o sujeito do campo tem como protagonista os sujeitos coletivos de direito, esses podem ser compreendidos como indivíduos que se “organizam para defender objetivos comuns e coletivamente lutar pela garantia de seus interesses” (MOLINA, 2010). Na educação do campo, são esses sujeitos coletivos que têm rompido com a lógica de uma educação rural, propondo mudanças significativas na realidade educativa e também de transformação social.

Dadas as circunstâncias, são os movimentos sociais populares do Campo os grandes propulsores para garantia de direitos negligenciados pelo Estado. Intensificam-se as lutas para a redistribuição de terra, a qualidade de vida no Campo e principalmente uma educação que não fosse nos modelos urbanos, pois conforme afirma Caldart (2002, p. 22), nesse espaço existe um modelo de educação próprio que dentre diversos fatores tem por objetivo o “desenvolvimento mais pleno do ser humano, na sua humanização e inserção crítica na dinâmica da sociedade de que faz parte”. Nesse mesmo viés, Molina e Freitas (2011) comungam da ideia de que:

A escola do campo pode ser uma das protagonistas na criação de condições que contribuam para a promoção do desenvolvimento das comunidades camponesas a partir das concepções sobre as possibilidades de atuação das instituições educativas na perspectiva contra-hegemônica, além das funções tradicionalmente reservadas à escola, de socialização das novas gerações e de transmissão de conhecimentos. Para isso, faz-se necessário que se promovam no seu interior importantes transformações, tal como já vem ocorrendo em muitas escolas no território rural brasileiro, que contam com o protagonismo dos movimentos sociais na elaboração seus projetos educativos e na sua forma de organizar o trabalho pedagógico. (MOLINA e FREITAS, 2011, p. 25).

Sendo assim, o movimento pela educação do Campo é um segmento educacional dos sujeitos do Campo, que tem por objetivo a educação de modo que esses se articulem e assumam a condição de atores de sua própria história.

Nesse cenário, é criada a Articulação Nacional por uma Educação do Campo, que tem como princípio a criação de políticas públicas educacionais para atender às questões específicas dos povos do campo. Logo, o movimento por Educação do Campo começa a ganhar força, o que irá romper com os antigos princípios de uma educação negligenciada, esquecida e silenciada.

Com essa articulação, surgem alguns objetivos cujo os princípios estão atrelados ao rompimento das características estereotipadas que colocam os sujeitos

do campo como sujeitos sem direitos. Esse movimento se intensifica para romper com a lógica de que a Escola para esses indivíduos não precisa de uma estrutura de qualidade, e que esses não precisam de um ensino qualificado, pois para viver no campo não existe a necessidade de um nível elevado de conhecimento. Outras questões que perpassam esse modelo de educação têm a ver com a qualificação dos professores que atuam nessas escolas e as práticas educativas desenvolvidas, pois somente através dessas é que possível o desenvolvimento crítico desses sujeitos que serão capazes de atuar em seus espaços como transformadores sociais, amparados por uma pedagogia reflexiva. Outra característica que ampara esse movimento por uma educação do Campo é a questão do direito à terra e ao trabalho, onde por meio desta, esses sujeitos criam condições de permanência e vida digna nesses locais, evitando assim o movimento de migração campo- cidade, fazendo com que esse local se mantenha vivo e em constante evolução imaterial.

2.2 AÇÕES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DO CAMPO: REVISANDO A LEGISLAÇÃO.

Após grandes obstáculos, muitas discussões e luta dos Movimentos sociais por uma Educação do Campo, aprovou-se no ano de 2001 na Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE), as Diretrizes Operacionais para uma Educação Básica do Campo. O Parecer n^o 36/2001 trata as Diretrizes em seu Art 2^o como:

(...)Um conjunto de princípios e de procedimentos que visam a adequar o projeto institucional das escolas do campo às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e Médio, a educação de Jovens e Adultos, a Educação Especial, a educação Indígena, a Educação Profissional de Nível Técnico e a Formação de Professores em Nível Médio na modalidade Normal. (BRASIL,2001, p.21)

Essas Diretrizes assumem um caráter intencional no que tange a organização e elaboração de orientações pedagógicas em estabelecimentos de ensino situados no campo, cogitando a ideia de uma identidade para a Escola do Campo amparada pela:

(...) 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 essas questões à qualidade social da vida coletiva no país. (BRASIL, 2001, p. 22).

O parecer delinea a garantia de uma educação para os camponeses em caráter particular, visando a emancipação dos mesmos tendo como princípio as especificidades do local como ponto de partida para as organizações educacionais. Logo, o documento garante que o acesso ao processo educacional dos povos do Campo não se fará em transposição de exemplares instituídos na dinâmica urbana, o que até então caracterizava a singularidade desses sujeitos, tendo em vista a organização educacional de origem urbanocêntrica.

A aprovação dessas Diretrizes foi um marco extremamente importante, sendo a primeira ação desenvolvida como política exclusiva da Educação do Campo, reconhecendo assim o modo de vida desses indivíduos como elemento crucial no processo de construção de identidade das populações residentes neste local.

Em 2002, a Resolução CEB/CNE nº 1/2002 institui as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, apontando como primordial promover a cidadania e a justiça social, deixando explícito em seu Art.7 que:

É de responsabilidade dos respectivos sistemas de ensino, através de seus órgãos normativos, regulamentar as estratégias específicas de atendimento escolar do campo e a flexibilização da organização do calendário escolar, salvaguardando, nos diversos espaços pedagógicos e tempos de aprendizagem, os princípios da política de igualdade. (BRASIL, 2002, p. 3).

No ano de 2004, é criada a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECADI), órgão vinculado ao Ministério da Educação (MEC), que tem como princípio a função de documentar as políticas públicas até então implementadas pelo Estado com o intuito de acompanhar o desenvolvimento das mesmas. Essas políticas implementadas contribuem para a superação do negligenciamento relacionado a desigualdade educacional de alguns grupos sociais, fazendo parte desses segmentos além da Educação do Campo, a educação indígena, Educação para a diversidade étnico-racial e valorização da história e cultura afro-brasileira, Educação de Jovens e Adultos, dentre outras. Para o desenvolvimento efetivo dessa secretaria, há o diálogo entre os Movimentos Sociais e o Estado, promovendo assim

ações necessárias que contribuem para continuidade e manutenção dos programas implantados, tornando-os duradouros e ativo.

O Caderno da SECADI direcionado às políticas da Educação do Campo, tem como principal finalidade “promover, por meio do diálogo com as demais áreas e níveis de governo e com os movimentos sociais, a formulação e implementação de políticas públicas que atendam as reivindicações históricas do campo” (BRASIL,2004, p.32) apontando como prioridades algumas questões como:

- (1) Política de formação de educadores do campo, com ênfase no ensino fundamental; (2) políticas que assegurem a permanência e promovam o sucesso dos alunos do campo; (3) ampliação da oferta de oportunidades de formação profissional para o campo, levando em conta as características e potencialidades do desenvolvimento regional; (4) incentivo à criação, pelas universidades públicas e escolas agrotécnicas, de cursos na área de desenvolvimento rural. (BRASIL,2004, p.33)

O desenvolvimento, ainda que de maneira limitada, da SECADI com base nos anseios dos Movimentos Sociais do Campo, gerou outras ações que foram traçadas fazendo com que o movimento por uma Educação do/no Campo tivesse suas expectativas minimamente atendidas pelo Estado, tentando assim sancionar a dívida educacional histórica para com esses indivíduos. A secretaria aprovou o parecer na CNE/CEB nº 01/2006, que recomendava a implementação da Pedagogia da Alternância¹ nas Escolas do Campo, acreditando no desenvolvimento efetivo da tríade família- comunidade-escola.

Em 2008, a Resolução CNE/CEB nº 2/2008 constitui as Diretrizes Complementares Normas e Princípios para o Desenvolvimento de Políticas Públicas de Atendimento da Educação Básica do Campo, traçando medidas para o desenvolvimento e melhorias do sistema educacional dessas instituições. Em síntese, tal resolução tem como finalidade a garantia da qualidade da educação ofertada nas pequenas escolas do campo, assegurando condições básicas para funcionamento das mesmas.

¹ Processo de formação do jovem agricultor que combina e articula períodos de vivência no meio escolar e no meio familiar. Alterna-se, assim, a formação agrícola na propriedade com a formação teórica geral na escola que, além das disciplinas básicas, engloba uma preparação para a vida associativa e comunitária. (QUEIROZ e SILVA, 2008, p. 3).

Em 2010, outra conquista dos Movimentos sociais, é assinado pelo Presidente da República, o Decreto nº 7.352/2010, que dispõe sobre a política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA). Tal decreto dispõe sobre a efetivação do PRONERA enquanto política pública, (re)afirmando a sua influência para o desenvolvimento educacional nos assentamentos, apontando como objetivos do Programa:

I Oferecer educação formal aos jovens e adultos beneficiários do Plano Nacional de Reforma Agrária - PNRA, em todos os níveis de ensino; II - melhorar as condições do acesso à educação do público do PNRA; e III - proporcionar melhorias no desenvolvimento dos assentamentos rurais por meio da qualificação do público do PNRA e dos profissionais que desenvolvem atividades educacionais e técnicas nos assentamentos. (BRASIL, 2010).

Sendo assim, o decreto tem como objetivo consolidar o PRONERA como política pública efetiva no cenário nacional, com metodologias e currículos específicos que revelam a história da luta dos trabalhadores e trabalhadoras do campo. No que tange à política de educação do campo, o Decreto em seu Art. 1º prioriza:

À ampliação e qualificação da oferta de educação básica e superior às populações do campo, e será desenvolvida pela União em regime de colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, de acordo com as diretrizes e metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação e o disposto neste Decreto. (BRASIL, 2010).

Logo, trata da incumbência da colaboração dos Estados, o Distrito Federal e os Municípios, para que cumpram seu papel de assegurar aos sujeitos do campo educação pública de qualidade, exemplificando ainda no seu inciso II, o que seria uma Escola do Campo, as tratando como:

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”, ou até mesmo “as turmas anexas vinculadas a escolas com sede em área urbana” (BRASIL, 2010).

O Art.1 inciso 4 do decreto afirma, além disso, que a educação do campo deve se desenvolver de maneira a garantir boas condições de “infraestrutura e transporte escolar, bem como de materiais e livros didáticos, equipamentos, laboratórios, biblioteca e áreas de lazer e desporto adequados ao projeto político-pedagógico e em

conformidade com a realidade local e a diversidade das populações do campo” (BRASIL, 2010).

Com base nos marcos normativos direcionados às políticas públicas para o desenvolvimento da Educação Campo, podemos perceber que houve um avanço significativo para efetivação da mesma, tendo em vista todo processo de negligenciamento do Estado para com esses sujeitos ao longo do contexto histórico do qual tratamos ao longo desse capítulo. No entanto, observamos que existe ainda situação de penúria vivenciada por esses indivíduos, uma vez que as legislações maquiam a verdadeira situação dessas escolas situadas no Campo, que revelam o abandono e descaso, mesmo depois de tantas políticas educacionais implementadas. Segundo Fernandes, Cerioli e Caldart (2004):

Um dos problemas do campo no Brasil hoje é a ausência de políticas públicas que garantam seu desenvolvimento em formatos adequados à melhoria da qualidade de vida das pessoas que ali vivem e trabalham. No contexto atual do país, defender políticas públicas específicas para o campo não significa discriminá-lo ou pretender insistir numa postura dicotômica entre rural e urbano. Ao contrário, no nosso caso, precisamos de políticas específicas para romper com o processo de discriminação, para fortalecer a identidade cultural negada aos diversos grupos que vivem no campo, e para garantir atendimento diferenciado ao que é diferente, mas que não deve ser desigual. (FERNANDES; CERIOLI; CALDART, 2004, p. 49).

Diante disso, é preciso nos atentarmos que mesmo havendo tantas conquistas já alcançadas, a situação da Educação do Campo no Brasil ainda enfrenta uma série de dificuldades e de desafios diários que precisam ser superados com urgências. Sendo assim, fica evidente que essas conquistas compõem um movimento que não pode jamais ser estático, pois é preciso que continuem a haver articulações em busca de cada vez mais avanços, para que dessa forma seja possível o desenvolvimento de uma educação do campo de cada vez mais de qualidade e compromisso com os sujeitos que nele vivem.

2.3-DIRETRIZES CURRICULARES PARA EDUCAÇÃO DO CAMPO NO MUNICÍPIO DE AMARGOSA/BAHIA

Os movimentos por uma educação do/no campo vão ganhando força e tomando proporções nos âmbitos estaduais e municipais de todo o país. A partir das ações nacionais e das políticas públicas implementadas, a secretaria de educação do

município de Amargosa, Bahia, em parceria com professores da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia -UFRB e colaboradores, se articulam para a implementação das diretrizes curriculares municipais das escolas do campo, com objetivo da melhoria da qualidade do ensino nas escolas do campo do município.

Segundo o documento oficial, *Diretrizes Curriculares de Educação do Campo para as Escolas do Campo da Rede de Ensino Municipal de Amargosa*, disponibilizado pela Secretaria de Educação, as ações que levaram a construção do mesmo, iniciaram-se no ano de 2005, a partir das inquietações que norteavam o os processos de ensino e aprendizagem dos sujeitos do campo. Nesse primeiro encaminhamento, nomeou-se um profissional, onde esse daria conta de supervisionar os programas específicos para essa modalidade de ensino, mas segundo o documento, essa ação não tinha por objetivo a elaboração de uma legislação específica para a Educação do Campo no município.

No decorrer dos anos de 2006 a 2008, em parceria com a comunidade acadêmica da UFRB, intensificam-se as discussões acerca da temática, promovendo ações e formações que davam conta de ampliar os debates e traçar metas para viabilizar uma educação que tratasse o sujeito do campo como protagonista dos processos educacionais.

A partir da organização interna da Secretaria Municipal, definiu-se a estrutura dos cargos comissionados, onde posteriormente originou a ordem 278/08, onde ficou oficialmente criado o cargo de supervisor da educação do campo. Ainda nesse período, outros marcos fundamentais, como por exemplo a implementação do Plano Municipal de Educação (PME), visando assegurar uma educação de qualidade aos sujeitos de Amargosa, onde a educação do campo ganhou pauta, traçando metas e possibilidades da implementação das diretrizes.

Em 2007, o município adere ao Programa de Escola Ativa (PEA), que tem como objetivo melhorar a qualidade do desempenho em classes multisseriadas do campo, construindo uma proposta de educação cujos princípios são:

- I. Apoiar os sistemas estaduais e municipais de ensino na melhoria da educação nas escolas do campo com classes multisseriadas, disponibilizando diversos recursos pedagógicos e de gestão;
- II. Fortalecer o desenvolvimento de propostas pedagógicas e metodologias adequadas a classes multisseriadas;

- III. Realizar formação continuada para os educadores envolvidos no Programa com base em princípios políticos-pedagógicos voltadas às especificidades e propostas pedagógicas do campo;
- IV. Disponibilizar e publicar materiais pedagógicos que sejam apropriados para o desenvolvimento da proposta pedagógica do Programa. (BRASIL,2010, p. 36)

Tal proposta se apresenta de maneira significativa para consolidar o parecer por uma educação do campo, que posteriormente daria continuidade à construção das diretrizes curriculares, que amparariam essa modalidade de educação.

Em 2009, a UFRB a partir de um projeto de extensão, *Educação do Campo em Amargosa: reconstruindo seus caminhos* agregada aos anseios da Secretaria de Educação do município, juntam-se para construir de maneira democrática com gestores, diretores, e os sujeitos coletivos que vivem no campo, uma diretriz curricular para a educação do campo. Faz-se necessário ressaltar a importância de tal iniciativa, uma vez que as diretrizes dão conta de uma proposta educacional voltada para uma educação desses sujeitos, contando com um planejamento curricular específico que norteará as práticas, corroborando para uma formação básica comum.

Entende-se que esse é um trabalho árduo, que conta com a colaboração de diversas instâncias públicas, bem como de consulta e esclarecimento a comunidade local. Sendo assim, os encaminhamentos que ocorreram nesse projeto, se prolongaram até o ano de 2010, quando a comissão responsável por esse projeto reuniu-se no Conselho Municipal de Educação, discutindo as bases legais e criando um termo de responsabilidade conjunta a fim de formalizar os encaminhamentos para efetivação das diretrizes.

Esse processo se finda em 2012, quando após diversas reuniões, discussões, formações e encaminhamentos, resultou o documento *Diretrizes Curriculares de Educação do Campo para as Escolas do Campo da Rede de Ensino Municipal de Amargosa*.

O documento é dividido em tópicos distintos, que conta com a introdução, apresentando a estrutura do documento, em seguida os marcos históricos para efetivação da educação do campo em Amargosa, cujo apresentei-os no preâmbulo desse tópico de forma sucinta, dando prosseguimento, apresenta e discute os marcos legais da educação do campo, que a partir da legislação contribuem para implementação das políticas nacionais da educação do campo no município.

O tópico nomeado de Marco Conceitual apresenta questões que fomentam um caminho no que tange os aspectos pedagógicos nos diferentes níveis de ensino, dialogando com a educação do campo. Esse tópico é subdividido em 2 eixos que são: 1. Educação como formação humana; 2. Educação do Campo; 2.1 Campo; 2.2 Escola do Campo; 2.3 Organização do trabalho pedagógico; 2.4 Trabalho como princípio educativo; 2.5 Cultura como matriz do conhecimento; 2.6 Relação sociedade Natureza; 2.7 Práticas Pedagógicas: Possibilidades; 2.8 A política da organização da escolarização em ciclos na educação do campo; 2.9 Organização dos saberes escolares com base nos cinco momentos propostos pela Pedagogia Histórico- Crítica e na Psicologia Histórico- Cultural.

Nos tópicos seguintes são apresentadas as Políticas públicas e financiamentos, gestão democrática e escolas do campo, orientações para a educação do campo nos níveis, modalidades e áreas do conhecimento (Marco ementário), orientações para a Educação do nos níveis da educação infantil e ensino fundamental, orientações para educação do campo nas modalidades da Educação especial e de jovens e adultos e por fim, orientações para discussão do campo nas áreas do conhecimento (Marco ementário).

Não é objetivo aqui realizar uma análise minuciosa desse documento, não se faz necessário o detalhamento do que traz os tópicos ressaltados anteriormente. Daremos ênfase, no entanto, o que traz o documento em relação à organização das escolas do campo do município de Amargosa, bem como as orientações para o ensino de Ciências da natureza nas escolas do campo.

2.4- PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO DO CAMPO EM AMARGOSA- BA.

A implementação de um Projeto Político Pedagógico (PPP) e curricular, tendo como base os pressupostos da educação, é de extrema importância para que esses orientem os processos de formação, não apenas escolar, do sujeito de acordo com a sua realidade de vida e de mundo. Sendo assim, a partir das articulações que envolvem essa política, juntamente com o trabalho docente, é possível o desenvolvimento de ações significativas que levem o sujeito ao seu desenvolvimento pleno para a cidadania.

O PPP é o documento que visa orientar e sustentar a prática educativa. É preciso, no entanto, entender que esse deve ser um documento flexível, com avaliação constante para que possa ser ressignificado quando necessário e de forma democrática. O PPP deve ser de responsabilidade de toda comunidade escolar, para que diante das reflexões acerca da realidade, possam definir, determinar, transformar e alcançar a qualidade da educação.

Na educação do Campo não deve ser diferente. O projeto político pedagógico que norteia a prática docente e o desenvolvimento qualitativo das escolas do campo deve respeitar e valorizar a identidade do sujeito do campo, de modo que:

[...] possa avançar na clareza teórica e de projeto para poder dar um salto de qualidade na luta política e nas práticas pedagógicas produzidas até aqui. É preciso significar o nome que criamos, e constituir teórica e politicamente o conteúdo e a forma desta nova bandeira. (CALDART, 2004, p. 2).

O objetivo principal de trazer algumas questões do PPP das Escolas do Campo de Amargosa, é entender como está estruturada e como é constituída as instituições no âmbito rural do município. Outra questão pertinente é entender como está fundamentada a matriz curricular no que tange o Ensino de Ciências da Natureza.

Segundo o PPP, as escolas do município estão organizadas em 6 núcleos, o que, segundo a secretaria do município, possibilita uma maior organização da rede, com acompanhamento do coordenador pedagógico e presença dos diretores em todos eles. A concepção existente por trás dessa ação consiste em, “[...] um procedimento político-administrativo que consiste na reunião de várias escolas isoladas em uma só, desativando ou demolindo as demais” (BRASIL, 2006, p. 116).

Segundo o parecer da CEB 23/2007² (aguardando homologação), o processo de nucleação encontra-se amparado pela legislação educacional, apontando como pontos favoráveis para tal ação, questões relacionadas à baixa densidade populacional, “determinando a sala multisseriada e a unidocência; facilitação da coordenação pedagógica; racionalização da gestão e dos serviços escolares e melhoria da qualidade da aprendizagem” (BRASIL, 2007, p.06).

²Solicita do CNE determinações que garantam o atendimento da educação às populações do campo, amparados pela CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002, alegando que as atuais medidas de nucleação têm favorecido a descaracterização da educação ofertada a essas populações. (p.1)

A nucleação das Escolas do campo é ação totalmente inadequada, uma vez que ao passar por esse processo muitas escolas são desativadas, contribuindo para o crescimento do fluxo migratório campo/campo e até mesmo campo/cidade. Esse processo que conduz o sujeito a instituições afastadas da sua comunidade, favorece para o distanciamento da sua cultura, dos seus elos e laços marcados pelas vivências.

Na prática, o processo de nucleação significa evasão de estudantes para comunidade vizinha, por terem escolas mais bem equipadas e bem estruturadas, e ou até mesmo para a zona urbana. Para Caldart:

[...] toda vez que uma escola desconhece e ou desrespeita a história de seus educandos, toda vez que se desvincula da realidade dos que deveriam ser seus sujeitos, não os reconhecendo como tais, ela escolhe ajudar a desenraizar e a fixar seus educandos num presente sem laços (CALDART, 2005, p. 116).

Além do desvinculo cultural, bem salientado pela autora, o processo de nucleação gera outras consequências ao movimento por uma educação no/do campo. O parecer CEB 23/2007 deixa explícito em seu escopo que o que “caracteriza as escolas nucleadas é a adoção de uma mesma organização e o mesmo funcionamento das demais escolas urbanas do município em termos de calendário escolar, currículo, estrutura física, equipamentos” (p. 6). Sendo assim, vai contra toda a política de identidade e das lutas travadas pelos sujeitos do campo, por uma educação que considere os sujeitos desse local, conforme salienta Arroyo e Fernandes (1999):

Alerto a vocês para uma coisa: nem todos os saberes sociais estão no saber escolar, nem tudo que está no currículo urbano, é saber social, logo não tem que chegar à escola do campo. Cuidado! Há muitos saberes escolas nos programas que são inúteis! (ARROYO e FERNANDES, 1999, p. 25).

O que autor ressalta, é que a educação do campo não pode ser simplesmente uma reprodução das escolas urbanas. Pois, os saberes historicamente construídos e sistematizados não estão somente nas escolas, muito menos apenas nas escolas urbanas. Compreende-se ainda, que tal atitude de supervalorização de um currículo urbanocêntrico corrobora para a desvalorização do campo, enquanto local de produção de saberes e culturas singulares.

Além de todas essas questões, outro fato que consideramos relevante para essa discussão é a relação existente entre o aumento significativo de escolas fechadas no campo com o processo de nucleação. As escolas que não acomodam um número significativo de estudantes matriculados são fechadas no período de 5 anos e posteriormente desativada. Segundo dados do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Educação no Campo, de 2002 até então houve o quantitativo de mais de 30 mil escolas rurais fechadas no Brasil.

Fechar escolas “Representa um violento ataque à própria humanização da população da nação brasileira. Configura-se um crime contra uma nação e sua classe trabalhadora, em especial aos povos do campo, florestas e águas” (TAFFAREL e MUNARIM, 2015, p. 45). Desse modo, quando se efetiva o fechamento de uma escola do campo, colabora-se para o afastamento do sujeito da sua realidade de vida, sonhos e suas singulares, pois a presença da escola na comunidade é um elemento considerado determinante para a preservação de valores que mantêm as populações rurais vinculadas aos seus modos de vida e convivência.

Em análise do PPP das escolas do campo do município de Amargosa, enfatizamos a constituição de ações que estão associadas ao processo de ensino-aprendizagem, de modo que possamos promover uma reflexão acerca dos programas implementados, que por sua vez, garantem a efetividade da educação no município, tanto no âmbito rural, quanto na sede da cidade.

Primeiro, é pertinente destacar que o município aderiu ao programa de Ciclos de Aprendizagem. Tal programa se configura como uma política pública implementada no ano de 1996 pela Lei Diretrizes e Bases da educação, que orienta as secretarias municipais escolares sobre a organização do ensino, podendo estas serem em séries, períodos semestrais, ciclos, dentre outros. (Art. 23 da Lei nº 9394/96) (BRASIL, 1996). Dessa forma, ao serem implantados também nas escolas do campo, os ciclos da aprendizagem têm como finalidade a “reorganização do tempo, do currículo, da avaliação, da organização das Escolas, das práticas pedagógicas” das instituições formais de ensino. (MAINARDES e STREMEL, 2012, p. 4).

Nessa sistematização, escolarização foi dividida em três etapas: Fundamental I (I ciclo: 1º, 2º, 3º ano, sujeitos de 6 a 8 anos de idade), (II ciclo: 4º e 5º ano, sujeitos de 9 e 10 anos de idade); Fundamental II (I Ciclo: 6º, 7º ano, sujeitos de 11 e 12 anos de idade); (II ciclo :8º e 9º ano, sujeitos com 13 a 14 anos de idade); Ensino médio (1º, 2º, 3º ano do ensino médio, sujeitos de 15 aos 17 anos de idade). Ao serem

implementados, os ciclos da aprendizagem visam a superação do fracasso dos estudantes, ocasionado pelos índices de reprovação proveniente do sistema seriado. Dessa forma, o objetivo dos ciclos de aprendizagem é considerar o desenvolvimento singular de cada sujeito, indo contra toda uma hegemonia tradicional de ensino. Os ciclos surgem para diminuir os índices de repetência, reprovação e evasão dos estudantes. Segundo Mainardes e Stremel (2012), a política de ciclos é viável, pois:

a) a aprendizagem precisa ser entendida como um processo contínuo, o que dispensaria interrupções desnecessárias, a exemplo do que faz a reprovação anual; e b) a construção de um sistema educacional inclusivo e democrático pressupõe a implementação de políticas que visem à superação de práticas que, historicamente, têm levado à exclusão de alunos do processo de escolarização. (MAINARDES E STREMEL, 2012, p. 7).

Dessa forma, a adesão dos ciclos da aprendizagem garante que os sujeitos das escolas do campo consigam permanecer nas escolas e desenvolver habilidades sem ter que passar por reprovações paralelas. Espera-se que o processo da aprendizagem seja fluido, continuado, dinâmico, bem como, na perspectiva de melhoria dos resultados no final de cada ciclo. Nessa perspectiva, os ciclos da aprendizagem têm a finalidade de romper com a produção da escola de forma desigual, culturalmente e socialmente constituída.

Além da organização do ensino em Ciclos, as escolas do município localizadas na sede e no campo contam com a efetivação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, que foi desenvolvido a partir da articulação entre Governo Federal, estados e municípios para alcançar a meta 5 do PNE, que institui a obrigatoriedade de alfabetizar todas as crianças até os oito anos de idade, conseqüentemente até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental.

O pacto advém da junção de programas, materiais e referências curriculares pedagógicas que são disponibilizadas pelo Ministério da Educação, onde o objetivo principal é a formação continuada de professores alfabetizadores, onde a partir de reuniões sistematizadas que visam a qualificação da prática docente, é possível a reformulação das estratégias de ensino que visam a alfabetização dos sujeitos na educação básica.

Algumas das escolas do Campo de Amargosa, desenvolvem a rotina escolar de maneira integral, onde, em um turno acontece o ensino regular, e no turno oposto

acontece o novo mais educação, programa implementado pelo governo no ano de 2016, pela Portaria MEC nº 1.144, com objetivos de:

- I - Alfabetização, ampliação do letramento e melhoria do desempenho em língua portuguesa e matemática das crianças e dos adolescentes, por meio de acompanhamento pedagógico específico;
 - II - Redução do abandono, da reprovação, da distorção idade/ano, mediante a implementação de ações pedagógicas para melhoria do rendimento e desempenho escolar;
 - III - Melhoria dos resultados de aprendizagem do ensino fundamental, nos anos iniciais e finais;
 - IV - Ampliação do período de permanência dos alunos na escola.
- (BRASIL, 2016, p. 3)

2.5- ORGANIZAÇÃO CURRICULAR PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.

O Projeto Político pedagógico das Escolas do Campo de Amargosa, apresenta em seu escopo o plano de curso para o Ensino de Ciências da Natureza nos ciclos do Ensino Fundamental I e II. As orientações apontam que essas ações não se apresentam como um manual de instruções, mas que são possibilidades para um processo de ensino e aprendizagem que deve acima de tudo, ser pensado a partir das práxis. Amparados por uma concepção freiriana, Correia e Bonfim (2008) apontam que:

A práxis educativa deve assumir um caráter crítico reflexivo e integrar os conteúdos curriculares com as problemáticas atuais, de modo a potencializar o processo de aquisição do saber, de aprendizagem. Não qualquer saber, mas aquele que instrumentalize o educando para assumir-se como sujeito da própria história, da história de sua comunidade e da história de seu povo. (CORREIA e BONFIM, 2008, p.62)

Desse modo, o documento deixa explícito que o ensino de Ciências da Natureza devem ser subdivido em três blocos respectivamente,

Vida e ambiente: bloco em que estão agrupados conteúdos que objetivam aproximação da criança com o conceito de ambiente como resultado das interações entre seus componentes – seres vivos, ar, água, solo, luz e calor. **Tecnologia e Sociedade:** os conteúdos constituintes desse bloco devem oportunizar o desenvolvimento de atividades e discussões que abordem a relação entre a tecnologia, a sociedade e, até mesmo, o ambiente de forma crítica e; **Ser humano e saúde:** bloco de conteúdos que abordarão os primeiros estudos sobre as transformações durante o crescimento e o desenvolvimento

ao longo da vida, tanto com relação ao corpo quanto com relação aos comportamentos e às atitudes (AMARGOSA, 2011, p. 62).

Conforme os documentos oficiais do município, tais objetivos foram desenvolvidos a partir das discussões que envolveram a articulação entre professores e técnicos da Secretária Municipal de Educação, bem como dos professores de áreas específicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

3- O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS DO CAMPO: UMA PERSPECTIVA PARA O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA.

Inicialmente, o embasamento teórico que orientou a formulação do projeto, sustentavam-se nos conceitos de Alfabetização e Letramento Científico de autores como Ático Chassot (2003-2011) e Wildson dos Santos (2007). Ambos concordam com o conceito de Alfabetização Científica, entendendo este processo como aquisição das linguagens e dos códigos científicos. Isto posto, cabe aqui citar Chassot (2003) que considera e defende que “a ciência é uma linguagem; assim, ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza” (CHASSOT, 2003, p. 93). Desse modo, o autor afirma que fazer ciência compreende descrever a natureza numa linguagem dita científica e o entendimento ou a leitura dessa linguagem é fazer alfabetização científica.

Nessa mesma perspectiva, mas indo além do que expõe Chassot sobre alfabetização científica, Santos (2007) apresenta e amplia o conceito, defendendo a ideia de que uma pessoa alfabetizada cientificamente também será uma pessoa letrada, pois não só estabelecerá relação com os conceitos, códigos e linguagens científicas, mas fará uso desses conhecimentos em sua leitura de mundo, mudando assim suas ações frente a sociedade, de tal modo que para o autor:

O letramento dos cidadãos vai desde o letramento no sentido do entendimento de princípios básicos de fenômenos do cotidiano até a capacidade de tomada de decisões em questões relativas a ciência e a tecnologia em que estejam diretamente envolvidos, sejam em decisões pessoais ou de interesse público. (SANTOS, 2007, p. 480).

Logo, as ideias apresentadas pelos respectivos autores no que se refere à alfabetização e o letramento científico, apresentam-se como um forte referencial na medida em que pode contribuir para o desenvolvimento dos educandos com relação à insubmissão e a capacidade crítica no modo de leitura de mundo, como salientado por Paulo Freire (1973), ao afirmar que “a educação pode dirigir-se a dois caminhos: para contribuir para o processo de emancipação humana, ou para domesticar e ensinar a ser passivo diante da realidade que está imposta”. Nesse mesmo viés, Carmo (1991) reforça a necessidade do ensino das Ciências nas suas mais diversas peculiaridades, sendo o seu desígnio:

(...) incentivar a emergência de uma cidadania esclarecida, capaz de usar os recursos intelectuais da Ciência para criar um ambiente favorável ao desenvolvimento do Homem como ser humano". (CARMO, 1991, p. 146).

Nesse sentido, Chassot (2003) reafirma a posição de que, para que se possa entender as transformações que ocorrem na natureza, a abstração de alguns conceitos científicos traz grandes contribuições que ilustram e explicam os fenômenos naturais que estão presentes no nosso cotidiano. Sendo assim, conforme afirma o mesmo autor:

"(...) entender a ciência nos facilita. Assim teremos condições de fazer com que essas transformações sejam propostas, para que conduzam a uma melhor qualidade de vida. Isto é, a intenção é colaborar para que essas transformações que envolvem o nosso cotidiano sejam conduzidas para que tenhamos condições de vida. Isso é muito significativo. (CHASSOT, 2003, p. 92)

Na perspectiva de Santos (2007), os processos que envolvem a alfabetização e o letramento científico como prática social, devem conduzir os sujeitos a:

Participação ativa do indivíduo na sociedade, em uma perspectiva de igualdade social, em que grupos minoritários, geralmente discriminados por raça, sexo e condição social, também pudessem atuar diretamente pelo uso do conhecimento científico. (SANTOS, 2007, p. 480)

Ao tencionarmos as abordagens dos conteúdos das ciências naturais nos anos iniciais do Ensino Fundamental no campo, de modo que os sujeitos pudessem, a partir da aquisição da linguagem que abarcam os termos científicos, realizar a leitura de mundo, inquietando-se diante de situações do seu cotidiano, buscando esclarecimentos coerentes a ponto de desenvolverem posturas críticas, foi necessária uma nova revisão bibliográfica. Tal levantamento teórico foi necessário, pois, para dominar tais concepções trazidas no preâmbulo desse capítulo, o sujeito precisa desenvolver máximas capacidades cognitivas no que tange o seu desenvolvimento psíquico, para posteriormente, dominar os códigos científicos e fazer uso social do mesmo.

3.1- APROXIMAÇÕES COM A TEORIA DA PSICOLOGIA HISTÓRICO- CULTURAL, DA PEDAGOGIA HISTÓRICO CRITICA E DA PERIODIZAÇÃO HISTÓRICO-CULTURAL DO DESENVOLVIMENTO PSÍQUICO.

A partir das leituras e reflexões desenvolvidas ao longo do processo da escrita desse estudo monográfico, ao buscarmos referências teóricas que sustentassem as análises dos resultados dessa pesquisa, no que tange a aprendizagem dos conteúdos de Ciências da Natureza e as contribuições desses conteúdos nos processos da alfabetização científica, foi necessário irmos além das propostas apresentadas pelos teóricos Chassot (2003) e Santos (2007), encontrando na teoria da Psicologia Histórico-Cultural, da Pedagogia Histórico-Critica e na Periodização Histórico-Cultural, um conjunto de elementos que nos afirmam que:

A alfabetização ocorre dentro de um longo processo de apropriação, pelos indivíduos, de uma forma específica de objetivação humana: a escrita. Essa objetivação é produto histórico do trabalho, da vida social e, como tal, assenta-se necessariamente na prática social.[...] Nessa direção, dispensa a apologia de um suposto “letramento” como sinônimo de alfabetização bem-sucedida, uma vez que concebe esse processo como desenvolvimento e expressão de uma das funções psíquicas mais complexas, a linguagem escrita. (MARTINS, 2015, p. 73).

Sendo assim, na medida em que o sujeito se apropria dos conceitos científicos, ou, como aponta Saviani (2008), dos elementos culturais historicamente acumulados, os sujeitos passam a dominar uma série de signos desenvolvendo o psiquismo. Logo, para essa teoria, o letramento não é etapa diferente da alfabetização, a alfabetização é resultado do processo, e uma vez alfabetizado, o sujeito já se encontra letrado.

É necessário, nesse sentido, apresentarmos os pressupostos básicos dessas teorias para compreensão do que sustentamos quando tratamos do desenvolvimento humano. No entanto, foge do objetivo desse estudo destacar minuciosamente as bases filosóficas que as orientam, mas apenas de enfatizar o papel da educação escolar no desenvolvimento psíquico dos indivíduos, e a importância desse desenvolvimento para o processo da aprendizagem dos conteúdos de ciências da Natureza, na perspectiva da alfabetização científica.

A Psicologia Histórico-Cultural e a Pedagogia Histórico-Critica têm as suas bases filosóficas no materialismo histórico-dialético, fundamentado por Marx e Engels.

Para esses autores, o homem é um ser social e seu desenvolvimento se dá partir das relações sociais existentes no decorrer da vida.

A Psicologia Histórico-Cultural, fundamentada por Vigotski, Leontiev e Luria, sustenta que o desenvolvimento humano é resultado da complexidade que envolve “as relações interpessoais (Interpsíquicas) e das relações intrapessoais (intrapíquicas)” (MARTINS, 2013, p. 271), onde, desde o nascimento, na primeira fase da vida, ao estar em um contexto social e histórico, o sujeito passa a desenvolver o seu psiquismo.

Segundo Martins (2010, p. 3), psiquismo é “unidade material e ideal expressa na subjetivação do objeto”, ou seja, é o psiquismo responsável pela imagem subjetiva da realidade objetiva, é a interpretação que cada sujeito faz do mundo real. Para isso, ser possível o psiquismo é formado de algumas funções, podendo ser funções elementares e funções superiores. Desse modo, para Martins (2010):

Foi levando em conta essa possibilidade que Vigotski buscou os primeiros elementos para afirmar a natureza social do psiquismo, distinguindo definitivamente o psiquismo animal e humano ao postular que o desenvolvimento das funções psicológicas superiores é o atributo fundante do segundo (psiquismo humano). (MARTINS, 2010, p. 2).

Por funções elementares entendem-se as funções que acompanham o ser humano desde a sua constituição biológica. Já as funções mentais superiores são outros conjuntos de funções resultantes das ações condicionadas, ou seja, a partir da interação com o meio social, são elas: a atenção, memória, imaginação, pensamento, linguagem. Tais funções são o que marca definitivamente a diferença do ser humano de outros animais.

Para os autores e a teoria que sustenta esse estudo, quem deve propiciar ao homem a superação das funções psíquicas elementares para funções superiores é a escola, ou melhor, processo de escolarização, através da mediação dos signos, que só será possível através de outro ser social que já o domina, ou seja o professor. De acordo com Martins (2013), os signos são:

Meios auxiliares para a solução de tarefas psicológicas e analogamente às ferramentas ou instrumentos técnicos de trabalho, exigem adaptação do comportamento a eles, do que resulta a transformação psíquica estrutural que promovem. (MARTINS, 2013, p. 133).

Pode-se considerar como signo, por exemplo, a linguagem, ato que media os comportamentos e as comunicações, que por sua vez possibilitam o desenvolvimento psicológico e a constituição humana.

A Pedagogia Histórico-Crítica forma com a Psicologia Histórico-Cultural uma unidade teórica, fundamentada nesse trabalho por Dermeval Saviani, ao sustentar que o ensino escolar deve proporcionar ao indivíduo as máximas possibilidades para a apropriação dos conhecimentos sistematizados historicamente pela humanidade (SAVIANI, 2008).

É a partir da aquisição desses conhecimentos que ocorrerá a elevação e os saltos cognitivos no psiquismo do sujeito. É importante destacar, nesse sentido, que não será qualquer tipo de ensino que conduzirá o sujeito a elevar o psiquismo, mas o ensino escolar. Para Saviani (2008):

[...] O objeto da educação diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo. (SAVIANI, 2008, p. 13).

É a escola, portanto, o local privilegiado para o ensino dos conhecimentos universais³, sendo esse capaz de promover a evolução do psiquismo do indivíduo para atuação na sociedade, de modo que esse sujeito seja capaz de gozar do exercício da cidadania. Nesse sentido, Saviani (1997) compreende a escola como:

Uma instituição cujo o papel consiste na socialização do saber sistematizado. Vejam bem: eu disse sistematizado; não se trata, pois, de qualquer tipo de saber. Portanto, a escola diz respeito ao conhecimento elaborado e não ao conhecimento espontâneo... (SAVIANI, 1997, p. 19).

Ressalta-se, no entanto, que, a questão posta não tende a desvalorização dos conhecimentos espontâneos. Mas, partimos do princípio que as ações cotidianas, espontâneas, assistemáticas, o sujeito já possui em sua realidade de vida como função elementar. As ações que promovem o desenvolvimento das funções psíquicas superiores são as ações intelectuais, “das operações lógicas do raciocínio, dos

³[...] Conhecimento universal significa dizer que ele é objetivo, isto é, se ele expressa leis que regem a existência de determinado fenômeno, trata-se de algo cuja validade é universal. E isso se aplica, tanto para fenômenos naturais como sociais. (Saviani, 2003, p. 57-58)

sentimentos éticos e estéticos, enfim, tudo que garante ao indivíduo a qualidade de ser-humano” (MARTINS, 2013, p. 275).

As bases que orientam este estudo evidenciam a importância de um ensino sólido, pois, para Vigotski (1995) as funções complexas não se desenvolvem na base de atividades que não as exijam e possibilitem. Sendo assim, apontamos como fator primordial para o desenvolvimento do psiquismo a formação dos verdadeiros conceitos ou os conceitos científicos.

Segundo Martins (2016, p. 22), a formação de conceitos científicos é capaz de “reorganizar todas as funções psíquicas, requalificando o sistema formado por elas, na base do qual a imagem subjetiva da realidade objetiva se edifica”. Para a autora, as máximas possibilidades da construção do psiquismo se dão a partir da apropriação dos conceitos científicos. Corroborando com as ideias de Martins (2016), Asbahr (2016) afirma que:

Os conceitos científicos são formados na Escola, por meio de um processo orientado, organizado e sistemático. Sua apropriação começa com a conscientização das características essenciais presentes na definição do objeto. (...) São formados mediante procedimentos analíticos e não só com a experiência cotidiana. (ASBAHR,2016, p. 184)

Ainda nesse sentido, Martins (2016) reitera:

A formação de conceitos assenta-se numa relação tripartida e sistêmica, formada pelos conceitos espontâneos (senso comum), por seus objetos (fenômenos aos quais se referem) e pelos conceitos científicos (conhecimento objetivo acerca dos mesmos fenômenos os quais se referem os conceitos espontâneos). Essa relação tripartida atende a um ordenamento que situa os conceitos espontâneos entre os conceitos científicos e seus objetos. (MARTINS,2016, p.24)

Nesse viés, corroboramos com as autoras ao afirmar que a elevação do psiquismo do sujeito só ocorrerá a partir do conflito sutil intrapsíquico entre os conhecimentos espontâneos e os conhecimentos científicos. Ressalta-se que as relações entre eles acontecem de maneira articulada, nas palavras de Martins (2016), de forma tênue e lábil, podendo dessa forma, se atravessarem e se interpretarem. Nessa perspectiva, cabe ao ensino conduzir o confronto entre o conhecimento espontâneo e científico, para que seja possível a transformação consolidada do processo. Sendo assim, conforme afirma Martins (2016):

O ensino de conceitos científicos se difere radicalmente do ensino calcado em conceitos espontâneos, engendrando transformações nas atitudes do sujeito em face do objeto, uma vez que, em última estância, os conceitos científicos são mediados por outros conceitos em um sistema de conexões internas que apresenta o objeto ao pensamento⁴ de forma cada vez mais multilateral e profunda. (MARTINS,2016, p.25)

O conhecimento científico, que conduzirá a elevação complexa psíquica do indivíduo, é resultado de uma educação escolar que prime pela formação da consciência, que ocorrerá por meio da formação das funções mentais superiores. Como resultado desse processo, tem-se a formação de sujeitos, críticos, reflexivos, atuando na sociedade.

Nesse sentido, ratificamos as contribuições da teoria da Periodização-Histórico-Cultural na construção das práticas escolares intencionadas a contribuir para esse processo de formação psíquica. Partindo do pressuposto de que “a sequência e o conteúdo dos estágios do desenvolvimento não só se alteram, mas se produzem historicamente, com a mudança do lugar ocupado pela criança no sistema de relações sociais” (PASQUALINI, 2016, p. 78).

Diante dos princípios que abrangem o período dos sujeitos em que desenvolvemos esse estudo (6 a 10 anos), afirmamos que esse se constitui como uma fase extremamente importante para o desenvolvimento cognitivo da criança, tendo em vista uma série de referências fundamentais, que a partir da apropriação, subsidiará a capacidade de abstrações dos conceitos científicos, elevando o psiquismo. Ressalta-se que tal desenvolvimento só é possível através da mediação de signos, que sustentam a relação entre sujeito-mundo e entre o sujeito-objeto.

Logo, ao estar inserida nesse período uma nova atividade⁵, se torna dominante, e essa será responsável pela reorganização dos processos psíquicos, que como

⁴O pensamento é formado por ideias, sendo a ideia originada em um conjunto de conceitos, formadas através da: imagem – signo – palavra – ideia. Aqui destaca-se o pensamento teórico, que se expressa no estabelecimento de conexões entre os fenômenos da realidade e entre suas propriedades e características, por meio de ideias extrai dimensões do fenômeno que não se revelam sensorial e imediatamente. Ao apreender aquilo que ele é, apreende também, como chegou a sê-lo e como poderá tornar-se diferente. Assim, apenas pelo pensamento teórico o homem pode captar a realidade em seu movimento e transformação, isto é, em sua historicidade. (MARTINS, 2016)

⁵Conceito fundamental para compreendermos a relação que se estabelece entre a criança e o mundo[...] A atividade é então o elo que liga o sujeito ao mundo[...] em cada momento particular do desenvolvimento, determinadas atividades desempenham papéis essenciais e é a partir dessas atividades, que passam a ser dominantes, que ocorrem as transformações

consequência do processo, alterará as principais mudanças psicológicas no indivíduo. Para Pasqualini (2016), “é justamente a mudança da atividade dominante, ou atividade guia que marca a transição de um novo período do desenvolvimento” (p.77).

Partindo do princípio que o processo de alfabetização ocorre durante um longo período da vida dos sujeitos, destacamos que de acordo com a teoria que sustenta esse estudo, no que tange o desenvolvimento do psiquismo, a atividade dominante no Ensino Fundamental é a atividade de estudo⁶, que ocorre após a transição entre idade pré-escolar com a idade escolar. Nesse período, a atividade tem como marco transitivo, “o desejo de fazer o que o adulto faz, para saber o que o adulto sabe” (PASQUALINI, 2016, p. 92).

Sendo assim, conforme afirma a autora, a atividade dominante nesse período orienta à “assimilação de conhecimento”. Se na idade pré-escolar a atividade guia não detém de um produto final, mas apenas a ampliação do conhecimento sobre o mundo, através das brincadeiras que elevam o psiquismo para o autodomínio da conduta⁷, na idade escolar a atividade guia orienta um resultado. Nesse sentido, compreende-se que a atividade de estudo conduz a criança à apropriação dos conhecimentos teóricos, entendidos como a assimilação de novos conhecimentos e habilidades, logo, o produto final é o aprender. Destacamos que esse processo não ocorre de forma linear, mas a partir das “[...] crises, saltos qualitativos, ou seja, envolve evoluções, revoluções, e por vezes involuções” (Pasqualini, 2016, p. 94).

Sendo assim, as concepções teóricas do processo da aprendizagem que utilizamos nesse estudo se fazem importantes, de modo que tenhamos clareza de “Como a pessoa se desenvolve e quais as leis regem esse desenvolvimento[...]”. (MARSIGLIA e SACCOMANI, 2016, p. 346). Acompanhando esta linha de pensamento, Pasqualini (2010) ressalta:

Conhecer o estado atual da (s) criança (s) implica conhecer o período do desenvolvimento em que se encontra (m) a (s) criança (s), o que

psicológicas que caracteriza cada período para o desenvolvimento do psiquismo. (Pasqualini,2016,)

⁶ Para maior aprofundamento sobre Periodização do Desenvolvimento psíquico especialmente na Atividade de Estudo, sugerimos leituras em Anjos (2003), Marsiglia (2013), Martins (2012 e 2013) e Pasqualini (2006).

⁷ Trata-se de uma atividade reconhecida, valorizada, social por excelência, pois é, por meio dela que o indivíduo assimila a cultura cada vez mais sistematizada, porque se realiza, por um lado, em concordância com normas socialmente estabelecidas e, por outro, porque subordinação dos interesses individuais aos coletivos. (MARSIGLIA E SACOMANNI, 2016, p. 358).

indica o que é esperado em termos de seu funcionamento psíquico e comportamental. Esse conhecimento orienta a seleção de CONTEÚDOS de ensino e definição de objetivos pedagógicos de acordo com a faixa etária ou, mais precisamente, com o período do desenvolvimento da CRIANÇA. (PASQUALINI, 2010, p. 120) (Marcações da Autora).

Acreditamos que somente buscando compreensão à luz da teoria da Psicologia-Histórico Cultural, da Pedagogia Histórica-Crítica, bem como da Periodização Histórico-Cultural, é que o professor conseguirá estabelecer relação entre os “conhecimentos que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana, para que eles se tornem humanos e de outro lado concomitantemente, descubra as formas mais adequadas para atingir esses objetivos” (SAVIANI, 2008, p.3). Porém, a mesma não se configura como teoria pedagógica. Assim sendo, não encontraremos transposições didáticas imediatas desse aporte teórico-psicológico para o campo da educação escolar. O que destacamos é que diante de tal compreensão teórica o professor como detentor dos conhecimentos poderá pensar em práticas pedagógicas que interfiram de forma significativa na aprendizagem dos conceitos científicos, possibilitando ao indivíduo a consciência e a humanização. É nesse sentido que a educação precisa ser desenvolvida no campo, promovendo a apropriação dos conhecimentos teóricos e o desenvolvimento do psiquismo dos indivíduos.

Com ênfase no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos das Ciências da Natureza nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, na perspectiva da alfabetização científica, o próximo subcapítulo está estruturado com objetivo abordar algumas questões no que tange as legislações garantem a efetividade do Ensino Fundamental, especialmente nas escolas do Campo, tendo como questionamentos: Quais os objetivos para essa etapa de ensino?; Quais os conteúdos, competências e habilidades devem ser abstraídas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na área de Ciências da Natureza?; Porque ensinar Ciências da Natureza nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e nas Escolas do campo?

3.2- O ENSINO FUNDAMENTAL NO CONTEXTO DAS SERIES INICIAIS: PRINCÍPIOS NORTEADORES

Até se configurar da forma que está estabelecido atualmente, o Ensino Fundamental passou por transformações, alterando a forma da sua efetividade. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), nº 4.024/61, no artigo 9 no § 1º, estabelecia o ensino fundamental em quatro anos. Em 1970, por meio de um acordo, o ensino fora ampliado para seis anos. No ano de 1971, a LDB nº 5692 tornou obrigatório o ensino em oito anos. Somente em 1996, a LDB nº 9394 acenou a possibilidade da oferta do ensino para nove anos, mantendo, no entanto, a sua configuração já estabelecida.

Em 1998, o parecer CEB/CNE 04/98 em suas atribuições legais fixa as Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental, explicitando em seu escopo que:

I - As escolas deverão estabelecer, como norteadores de suas ações pedagógicas: a) os Princípios Éticos da Autonomia, da Responsabilidade, da Solidariedade e do Respeito ao Bem Comum; b) os Princípios Políticos dos Direitos e Deveres de Cidadania, do exercício da Criticidade e do respeito à Ordem Democrática; c) os Princípios Estéticos da Sensibilidade, da Criatividade, e da Diversidade de Manifestações Artísticas e Culturais. (BRASIL, 1998, p. 4)

Nessas atribuições, o parecer, tem como princípio orientar a organização, na articulação, no desenvolvimento e na avaliação de suas propostas pedagógicas das diversas instituições formais de Ensino Fundamental. O PNE, em 2001, restabelece em uma de suas metas a efetividade do Ensino Fundamental com duração de 9 anos. Então em 2005, é promulgada a alteração do artigo 6º da LDB, efetivando a obrigatoriedade da matrícula de crianças com seis anos de idade no Ensino Fundamental. Em 2006, a lei nº 11.274 trata da duração do Ensino Fundamental, ampliando para nove anos com matrícula obrigatória para crianças com seis anos de idade.

Em seguida, as publicações legais em 2010 CEB/ CNE nº 7 normatizam o processo de implementação, garantindo as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos, deixando explícito no seu Art. 3º que “o Ensino Fundamental se traduz como um direito público subjetivo de cada um e como dever do Estado e da família na sua oferta a todos”. (BRASIL, 2010, p. 1).

Com essa nova configuração estabelecida pela legislatura, o ensino Fundamental é dividido em duas etapas, Anos Iniciais e Anos Finais. Os Anos Iniciais, compreendem o Ensino Fundamental I, atendendo crianças dos 6 aos 10 anos de

idade, do primeiro ao quinto ano, e os Anos Finais, crianças dos 11 aos 14 anos de idade, do sexto ao nono ano.

Nessa perspectiva, o Ensino Fundamental se configura uma etapa extremamente importante, sendo indispensável para o desenvolvimento psíquico do sujeito. Pois é nessa fase que os indivíduos passarão a compreender, representar e se apropriar de elementos importantes para a abstração dos conhecimentos historicamente sistematizados. A codificação e a decodificação da palavra, os signos científicos e matemáticos, são exemplos de conhecimento adquiridos nessa fase. Conforme estabelecido na Resolução CEB/CNE nº 7/2010 no seu Art. 7º, o ensino fundamental deve:

De acordo com esses princípios, e em conformidade com o art. 22 e o art. 32 da Lei nº 9.394/96 (LDB), as propostas curriculares do Ensino Fundamental visarão desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe os meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores, mediante os objetivos previstos para esta etapa da escolarização, a saber: I – o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo; II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, das artes, da tecnologia e dos valores em que se fundamenta a sociedade; 2 III – a aquisição de conhecimentos e habilidades, e a formação de atitudes e valores como instrumentos para uma visão crítica do mundo; IV – o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social. (BRASIL, 2010, p. 2)

Dessa forma, ao estarem inseridos nessa etapa da educação, os sujeitos devem adquirir competências que sejam capazes de promover a transformação dos saberes espontâneos para os saberes científicos que colaborarão para o exercício cidadão na sociedade. As práticas de ensino serão, nesse sentido, responsáveis por impulsionar as capacidades cognitivas mediante a formação de conceitos, e como resultado dessa ação, o desenvolvimento do pensamento teórico.

Se tratando do Ensino Fundamental ofertado para o sujeito do Campo, a resolução deixa explícito em seu escopo que a oferta do ensino deve respeitar as condições específicas do campo, utilizando de pedagogias condizentes com as formas de produzir conhecimento, conforme estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais Básica (Parecer CNE/CEB nº 7/2010 e Resolução CNE/CEB nº 4/2010). Explicitando ainda no Art. 40 que:

§ 1º As escolas das populações do campo, dos povos indígenas e dos quilombolas, ao contar com a participação ativa das comunidades locais nas decisões referentes ao currículo, estarão ampliando as oportunidades de: I – reconhecimento de seus modos próprios de vida, suas culturas, tradições e memórias coletivas, como fundamentais para a constituição da identidade das crianças, adolescentes e adultos; II – valorização dos saberes e do papel dessas populações na produção de conhecimentos sobre o mundo, seu ambiente natural e cultural, assim como as práticas ambientalmente sustentáveis que utilizam; III –IV – flexibilização, se necessário, do calendário escolar, das rotinas e atividades, tendo em conta as diferenças relativas às atividades econômicas e culturais, mantido o total de horas anuais obrigatórias no currículo; V – superação das desigualdades sociais e escolares que afetam essas populações, tendo por garantia o direito à educação. (BRASIL, 2010, p.12)

Vale ressaltar, a partir do que está imposto nos termos da lei, que não existe nenhum Parâmetro Curricular Nacional, ou Base Nacional Comum, que direcione as práticas educativas, conteúdos e habilidades para os sujeitos do campo. Sendo assim, toda orientação curricular para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental nas escolas do Campo, sobretudo no ensino de Ciências da Natureza, é organizada a partir das Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Fundamental, implementado pelo governo em 1997 e pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada em 2017, que passará a vigorar até dois anos após a sua aprovação.

Ressalva-se que os PCN, não são de caráter obrigatório, mas apenas um referencial curricular que visa direcionar as organizações de ensino, sendo assim, podem ser adaptados às particularidades locais.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, os sujeitos ao concluírem o Ensino Fundamental, devem ser capazes de:

- 1- Compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;
- 2- Posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas;
- 3- Conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais como meio para construir progressivamente a noção de identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao País;
- 4- Conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e

- nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais;
- 5- Perceber-se integrante, dependente e agente transformador o ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;
 - 6- Desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania;
 - 7- Conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva;
 - 8- Utilizar as diferentes linguagens — verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal — como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação;
 - 9- Saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos;
 - 10- Questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.
- (BRASIL, 1997, p. 7)

Espera-se que ao final do Ensino Fundamental, o sujeito tenha alcançado tais competências para que avance em termos de aptidões e habilidades que serão necessárias nas etapas seguintes.

É necessário nesse sentido, compreender as estruturas biológicas e culturais desses sujeitos que estarão em transição, bem como as condições psíquicas dessa faixa etária para que seja possível desenvolver um ensino sólido, fazendo com que o pensamento alcance patamares mais complexos a partir da apropriação de novos conceitos.

3.3- CONTEÚDOS, COMPETÊNCIAS E HABILIDADES NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Embora tenhamos abordado o Ensino Fundamental de maneira geral nesse estudo, nos debruçamos em apresentar os conteúdos, competências e habilidades que devem ser desenvolvidas pelos sujeitos apenas no I ciclo dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Os conteúdos, competências e habilidades que abordamos,

estão referenciados a partir dos PCN para o Ensino de Ciências da Natureza para o I ciclo. Nesse sentido, o referencial aponta que o ensino deve promover no indivíduo a capacidade de:

- observar, registrar e comunicar algumas semelhanças e diferenças entre diversos ambientes, identificando a presença comum de água, seres vivos, ar, luz, calor, solo e características específicas dos ambientes diferentes;
- estabelecer relações entre características e comportamentos dos seres vivos e condições do ambiente em que vivem, valorizando a diversidade da vida;
- observar e identificar algumas características do corpo humano e alguns comportamentos nas diferentes fases da vida, no homem e na mulher, aproximando-se à noção de ciclo vital do ser humano e respeitando as diferenças individuais;
- reconhecer processos e etapas de transformação de materiais em objetos
- realizar experimentos simples sobre os materiais e objetos do ambiente para investigar características e propriedades dos materiais e de algumas formas de energia;
- utilizar características e propriedades de materiais, objetos, seres vivos para elaborar classificações;
- formular perguntas e suposições sobre o assunto em estudo;
- organizar e registrar informações por meio de desenhos, quadros, esquemas, listas e pequenos textos, sob orientação do professor;
- comunicar de modo oral, escrito e por meio de desenhos, perguntas, suposições, dados e conclusões, respeitando as diferentes opiniões e utilizando as informações obtidas para justificar suas idéias;
- valorizar atitudes e comportamentos favoráveis à saúde, em relação à alimentação e à higiene pessoal, desenvolvendo a responsabilidade no cuidado com o próprio corpo e com os espaços que habita. (BRASIL, 1997, p. 46-47)

Nessa perspectiva, a organização para o Ensino de Ciências traz os conteúdos organizados por unidades temáticas (Ser-humano e saúde, ambiente, recursos tecnológicos). Essas unidades temáticas são constituídas por conteúdos, que com o passar dos ciclos vão ampliando a complexidade. Dessa forma:

No primeiro ciclo as crianças têm uma primeira aproximação das noções de ambiente, corpo humano e transformações de materiais do ambiente por meio de técnicas criadas pelo homem. Podem aprender procedimentos simples de observação, comparação, busca e registro de informações, e também desenvolver atitudes de responsabilidade para consigo, com o outro e com o ambiente. (BRASIL, 1997, p. 47)

Nas orientações dos PCN (1997) para o ensino de Ciências, a organização dos blocos temáticos orienta para que os sujeitos desenvolvam conceitos, atitudes, procedimentos e valores, conforme mostra a tabela no ANEXO I.

Como já fora mencionado, os PCNs se constituem como um referencial, dando assim total autonomia para as instituições formais organizarem os currículos conforme as necessidades de cada povo. Sendo assim, a Secretaria Municipal de Amargosa, no gozo de suas atribuições, direciona seus objetivos pedagógicos conforme o Plano de Curso para o Ensino Fundamental nas escolas do Campo. O plano de Curso visa orientar os conteúdos, competências e habilidades a serem desenvolvidas no processo de ensino-aprendizagem de todas as áreas do conhecimento por unidade bimestral. A organização curricular para o I ciclo das séries iniciais na área de Ciências da Natureza consta em ANEXO II.

3.3- PORQUE ENSINAR CIÊNCIAS DA NATUREZA NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E NAS ESCOLAS DO CAMPO?

Quando falamos de Alfabetização Científica, consideramos indispensável que os sujeitos possam fazer leitura do mundo natural, utilizando dos termos científicos adequados para explicação dos fenômenos naturais. Nessa condição, ao serem alfabetizadas cientificamente, as crianças dominarão um conjunto de conceitos que dão conta de entender e explicar os fenômenos naturais perceptíveis, sem fazer atribuições ao conhecimento comum, tão pouco a divindades espirituais, para explicar, por exemplo, como acontecem os dias e as noites, ou a origem do universo.

Parte-se do princípio que o ensino de Ciências da Natureza nas escolas deve desenvolver no educando a inquietação que o fará compreender os conhecimentos científicos e aplica-los na compreensão e atuação no mundo. Ressaltamos, no entanto, que o ensino de ciências na escola não deve ter por objetivo formar cientistas, mas que a partir dos métodos da Ciência (observação, hipóteses, experimentação e validação), os sujeitos consigam refutar os saberes populares, podendo posicionar-se corretamente sobre situações do cotidiano (BIZZO, 2009).

Um questionário realizado em 2002 com sujeitos entre 15 e 40 anos de idade, pelo Instituto Abramundo, e pelo Instituto Paulo Montenegro, no ano de 2014, sobre questões que relacionavam a alfabetização e letramento científico dos sujeitos, apresentaram os seguintes resultados:

De forma geral, 79% dos participantes ficaram na zona intermediária (48% no nível 2 e 31% no nível 3), enquanto 16% apresentaram letramento ausente (nível 1) e apenas 5% do total se mostraram de

fato proficientes em ciência. O índice torna clara a dificuldade de grande parte dos entrevistados em realizar tarefas simples: 43% deles declararam ter problemas para compreender gráficos e tabelas, enquanto 48% acham difícil interpretar rótulos de alimentos. Entre aqueles com ILC elementar (mais comum), 58% tem problemas, por exemplo, para consultar dados sobre saúde e medicamentos na internet. (REVISTA CIÊNCIA HOJE, 2014)

Com base no exposto, ratificamos a necessidade do ensino de Ciências nos Anos Iniciais, sobretudo nas escolas do campo, tendo em vista os grandes índices de pessoas em situação de analfabetismo científico. Essas pessoas não conseguem assimilar ou atribuir os conceitos científicos que são apreendidos nos espaços formais de educação na leitura de mundo.

O ensino mal fundamentado teoricamente, que vigora nas escolas, tem conduzido os sujeitos a permanecer com conhecimentos empíricos, o que não promove o processo de alfabetização científica. No entanto, reafirmamos que para “aprender ciência é necessário saber alguns nomes, conhecer algumas classificações e ter a estrutura lógica de certos conhecimentos” (BIZZO, 2009, p. 78).

Desse modo, o ensino de Ciências da Natureza numa perspectiva da alfabetização deve ser entendido como um “processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo ampliar o seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade” (LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001, p. 53).

O próximo capítulo destina-se a apresentarmos o percurso metodológico que orientou a realização da pesquisa.

4- CAMINHO METODOLÓGICO

O caminho metodológico é de suma importância para que apresentemos resultados satisfatórios na pesquisa. Para tanto, é necessário que tenhamos clareza ao escolhermos o percurso científico que norteará, além do processo, os métodos para análises e compreensão dos fenômenos da realidade investigada.

Sendo assim, ao escolhermos os pressupostos científicos que norteiam esta monografia, optamos por conduzir o desenvolvimento da pesquisa pautado na superação da hegemonia dominante, passando a utilizar dos fenômenos naturalistas e qualitativos. Naturalistas, pois, segundo André (1995, p.17) “não envolve manipulação de variáveis nem tratamento experimental; é o estudo do fenômeno em seu acontecer natural”. E é qualitativa pois:

Se contrapõe ao esquema quantitativista de pesquisa (que divide a realidade em unidades passíveis de mensuração, estudando-as isoladamente), defendendo uma visão holística dos fenômenos, isto é, que leve em conta todos os componentes de uma situação em suas interações e influências recíprocas (ANDRÉ, 1995, p. 17).

Com base nessas considerações, o desenvolvimento da Ciência com enfoque nos problemas sociais (como no caso deste estudo monográfico) debruça-se na abordagem teórica fenomenológica do conhecimento pois:

Enfatiza os aspectos subjetivos do comportamento humano e preconiza que é preciso penetrar no universo conceitual dos sujeitos para poder entender como e que tipo de sentido eles dão aos acontecimentos e às interações sociais que ocorrem em sua vida diária. O mundo do sujeito, as suas experiências cotidianas e os significados atribuídos às mesmas são, portanto, os núcleos de atenção na fenomenologia. Na visão dos fenomenólogos é o sentido dado a essas experiências que constitui a realidade. (ANDRÉ, 1995, p. 18)

O fazer científico deve, no entanto, auxiliar na compreensão e/ou resolução dos problemas práticos que contribuam, sobretudo, para o enfrentamento das opressões e mazelas sociais, em detrimento dos valores hegemônicos vigentes, que têm direcionado os benefícios da ciência para uma minoria da população.

4.1- O CAMPO COMO LUGAR DE PESQUISA

Após esse preâmbulo, relataremos os caminhos construídos para realização dessa pesquisa, a fim de apresentar o seu desenvolvimento, tanto para a comunidade científica, entendida enquanto “o conjunto de sujeitos que se reconhecem e são reconhecidos como possuidores de conhecimentos específicos na área de investigação científica” (ARANHA, 2009, p. 345), quanto para a comunidade em geral, que se interessa em compreender os aspectos teórico-empírico concernentes ao objetivo deste trabalho, para que possam avaliar o percurso escolhido e os desdobramentos construídos no processo da pesquisa.

A abordagem utilizada nesta pesquisa é de cunho qualitativo e os estudos que apresentam abordagem qualitativa se desenvolvem em contextos naturais e em processos baseados de interação racional e multifacetado (ROSSMAN e RALIIS, 1998 *apud* ESTEBAN, 2010). De acordo com Moreira (2002), a pesquisa qualitativa apresenta as seguintes características:

- 1) A interpretação como foco. Nesse sentido, há um interesse em interpretar a situação em estudo sob o olhar dos próprios participantes;
- 2) A subjetividade é enfatizada. Assim, o foco de interesse é a perspectiva dos informantes;
- 3) A flexibilidade na conduta do estudo. Não há uma definição a priori das situações;
- 4) O interesse é no processo e não no resultado. Segue-se uma orientação que objetiva entender a situação em análise;
- 5) O contexto como intimamente ligado ao comportamento das pessoas na formação da experiência; e
- 6) O reconhecimento de que há uma influência da pesquisa sobre a situação, admitindo-se que o pesquisador também sofre influência da situação de pesquisa (MOREIRA, 2002, *apud*, OLIVEIRA, 2010. p.14).

Optamos por esse tipo de pesquisa, pois permite que o pesquisador esteja em contato direto com os sujeitos e com o campo de pesquisa, permitindo também uma descrição detalhada das situações, trazendo para reflexão as ações dos sujeitos pesquisados (SERRANO, 1994, p. 46 *apud* ESTEBAN, 2010, p. 125).

A abordagem qualitativa envolve um conjunto de técnicas e recursos específicos com objetivos bem definidos, neste estudo monográfico delimitamos a pesquisa quanto aos objetivos e aos procedimentos para coleta de dados. Quanto aos objetivos, esta pesquisa é considerada descritiva, uma vez que não fizemos mensuração de elementos quantitativos para coletas das informações, mas sim a “utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados” (Gil, 2002, p. 34), tais como as observações, análises de documentos institucionais e dos testes aplicados como indicadores do nível de alfabetização científica que discorrerei nos tópicos

subsequentes. No que concernem os procedimentos para coleta de dados, delineamos a pesquisa caracterizando-a como pesquisa de campo e participante.

A pesquisa de campo tem como principal característica o estreitamento entre o pesquisador e o objeto pesquisado, e isto está intrinsicamente ligado a análise dos dados de forma “*in situ*, isto é, descobrir onde elas estão, permanecer com elas em uma situação que sendo por ela aceitável, permite tanto a observação íntima de certos aspectos e ações, como descrevê-las de forma relevante”. (JUNKER, 1960 *apud* MACEDO, 2006, p.83). Ao estarmos inseridos no campo, este aqui também assumindo um caráter geográfico, tendo em vista o local onde realizamos a pesquisa, tivemos a maior possibilidade para registrar os dados observáveis, uma vez que a nossa presença não impediu que as tarefas do cotidiano se desenvolvessem como de costume, nos possibilitando adentrar no mundo dos sujeitos pesquisados, que nos favoreceu informações pertinentes acerca do nosso problema de pesquisa. A pesquisa de Campo, conforme salienta Marconi e Lakatos, é:

Utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. (...) Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes, para analisá-los. (MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 186).

Logo, consideramos que a pesquisa de Campo se constitui como elemento importante neste estudo, tendo em vista que nos limitamos a estudar sobre um determinado grupo o que nos trouxe algumas vantagens sendo uma delas o “acúmulo de informações sobre determinado fenômeno, que também podem ser analisados por outros pesquisadores com objetivos diferentes” (MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 186).

Sendo assim, esta monografia teve como campo de pesquisa a Escola Timborana, que está situada no âmbito rural na cidade de Amargosa- Bahia, e como sujeitos da pesquisa, os estudantes do terceiro ano, onde averiguamos em que nível de alfabetização científica se encontra esses alunos. Para tanto, participamos ativamente das aulas de Ciências da Natureza no período de uma unidade didática, sendo utilizado desse período, um dia para visita diagnóstica, um dia para aplicação do pré-teste, (utilizado como instrumento para coleta dos dados), 8 dias para

observação das aulas e um dia para aplicação do pós-teste. Esse período se fez necessário para coletarmos os dados necessários, para que respondêssemos aos objetivos geral e específicos deste estudo monográfico.

Ao estarmos inseridos no âmbito dessa instituição, para observação, um dia na semana, durante 12 semanas, os sujeitos da pesquisa fizeram parte das ações desenvolvidas para coleta de dados, caracterizando este estudo de Campo em uma pesquisa participante, uma vez que envolveu a participação simultânea entre pesquisadores e pesquisados, podendo, com base nas análises das hipóteses e resultados alcançados, gerarmos outros tipos de problemática sobre determinado fenômeno.

A pesquisa participante possui algumas características excêntricas segundo (LE BOTERF⁸, 1985, p.72-73 *apud* HAGUETE, 2010, p.147) sendo essas:

- I. [...] A pesquisa-ação é uma práxis, isto é, ela realiza a unidade dialética entre teoria e a prática. Através da pesquisa, produzem-se conhecimentos que são úteis e relevantes para a prática social e política;
- II. [...] Intervém em situações reais e não em situações de laboratório. Trata-se de um trabalho com grupos reais...;
- III. A intervenção se dá numa escala relativamente restrita.... Essa limitação voluntária da área de ação deve permitir um controle melhor do processo e uma avaliação mais rigorosa dos resultados obtidos...;
- IV. A PP se coloca a serviço dos grupos das categorias sociais mais desprovidos e explorados. Ela busca não somente desencadear ações suscetíveis de melhorar as suas condições de vida, mas também desenvolver a capacidade de análise e resolução de problemas que enfrentam ou com quais convivem cotidianamente...;
- V. A pesquisa ação consiste num processo educativo. Ao participar do próprio processo de pesquisa e da discussão dos resultados obtidos, os pesquisadores podem adquirir um conhecimento mais objetivo de sua situação...

Com base nas especificidades que englobam a pesquisa participante, essa se constituiu como elemento crucial na presente pesquisa, uma vez que os processos que as compõem enquanto procedimento para análise de dados foram contemplados neste estudo monográfico. Segundo Bortef (1984), a pesquisa participante tem como intenção a participação, onde tanto os pesquisadores como os participantes da

⁸ De origem francesa, o autor muitas vezes utiliza o termo pesquisa-ação ao invés de pesquisa participante mais referida na América Latina. Consideramos os termos intercambiáveis para os fins da presente discussão. (HAGUETE, 2010, p. 146).

pesquisa agregam o processo, que tem como objetivo a transformação social do local onde os mesmos estão inseridos.

4.2– O SUJEITO DO CAMPO COMO PROTAGONISTA DA PESQUISA

Para coletarmos os dados da presente pesquisa, cuja problemática consiste em entender de que forma os conteúdos de Ciências da Natureza são abordados em uma Escola do Campo e como o ensino desses conteúdos garantem ou não a aprendizagem e a Alfabetização Científica das crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental, fizemos um levantamento das Escolas situadas no Campo do município de Amargosa- Bahia.

Amargosa está localizada no Vale do Jiquiriçá, há 240 km da capital do Estado da Bahia. O município possui 34.351 habitantes, sendo 24.891 habitantes na zona urbana e 9.460 habitantes da zona rural (IBGE, 2010).

Segundo os dados da Secretaria Municipal de Educação, em 2012 existiam 32 escolas na rede municipal do município de Amargosa, onde 27 dessas instituições estão localizadas no campo e essas somam 75% das escolas do município.

O processo de escolha da instituição que contemplariam nossos objetivos se deu a partir do diálogo com a Diretora do Núcleo VI, que é composto por seis escolas situadas em diferentes localidades, como: Ribeirão do Cupido, Tauá, Jussara, Timbó Grande e Fazenda Timbó que fazem parte da zona da Mata Atlântica. Essa região possui uma grande diversidade de plantas e animais nativos, bem como uma rica reserva de nascentes, que caracterizam o local como uma grande diversidade biológica. (Almanaque Sapucaia, 2008).

Diante dos diálogos e dentro das possibilidades, a diretora do núcleo VI nos direcionou para uma escola localizada no Timbó Grande, que fica localizada a 18 km da sede da cidade, nos apresentando a turma do terceiro ano do ensino fundamental. Tal Escola é mantida pelo Governo Municipal e organizada pela Secretaria Municipal de Educação – SME.

É importante destacar que utilizaremos de nomes fictícios para a Escola em que fizemos a pesquisa, para os sujeitos pesquisados, bem como para a professora regente. Para tanto, a Escola será nomeada como Timborana, um típico cipó, “cuja as raízes são muito utilizadas pelas populações locais para tecer vários objetos”. (Almanaque Sapucaia, 2008). E os sujeitos e professora serão nomeados com nomes

populares de aves ameaçadas de extinção encontradas no Timbó, catalogados no Almanaque Sapucaia, 2008.

De acordo com os dados coletados nas Diretrizes Curriculares para a Educação do Campo, a escola Timborana foi construída a partir da doação de um terreno por um grande empresário da região, em março de 1988, e inaugurada em 21 de abril do mesmo ano. A efetivação da construção da referida instituição se deu devido às reivindicações dos pais dos alunos feita ao prefeito da época, alegando o excesso de crianças matriculadas e a inadequação quanto à estrutura física da escola, que funcionava na residência de uma professora.

Após algumas reformas no decorrer do tempo, a Escola Timborana conta com uma boa infraestrutura, contando com: 4 salas, um refeitório, uma biblioteca, uma sala de direção, uma sala de secretária, banheiros para os estudantes, banheiro para professores e área externa ampla, com parques infantis. A instituição possui a estrutura acessível para deficientes físicos.

A referida escola atende ao público da região circunvizinha, grande parte filhos de comerciantes, lavradores, agricultores. As etapas de ensino ofertadas são a Educação Infantil e os Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, que acontecem de forma multisseriada⁹, com exceção da sala do 3º ano, na qual desenvolvemos a pesquisa.

A referida sala possui uma boa estrutura física, é ventilada, e quanto aos mobiliários, as carteiras e cadeiras estão boas condições de uso. Quanto aos sujeitos, esses são totalizados em 23 frequentes, sendo que são 10 do sexo feminino e 13 do sexo masculino, e estão na faixa etária entre os 9 e 10 anos de idade.

4.3- OS INSTRUMENTOS PARA COLETAS DE DADOS: UM OLHAR DIRECIONADO.

Para contemplarmos os processos que compõe a pesquisa de campo e participante, elencamos alguns percursos:

- I. Planejamento Metodológico;
- II. Observação e análise das aulas de Ciências;

⁹ Caracterizadas pela junção de alunos de diferentes níveis de aprendizagem (normalmente agrupadas em “séries”) em uma mesma classe, geralmente submetida à responsabilidade de um único professor. (MOURA e SANTOS, 2012, p. 66)

- III. Análise de documentos institucionais;
- IV. Aplicação do teste para análise do problema;

No primeiro momento, o planejamento metodológico foi desenvolvido em reunião com a diretora do núcleo e a professora regente, onde apresentamos além do nosso problema de pesquisa, os nossos objetivos específicos, sendo esses, análise dos planos de aula de Ciências, observação das aulas de Ciências, construção e aplicação de um pré e pós teste que dariam conta de averiguar os níveis de Alfabetização Científica dos sujeitos.

Esse momento se fez importante, pois pensamos de maneira articulada as ações, desenvolvendo a participação conjunta entre pesquisadores e pesquisados, contribuindo assim para “ação reflexionada em um processo orgânico de mudança” (HAGUETE, 2010, p. 159). Nessa reunião, a professora deixou acordado quais seriam os conteúdos (Animais: locomoção, habitat, alimentação, estrutura corporal) trabalhados na unidade didática que faríamos as observações das aulas de Ciências, bem como os dias que ela desenvolvia as atividades englobando esses conteúdos, o que facilitou para a elaboração do nosso cronograma de intervenção.

Após as explanações que envolveriam a intervenção na turma, passamos a fazer observações nas aulas, que ocorriam às segundas-feiras nos últimos horários. A observação se constitui como um instrumento científico na medida em que o olhar incide em captar além do que está perceptível ao campo da visão, oferecendo ao pesquisador informações que estão nas entrelinhas da fala, do comportamento e até mesmo do silêncio, onde os gestos por si só expressam algum tipo de opinião. Para Marconi e Lakatos (2010):

A observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar. A observação ajuda o pesquisador a identificar e obter provas a respeito de objetivos sobre quais indivíduos não tem consciência, mas que orientam seu comportamento. (MARCONI e LAKATOS, 2010, p. 173-174).

As observações nas aulas de Ciências da Natureza foram feitas de maneira participante, pois estivemos inseridos no campo da pesquisa, desenvolvendo uma certa intimidade com os sujeitos pesquisados. O objetivo dessa observação consiste em “ganhar confiança do grupo, fazer os indivíduos compreenderem a importância da investigação” (MARCONI e LAKATOS, 2010, p. 177) e agir de maneira espontânea, o

que garante que os dados observáveis tenham validade científica. Segundo Vianna (2003), o grau de afinidade precisa ser tomado como elemento importante, uma vez que a presença do observador faz com que o contexto seja modificado.

Sendo assim, o desenvolvimento dessa confiança foi de extrema importância, uma vez que estávamos inseridos em um local que não era nosso, enquanto pertencimento, como observadores artificiais, com intuito de coletarmos as maiores informações possíveis acerca da realidade dos sujeitos.

As observações foram feitas de maneira não-sistemática, pois não controlávamos o que poderia acontecer durante a nossa presença na sala de aula, no entanto tínhamos diante de nós alguns critérios preestabelecidos que nos norteava diante dos fatos, como: 'o quê', 'como', 'com que finalidade' irei observar? Nesse sentido "a existência de um planejamento cuidadoso do trabalho e uma preparação rigorosa do observador" (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 25) se faz necessária, pois ao estarmos inseridos no espaço, é fundamental sabermos exatamente o que iremos observar, os aspectos mais significativos, que muitas vezes ocorrem mais de uma vez.

Nesse estudo monográfico, a observação se fez importante em todas as aulas que estivemos no campo da pesquisa, pois ao direcionarmos nosso olhar sob práticas desenvolvidas pela professora regente, pudemos tirar algumas conclusões acerca do desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem dos conceitos científicos abordados, podendo mais tarde subsidiar as análises dos resultados obtidos, dando conta, portanto, de respondermos a problemática norteadora desta pesquisa.

Destarte, para coletarmos as informações com pertinência nos detalhes, utilizamos um diário de campo onde esses nos permitiram construir um arquivo de anotações com informações pertinentes, onde depois pudemos ter acesso e rememorarmos os fenômenos observados. O diário de campo se caracteriza pela:

Descrição minuciosa e densa da existencialidade (...). Trata-se, em geral de um aprofundamento reflexivo sobre experiências vividas no campo da pesquisa e no campo de sua própria elaboração intelectual, visando aprender de forma profunda e pertinente o contexto do trabalho de investigação científica. (MACEDO, 2006, p. 133).

Sendo assim, a prática da escrita de diário de campo nos possibilitou a reflexão do vivido, do experienciado de cada etapa do processo que constituiu a análise dos dados dessa pesquisa.

Concomitantemente, além das observações e diário de campo, analisamos durante o processo os planos de aula da professora regente e plano de curso do município para a Educação do Campo, com intuito de sabermos como se dava o processo de efetivação das ações pedagógicas desenvolvidas por ela para atingir os objetivos das aulas de Ciências da Natureza. A análise documental consiste no levantamento de informações consideradas pertinentes frente aos objetivos do pesquisador. Conforme afirmam (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 39) “os documentos constituem uma fonte “natural “de informação. Não apenas uma fonte de informação contextualizada, mas que surgem num determinado contexto e apresentam informações sobre aquele contexto”. Sendo assim, consideramos que a análise desses documentos institucionais atrelados aos demais instrumentos se constituiu como um importante mecanismo para coleta de informações acerca da abordagem dos conteúdos de Ciências da Natureza na Escola do campo.

A problemática norteadora dessa pesquisa, consiste em entender de que forma os conteúdos de Ciências da Natureza são abordados em uma Escola do Campo e como o ensino desses conteúdos garantem ou não a aprendizagem e a Alfabetização Científica das crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, para que conseguíssemos obter dados com relação ao nível de alfabetização científica dos sujeitos, respondendo a problemática norteadora desse estudo, elaboramos um pré e pós teste, a partir da sequência didática com os conteúdos de Ciência da Natureza que seriam trabalhados durante a unidade pela professora, com duração de 10 semanas.

A sequência didática tem como escopo um “conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos” (ZABALA, 1998, p. 18). Nesse sentido, a sequência didática assume um caráter metodológico para que os objetivos educacionais sejam alcançados, demonstrando as aprendizagens desenvolvidas ao longo do processo de aquisição dos conteúdos educacionais.

Os pré-testes são aplicados antes da exposição dos conteúdos com intuito de verificar o que os indivíduos já sabem sobre determinado assunto, ou seja, os seus conhecimentos prévios. E os pós-testes são aplicados após um período considerável, com intuito de verificar se os objetivos do professor foram contemplados e se houve aprendizagem para os sujeitos.

Consideramos além das aulas realizadas pela professora regente durante a unidade didática, os processos que compõe a sequência didática, pré-testes, atividades e pós testes como caráter avaliativo, onde os mesmos nos forneceram elementos para análise de dados.

A professora regente deixou explícito que o desenvolvimento da aprendizagem dos sujeitos pesquisados com relação a aprendizagem dos conceitos científicos de animais, locomoção, habitat e alimentação, ainda estava em processo, e ainda ressaltou outros que eram desconhecidos para eles, como no caso da estrutura corporal dos animais. A partir dessas ressalvas, elaboramos os testes de maneira que esses dessem conta de coletar os dados para responder a problemática da pesquisa.

Após a realização da coleta de dados, iniciamos a análise dos dados à luz dos nossos aportes teóricos, que consideramos fundamental no trabalho científico, onde o procedimento mais adequado fora a análise de conteúdo, que tem como objetivo “compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas” (CHIZZOTTI, 2006, p. 98).

5- RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente capítulo destina-se à interpretação e análise de dados. Trataremos dos dados coletados durante as observações, registrados em um diário de campo, em sequência faremos uma análise das práticas pedagógicas apresentadas pela professora, sobretudo no Ensino de Ciências da Natureza, e por fim, apresentaremos os resultados dos pré-testes e pós-testes utilizados como recurso metodológico para responder a problemática desse estudo monográfico. Para uma melhor articulação dos dados apresentados pelos sujeitos dessa pesquisa, organizamos os resultados em dois blocos temáticos, sendo eles: Análise dos testes para avaliação do Ensino; A efetivação do Ensino de Ciências da Natureza a partir documentos oficiais.

5.1- ANALISANDO O ESPAÇO PESQUISADO: REALIDADE EDUCACIONAL E DINÂMICA DAS AULAS

A escola Timborana está localizada 18 km da sede do município de Amargosa-BA e o deslocamento dos professores se dá a partir de um transporte que funciona de maneira terceirizada, que é mantido pela prefeitura municipal. As estradas que dão acesso à escola estão em péssimas condições, muitos buracos que dificultam a chegada em tempo hábil, fazendo com que muitas vezes as professoras cheguem atrasadas na instituição. Esse transporte leva todos os dias quatro professoras para a escola, que trabalham na instituição nas turmas de Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Como já explícito no capítulo metodológico desse estudo, a sala em que desenvolvemos a pesquisa foi uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental, que tem como regente a professora Anambezinho. A mesma atuava como professora exercendo o magistério quando passou no concurso municipal em 2007. Até que em 2009 graduou-se em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia – UNEB. É Pós-graduada em Educação Especial e Inclusiva desde 2011 e atuou no Ensino Fundamental na sede da cidade durante 17 anos, até que em 2017 foi direcionada para a educação do Campo. Atualmente, cursa licenciatura em Letras na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB.

No primeiro dia de observação, estivemos inseridas na referida sala para um contato inicial com a turma que desenvolveria a pesquisa, a fim de estreitar os laços

afetivos e realizar uma visita diagnóstica, buscando compreender como se dava a rotina da professora e dos estudantes naquele espaço.

Após as devidas apresentações, expusemos os objetivos previstos da pesquisa para as próximas semanas. Em seguida, sentamos nas últimas cadeiras para observar o desenvolvimento da aula, a metodologia utilizada, a relação professor-aluno, a rotina da turma de maneira geral.

Foi possível perceber que o local se apresenta como um ambiente alfabetizador, de acordo com as orientações construtivistas que orientam o currículo, com bastantes cartazes temáticos, cantinho de leitura, gêneros textuais diversos, que embasavam a metodologia utilizada pela professora para o processo da aquisição da leitura e da escrita das crianças. Para Ana Teberosky (2003), o ambiente alfabetizador:

[...] é aquele em que há uma cultura letrada, com livros, textos – digitais ou em papel – um mundo de escritos que circulam socialmente. A comunidade que usa a todo o momento esses escritos, que faz circular ideias que eles contêm, é chamada alfabetizadora. (TEBEROSKY, 2003, p. 93).

Percebemos que a maioria dos cartazes expostos eram atividades desenvolvidas pelos alunos, com temáticas diversas, associadas a conteúdos que estavam sendo abordadas na unidade em questão, nas diversas áreas de conhecimento.

Durante essa observação diagnóstica, bem como todas as outras que ocorreram no turno matutino, participamos da rotina da sala não só desenvolvendo os registros a partir da observação direta, mas também estabelecendo diálogos com a professora regente e com as crianças presentes.

A rotina inicia-se às 8 h e 15 min da manhã, quando não está chovendo e a estrada está em boas condições para trajeto. As crianças chegam mais cedo, por meio do transporte escolar e cotidianamente aguardam a chegada das professoras no pátio da Escola. Em seguida, são direcionadas para a sala de aula, enquanto as professoras seguem para o refeitório para desfrutar do café da manhã. Durante o período de observação, verificamos que a professora inicia a aula diariamente com uma oração, solicitando que os alunos fiquem de pé, conduzindo-os a rezar o “Pai-Nosso”.

Não podemos deixar de tencionar a questão da oração no ambiente escolar público, uma vez que o Brasil é considerado um estado laico¹⁰ e a Constituição Federal, em seu Art.19, afirma que “É proibido à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios estabelecer cultos religiosos ou igrejas” (BRASIL,1988). Sendo assim, se o Estado é laico, as instituições escolares devem obedecer tais princípios, uma vez que as práticas de doutrinação religiosa contradizem uma proposta de educação escolar, cujo princípio deve ser o ensino com base nos saberes científicos.

As aulas de Ciências acontecem nas segundas-feiras, sempre após o intervalo. Nesse dia de observação diagnóstica, indagamos a professora sobre o planejamento das ações por ela desenvolvida no ambiente escolar, e como era realizado esse planejamento, entendendo que este se constitui como fator primordial no processo da aprendizagem, e no alcance dos objetivos educacionais, uma vez que:

[...] planos e planejamentos educacionais e escolares significa exercer uma atividade engajada, intencional, científica, de caráter político e ideológico e isento de neutralidade. Planejar, em sentido amplo, é um processo que visa dar respostas a um problema, através do estabelecimento de fins e meios que apontem para a sua superação, para atingir objetivos antes previstos, pensando e prevendo necessariamente o futuro, mas sem desconsiderar as condições do presente e as experiências do passado, levando-se em conta os contextos e os pressupostos filosófico, cultural, econômico e político de quem planeja e de com quem se planeja. (PADILHA, 2001, p. 63).

Nesse sentido, a professora regente respondeu que “o planejamento é feito na sede, na coordenação pedagógica, planejamos para semana, e a coordenadora, diretora e as outras professoras, dão uma ajuda para elaborá-lo”. (Professora Anambezinho, diário de campo, 2017).

É importante levar em consideração o trabalho colaborativo, que é constituído por pessoas que compartilham decisões ou ações conjuntas e são responsáveis pela eficácia e qualidade dessas ações, nesse caso, educacionais. Na organização do Núcleo IV, onde a Escola Timborana se insere, o trabalho colaborativo é constituído por um grupo professores atuantes nas Escolas básicas do Campo, uma

¹⁰A laicidade garante também aos cidadãos que nenhuma religião, crença ou igreja poderá cercear os direitos do Estado ou apropriar-se dele para seus interesses. Esta separação entre Igreja e estado é que garante a “pacificação” entre as diversas crenças religiosas, uma vez que não privilegia nenhuma delas. Assim, podemos apontar três princípios contidos no princípio da laicidade: a neutralidade do estado, a liberdade religiosa e o respeito ao pluralismo. (DOMINGOS, 2009, p.51)

coordenadora pedagógica e uma diretora, que uma vez na semana, discutem, planejam, pesquisam e desenvolvem ações para a melhoria na qualidade do ensino público. Nóvoa (2011, p. 234) destaca “a importância do trabalho colaborativo como um dos meios que podem proporcionar ao docente oportunidades de aprendizagens e de trabalho com qualidade”. Nesse viés, é interessante haver um constante diálogo entre os docentes e os coordenadores pedagógicos, buscando proporcionar a existência de um ambiente educacional de integração e inter-relação entre os envolvidos.

Nesse dia de observação, não tínhamos por objetivo analisar necessariamente a prática da professora regente, mas sim, realizar um levantamento prévio sobre a turma, registrando dados relevantes que serviriam no momento de elaboração dos instrumentos para coleta de dados. No entanto, nada poderia passar despercebido, uma vez que ao estarmos inseridos no *lócus* da pesquisa, respeitando os princípios da ética, todo e qualquer tipo de informação era de extrema relevância para responder ao problema da pesquisa.

Após as explanações de língua portuguesa e matemática, prática orientada pelo PNAIC (ocorriam todos os dias no primeiro horário), a professora regente levou um jogo de dados para aula de Ciências da Natureza, com o objetivo de fazer com que as crianças identificassem e classificassem alguns animais, segundo a sua forma de locomoção, alimentação e habitat.

Ratificamos o uso de jogos como recurso didático pedagógico, quando o mesmo tem a função de desenvolver o psiquismo do indivíduo, com ações bem-intencionadas para a apropriação dos conceitos científicos. Segundo Pozo (1998) *apud* Melo, Ávila e Santos (2017):

[...] na medida em que estimula o interesse do aluno, o jogo ganha espaço como ferramenta de aprendizagem. Desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajudando a construir novas descobertas, desenvolvendo e enriquecendo sua personalidade. Além disso, o professor pode auxiliar o aluno na tarefa de formulação e de reformulação de conceitos, ativando seus conhecimentos prévios e articulando esses conhecimentos a uma nova informação que está sendo apresentada (POZO, 1998, *apud*, MELO, ÁVILA e SANTOS, 2017, p. 4).

Nesse sentido, não podemos deixar de ressaltar que os jogos precisam ter objetivos bem definidos pelo professor, para que este não tenha a sua função reduzida ao jogo pelo jogo. Conforme salienta Melo, Ávila e Santos (2017):

Podemos compreender que o jogo pode sim ser uma proposta que venha inovar o ensino em sala de aula, desde que seu objetivo seja desenvolver no aluno a reflexão e conscientização crítica e questionadora por parte do aluno, baseado no uso de raciocínio crítico e lógico de maneira que acrescente ao estudante, que o mesmo à partir de seu aprendizado e seu conhecimento adquirido, possa resolver situações em seu dia a dia, sendo elas propostas pelos educadores ou vindas em seu meio cotidiano fora do ambiente escolar, no que diz respeito aos seus hábitos e atitudes. (MELO, ÁVILA e SANTOS, 2017, p. 10).

Sendo assim, a partir dos jogos como recurso didático, sobretudo no Ensino de Ciências, as competências e habilidades que poderão ser atingidas pelos alunos, devem ser elaboradas e mediadas pelo docente, que deve ficar atento as intervenções necessárias. É preciso considerar que não vale somente jogar, mas é de fundamental importância que as crianças possam aprender os conteúdos científicos e que essa atividade promova o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, elevando assim o psiquismo.

Por meio dessa observação, percebemos que as crianças apresentaram grandes dificuldades com relação à classificação dos animais, quanto a sua forma de locomoção, alimentação e habitat. Antes mesmo que pudéssemos indagá-la, a professora regente salientou que “esse é um conteúdo novo para as crianças, estão previstos para a IV unidade” (Anambezinho, Diário de Campo, 2017).

Embora, fosse um conteúdo desconhecido pelos sujeitos, foi perceptível que a professora não tinha seus objetivos bem definidos para a utilização dos jogos como recurso didático, pois ela não aproveitou o momento para realizar intervenções ensinando os conteúdos científicos. As dúvidas dos alunos, os questionamentos e a utilização dos conceitos cotidianos, para promover o salto qualitativo na apropriação dos conceitos científicos, não foram aproveitados.

Percebemos que os estudantes já dominavam o conceito de animal, mas uma gama de outros conceitos ainda precisavam ser mediados para que pudessem ser apreendidos. Uma vez que “a base dos conceitos científicos são os conceitos espontâneos e em contraposição os conceitos espontâneos são reconfigurados e ampliados a medida que os conceitos científicos são aprendidos” (ASBAHR, 2016, p. 186).

É nesse sentido que ratificamos o ensino de Ciências da Natureza nos Anos Iniciais, de modo que promova no sujeito as máximas possibilidades de ampliação

psíquica, podendo, a partir da aprendizagem desses conceitos, realizar uma leitura crítica e reflexiva do espaço em que está inserido.

Nessa perspectiva, a falta de conhecimento das teorias da aprendizagem e dos pilares que orientam a prática educativa, “o que ensinar? (Conteúdo) porque ensinar? (Objetivos) E como ensinar? (Procedimentos, encaminhamentos metodológicos e organização do trabalho pedagógico)” (MARSIGLIA e SACCOMANI, 2016, p. 347) contribuíram para que a docente não fizesse as intervenções, reduzindo a sua prática pedagógica no simples jogo pelo jogo.

Após o jogo de dados, a professora solicitou que os alunos se sentassem e escrevessem no caderno um texto que iria ser copiado no quadro, cujo o título foi “Alimentação e Locomoção dos Animais”. Ao analisar o plano de aula, constatamos que a professora não havia planejado trabalhar esse texto e que a aula findaria após o jogo. No entanto, como o plano de aula elaborado não conseguiu cumprir com a carga horária, a professora sentiu a necessidade de elaborar outra atividade que ocupasse o tempo das crianças.

É importante destacar, nesse sentido, a importância da flexibilidade do plano de aula, uma vez que sendo os objetivos não alcançados, prioritariamente, o professor pode reajustar as intervenções, de modo que essas contemplem a temática trabalhada, podendo oferecer ao professor, uma melhor verificação e validação dos objetivos da aula, e aos educandos a aprendizagem efetiva dos conceitos.

A professora escreveu um texto na lousa e pediu que os alunos copiassem em seus cadernos. A fim de percebermos se aquela ação teria algum fundamento para que os objetivos do ensino de Ciências da Natureza e a aquisição de conceitos científicos fossem atendidos, indaguei a professora sobre as finalidades do texto, uma vez que não estava no plano de aula, e ela respondeu que: “As crianças estão com dificuldades de leitura e escrita, e esse texto vai ajudar a desenvolver essas habilidades. (Professora Anambezinho, Diário de Campo, 2017).

Defendemos a proposta de um ensino interdisciplinar, baseados em uma concepção em que os educandos consigam “articular, religar, contextualizar, situar-se num contexto e, se possível, globalizar, reunir os conhecimentos adquiridos” (MORIN, 2002, p. 29). No entanto, ao observarmos a prática desenvolvida pela docente, constata-se que a atividade proposta parte de uma técnica de improviso, pois os desafios que compreendem o processo de alfabetização vão para além do simples fato de copiar da lousa um texto. A alfabetização está relacionada a um longo período

de apropriação, que também é cultural, entre as formas primitivas para as formas complexas, que advém da melhoria gradual das técnicas utilizadas para o processo de leitura e escrita.

Às 12:00 horas, as crianças são direcionadas para o refeitório para desfrutar do almoço e permanecem na Escola, para receberem professores do Programa Mais Educação, realizando aulas complementares de Língua Portuguesa e Matemática.

5.1.1- Análise das Práticas Pedagógicas para o Ensino de Ciências da Natureza em uma Escola do Campo de Amargosa- Ba.

Na semana seguinte, após a visita diagnóstica, estivemos na escola para aplicação do pré-teste e observação da aula da docente, onde tais procedimentos dariam conta de averiguarmos o ensino de Ciências na perspectiva da alfabetização científica. No pré-teste¹¹, elencamos conteúdos que os alunos já conheciam, como os conceitos de seres vivos e não vivos, animais, vegetais, bem como de conceitos que estavam em construção como alimentação, locomoção, habitat dos animais e conceitos que ainda iriam ser apresentados para os estudantes, como a estrutura corporal dos animais.

No primeiro momento da aula, a professora regente desenvolveu a sua rotina como de costume, realizando a oração, leitura e interpretação oral de um pequeno texto de língua portuguesa. Não podemos deixar de realizar uma análise sobre a forma com que o PNAIC tem sido efetivado nas escolas. Embora o programa se constitua como uma importante iniciativa implementada para erradicar com os altos índices de analfabetismo, percebe-se que a execução do mesmo tem se reduzido basicamente a dar respostas aos sistemas de avaliação nacional, que incluem também os ciclos de alfabetização.

Com rotinas mecanizadas e tecnicistas, o processo de alfabetização fica reduzido a um método, e a intervenção não é refletida no sentido de entender como fator primordial a psicogênese da escrita da criança, compreendendo nesse sentido, o que ocorre no intrapsíquico quando é iniciado o período da aquisição da escrita. Desse modo, percebemos que a prática de alfabetização orientada pela PNAIC vem

¹¹ O pré-teste consta no apêndice I

se tornando apenas a execução de um manual, que descaracteriza muitas vezes as especificidades de cada indivíduo.

Após esse momento inicial, a professora permitiu que pudéssemos realizar as explanações de como seria a atividade de pré-teste. Então, distribuimos o texto¹² em quadrinho e solicitamos que as crianças realizassem a leitura, primeiro de maneira individual. Nesse momento, algumas crianças sinalizaram que tinham dificuldades de realizar a leitura e solicitaram que a leitura fosse de maneira oral e coletiva.

Ao realizarmos a leitura do texto, no trecho do quadrinho 6, que trata da extinção dos animais, uma criança evidenciou que existia uma espécie de cobra da região local que estava extinta. Nesse momento, paramos a leitura e indagamos a criança: O que significa um animal extinto? A criança respondeu que “Não sei falar isso não professora, meu pai que me falou”. (João Baiano, Diário de Campo, 2017).

Por estar inserido em uma localidade rural, mais precisamente em uma reserva de Mata Atlântica, no caso do Timbó, acreditamos que de certa forma aquela criança possuía alguma informação sobre o conceito de extinção. O que falta para essa criança “é uma rede conceitual que possa dar unidade à coleção fragmentada de informação que ela possui, caminhando assim progressivamente no sentido da construção de novos conceitos” (BIZZO, 2009, p. 74).

No entanto, embora pudéssemos dar respostas prontas para aquele aluno, solicitamos que ele prestasse atenção na história que estava sendo contada e refletisse sobre as ações que estavam sendo explícitas no decorrer do texto. Pedimos então, que aquela criança depois pesquisasse um pouco mais sobre o que era um animal considerado extinto. Para finalizar, indagamos: Será que aqui no Timbó temos animais extintos? Que tal pesquisarmos depois? Nesse sentido, com relação ao ensino de Ciências, Bizzo (2009) afirma:

Se o professor apresenta, de pronto, uma resposta na forma de uma longa explicação conceitual, pode estar desestimulando uma busca de mais dados e informações por parte dos alunos. Uma resposta estimulante poderia levar o aluno a procurar a resposta junto a seus colegas, envolver a família, procurar em livros, formular novas hipóteses, atitudes que são muito positivas, deixando para depois desse momento de investigação dos alunos a sistematização do trabalho desenvolvido[...]. (BIZZO, 2009, p. 69).

¹² Texto consta no apêndice II.

Continuamos a leitura da história em quadrinho que tratava dos “Animais em Perigo” e em seguida foram entregues os pré-testes para as crianças. Pedimos que eles relessem se sentissem necessidade, e respondessem com atenção as questões que estavam sendo expostas. Em diversos momentos fomos requisitadas por eles para explicar melhor sobre as questões, realizávamos a leitura novamente e pedíamos que eles escrevessem.

Em um dado momento, nos aproximamos de uma criança que estava sentada na última carteira da sala, percebemos que ela estava respondendo as questões com caligrafia ilegível. Então perguntamos se ela havia entendido as questões, se estava precisando de ajuda. Então ela respondeu: “Eu não sei ler não professora, é para fazer como?” (Tiriba-Grande, Diário de Campo, 2017). Então começamos a ler o pré-teste para Tiriba-Grande, pedindo que ele oralmente fosse nos respondendo as questões. Não obtendo sucesso, sentimos a necessidade de perguntar a professora regente sobre o desenvolvimento da aprendizagem daquela criança, uma vez que foi perceptível que ele não estava no mesmo nível dos demais. A professora regente no mesmo instante respondeu:

Eu acredito que Tiriba-Grande tenha algum distúrbio, dislexia, ou déficit de atenção. Ainda não possui nenhum tipo de diagnóstico, já encaminhamos o caso dele para a secretária do município, mas você sabe como é, essas coisas demoram tempo. Mas, a verdade é que Tiriba-Grande também é preguiçoso, não aprende porque não quer, não se esforça [...]. (Professora Anambezinho, Diário de Campo, 2017).

A fala da professora regente nos apresenta três fatos extremamente relevantes. Primeiro, ao afirmar a falta da efetividade da Educação Especial em uma perspectiva inclusiva nas escolas do Campo, sendo que essa modalidade é amparada pelas diretrizes operacionais para a Educação Básica do Campo e sustentada pela resolução CEB/CNE nº 02/2008, onde determina em seu Art.1:

§5º Os sistemas de ensino adotarão providências para que as crianças e os jovens portadores de necessidades especiais, objeto da modalidade de Educação Especial, residentes no campo, também tenham acesso à Educação Básica, preferentemente em escolas comuns da rede de ensino regular. (BRASIL, 2008, p. 1).

Diante do exposto, cabe a reflexão sobre a não efetivação dos direitos conquistados pelo coletivo de sujeitos que lutaram por uma Educação do Campo, educação que não visa apenas o direito à escola, mas que anseia por um modelo de

ensino que permita o sujeito a apropriação do conhecimento sistematizado, tornando-o cidadão, considerando sobretudo as especificidades que vão, desde o respeito à deficiência, às particularidades culturais e sociais que envolvem o Campo.

Segundo que, de acordo com as teorias da Psicologia Histórico-Cultural, Pedagogia Histórico-Crítica e Periodização Histórico-Cultural, os fatores biológicos não são determinantes para o desenvolvimento intelectual, seja o indivíduo com necessidades especiais ou não. Sendo assim:

O comprometimento do desenvolvimento não se dá pela deficiência em si, mas pela ausência de mediações que permitam compensar a função ou órgão afetado. Essa *compensação*, conforme afirma Vigotski e Luria (1996) não se dá natural e espontaneamente, mas decorre do estabelecimento de estratégias culturais. (BARROCO e LEONARDO, 2016, p.327).

Logo, sustentamos que os fatores biológicos sozinhos não determinam o desenvolvimento das funções mentais superiores, e sim a sua interação com o meio, a cultura e as mediações necessárias, de modo que essas promovam a aprendizagem.

Outra questão que merece destaque é o discurso professado pela docente marcado por uma ideologia de igualdade meritocrática ao considerar que “Tiriba-Grande não aprende porque não quer e não se esforça” (Professora Anambezinho, Diário de Campo, 2017). O modelo meritocrático defende a ideia de que se a oportunidade é para todos, o sucesso também pode ser, desconsiderando todas as ações que se articulam tanto em nível de Estado, quanto em nível institucional, ignorando a posição social que o sujeito ocupa. Nesse sentido, Dubet (2004) reforça que:

O modelo de igualdade de oportunidades meritocrático pressupõe, para ser justo, uma oferta escolar perfeitamente igual e objetiva, ignorando as desigualdades sociais dos alunos. Ora, todas as pesquisas mostram que a escola trata menos bem os alunos menos favorecidos: os entraves são mais rígidos para os mais pobres, a estabilidade das equipes docentes é menor nos bairros difíceis, a expectativa dos professores é menos favorável às famílias desfavorecidas, que se mostram mais ausentes e menos informadas nas reuniões de orientação. (DUBET, 2004, p. 542).

É nesse viés que analisamos o discurso que sustenta as práticas cotidianas da professora regente, que ao invés de elaborar metodologias que dessem conta de incluir Tiriba-Grande, uma vez que sua formação complementar lhe dá suporte para

tal ação, prefere responsabilizá-lo pela não aprendizagem dos conteúdos, justificando a falta de interesse do mesmo. A atrocidade da meritocracia faz com que crianças como Tiriba-Grande caminhem para o fracasso, uma vez que por não conseguirem desenvolver-se de maneira significativa na Escola, são afetados pelo seu próprio fracasso, e como resposta evadem.

Após a aplicação do pré-teste, iniciamos o processo de observação das aulas e análise dos planos de aula da professora regente, de modo que pudéssemos acompanhar a forma com que os conteúdos estavam sendo abordados, verificando as metodologias utilizadas para compreendermos se as práticas colaboravam ou não para o processo de alfabetização científica dos sujeitos.

Para tratar dos conceitos que estavam em desenvolvimento pelas crianças, a professora utilizava uma metodologia tradicional do ensino, o que corrobora para mera reprodução do que é exposto. De forma reversa, Freire (1996) afirma que o ato de ensinar não se esgota na tentativa de transferir os conhecimentos, mas deve criar possibilidades para apropriação ou a construção dos mesmos. O que reiteramos é que, sendo o professor o ser social que detém os conceitos a serem transmitidos por meio dos signos, é ele que proporcionará os avanços psíquicos nos sujeitos. No entanto, o que problematizamos é que as metodologias mecanizadas não colaboram para o desenvolvimento dos sujeitos. Ora, “é necessário conhecer a relação entre o ensino e o desenvolvimento e baseando-se nessa relação determinar o que e como ensinar nas várias etapas da infância” (MUKHINA, 1996, p. 50).

Em uma das aulas observadas a professora iniciou as atividades distribuindo para as crianças um papel em branco, pedindo-lhes que desenhassem um animal, que fosse preferencialmente conhecido por eles. Em seguida, solicitou que eles apresentassem esse animal aos colegas, explicando os motivos daquela escolha. Todas as crianças desenharam, mas somente um quis expor o seu desenho. A criança havia desenhando um porco, e ao ser questionado pelos motivos o mesmo respondeu: “Desenhei o porco porque lá em casa o meu pai mata os porcos para vender a carne para o povo da cidade” (Sabiá-Pimenta, Diário de Campo, 2017).

Tal afirmativa da criança deveria ser explorada pela professora, apresentando àquele indivíduo informações ligadas ao seu cotidiano, como por exemplo as questões que envolvem agricultura familiar e os conteúdos científicos sobre animais domesticados. Nenhuma ideia apresentada pela criança referente ao conteúdo deve ser desconsiderada, pois é interessante proporcionar situações em que as crianças

possam refletir sobre seus próprios conhecimentos. As instituições escolares ao cumprir com seus objetivos de socialização dos saberes sistematizados devem, por meio de seu corpo docente, desenvolver estratégias para que os alunos possam entender e aplicar os conceitos científicos básicos em situações diárias, desenvolvendo hábitos de uma pessoa cientificamente instruída. (LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001).

No dia dessa aula, solicitamos a professora regente o seu plano de aula para podermos compreender quais eram os objetivos que deveriam ser atingidos com essa atividade. A professora respondeu que não havia planejado a aula de ciências da natureza, pois acreditou que as aulas de português e matemática dariam conta de cumprir com a carga horária e pediu que as crianças desenhassem porque era uma coisa que eles gostavam de fazer.

Diante da exposição da mesma com relação ao ensino de Ciências, indagamos sobre os instrumentos didáticos que poderiam ser utilizados para a aula de ciências, nos referindo ao livro didático. A professora nos relatou que:

Não utilizo o livro adotado esse ano para ensinar ciências[...] é um livro integralizado, alfabetização matemática e ciências. Os assuntos que são abordados no livro não coincidem com o plano de curso do município. Prefiro usar só o plano de curso e utilizo livro para consultas e recortes. (Professora Anambezinho, Diário de Campo, 2017).

A problemática que envolve a não utilização do livro didático como instrumento pedagógico é complexa. O professor possui autonomia pedagógica para utilizar ou não esse recurso, respeitando o projeto político pedagógico da instituição e adequando o material utilizado a realidade em que a escola está inserida. Nessa perspectiva, cabe ao professor a responsabilidade dos atos educativos, em que independente da utilização do recurso, os alunos tenham acesso a um ensino de qualidade.

Em outro dia, enquanto observávamos a aula de ciências, cujo os objetivos previstos no plano de aula eram conhecer os animais que possuíam vértebras e os que não possuíam, a professora escreveu no quadro um pequeno texto, solicitando que as crianças escrevessem no caderno. O título do texto era, “Animais Vertebrados e Invertebrados” e possuía tais informações:

Os animais possuem corpo coberto de pêlos, escamas e penas. De acordo com o movimento, eles se identificam como vertebrados e invertebrados. Os animais vertebrados são os que possuem ossos no

corpo, são eles: cachorro, cavalo, porco, boi, jacaré. Os animais invertebrados não possuem ossos no corpo, são eles: cobras, minhocas, rãs, lagartixas e borboletas. (Professora Anambezinho, Diário de campo, 2017)

Em seguida, a professora realizou a leitura do texto, e realizou algumas perguntas para as crianças:

- O que são animais vertebrados?
- Os que possuem ossos.
- E os invertebrados?
- Não possuem ossos.

Nota-se a partir da exposição dos conteúdos, que o conceito exposto pela professora se apresentou de maneira incorreta e reprodutiva. O erro conceitual sustentado pela docente ao afirmar que “Os animais invertebrados não possuem ossos no corpo são eles: cobras, minhocas, rãs, lagartixas e borboletas”, colabora para que o processo de analfabetismo científico se perpetue. Ora, se a escola é o local privilegiado para apropriação dos conhecimentos sistematizados e, nesse local, as práticas pedagógicas têm sido realizadas de maneira errada, não podemos deixar de tencionar a falta de comprometimento da docente com o ensino que tem sido oferecido para os filhos e filhas da classe trabalhadora popular.

O ensino público, deve ser de qualidade para transformar a realidade social e, nesse viés, afirmamos que não poderá ser qualquer tipo de ensino, como o exposto pela docente, com ideias errôneas e equivocadas, mas o ensino universal, científico, sistematizado. Para tanto, é necessário que o professor, tenha clareza de sua responsabilidade, procurando atualização, pesquisa, fundamentação teórica para suas aulas, de modo que possa deter dos conhecimentos que serão ensinados.

A metodologia utilizada pela docente se limitou à memorização dos conceitos, como pode ser percebido no momento após a exposição do texto. Tal ação, que envolve apenas a reprodução do exposto não contribui para que os sujeitos se apropriem de conceitos científicos, isso porque:

Ao assumir o caminho da simplificação do ensino, não conseguirá nada além da assimilação de palavras, culminando em um verbalismo que meramente simula a internalização de conceitos. Essa será, então, um tipo de aprendizagem circunstancial e transitório que não promove desenvolvimento. (MARTINS, 2016, p. 23).

Após a cópia do texto nos cadernos, a professora distribuiu os livros e solicitou que as crianças construíssem um álbum com recortes de animais vertebrados e invertebrados (Ver Figura 1). Quando pudemos visualizar o material construído por eles, foi visível o peso de um ensino mal conduzido, ou pior, conduzido de maneira errada, pois, só conseguiram reproduzir fielmente o conceito errado que fora exposto pela professora, onde os animais escolhidos foram apenas os citados no texto. Ou seja, os invertebrados se restringiam em: cobras, minhocas, rãs, lagartixas e borboletas. Nessa perspectiva, ainda que fosse possível o desenvolvimento da complexidade cognitiva, fazendo que os estudantes pudessem realizar redes conceituais acerca dos conteúdos expostos, esses seriam memorizados de maneira incorreta.

FIGURA 1: Álbum de Recortes de Animais Vertebrados e Invertebrados



Fonte: Acervo da autora.

No momento da seleção dos animais para compor o álbum, uma criança se aproximou da professora e perguntou: “Professora, caracol é vertebrado ou invertebrado?” (Sabiá-Pimenta, Diário de campo, 2017) e a professora no ato respondeu: “Não sei, você não sabe pesquisar no livro não? Vá pesquisar!” (Professora Anambezinho, Diário de campo, 2017).

Ainda que a professora não quisesse dar a respostas pronta para Sabiá-Pimenta, foi perceptível a negação ao acesso de uma gama de informações que ainda

estavam sendo construídas pela criança, tendo em vista a forma reducionista que lhe foi apresentado o conceito de animais vertebrados e invertebrados. Corroborando com a ideia apresentada por Bizzo (2009), para que os alunos progridam dos conhecimentos empíricos para os conhecimentos sistematizados, é necessário que haja uma interação com o mundo em que a mesma está inserida e sendo a escola, o lugar responsável para que a criança tenha acesso a cultura historicamente acumulada, é o professor responsável pelo ensino para que ocorra o progresso dos seus alunos.

Ainda durante o período de nossas observações, ao verificarmos o planejamento da professora, ela havia preparado uma aula de campo para os alunos com a finalidade de verificar os habitats dos animais da localidade. Defendemos a proposta das aulas de campo no ensino de ciências da natureza, pois tais práticas se constituem como fontes que podem promover uma ampliação do conhecimento dos educandos e propiciam uma aprendizagem significativa. (LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001).

No entanto, para que tal prática pedagógica ocorra de maneira satisfatória contemplando os objetivos, é necessário que o professor tenha clareza teórica-metodológica para direcionar as saídas de campo, elaborando um projeto com os princípios norteadores dos conteúdos, orientando os alunos aos aspectos que devem ser observados e registrados. (Ibidem)

Constatamos que a prática elaborada e desenvolvida pela docente não tinha um planejamento organizado para atingir os devidos fins do processo da aprendizagem dos estudantes, com relação ao conteúdo de habitat dos animais. Ao sair para aula de campo, a professora não informou os alunos sobre as intenções da aula, não houve, nesse sentido, uma orientação para que as crianças pudessem registrar, formular suposições, sobre os fenômenos que seriam observados. Outra questão também perceptível, foi que nem mesmo a professora havia levado nenhum instrumento que pudesse fazê-la refletir sobre o processo da aprendizagem dos estudantes, como forma de avaliação do conteúdo exposto no decorrer da unidade. Sendo assim, conforme afirma Bizzo (2009):

Documentar os progressos e as dificuldades dos alunos não é apenas uma forma de colher rica fonte de elementos para uma avaliação do aprendizado dos alunos e da eficiência do trabalho do professor. Esses dados podem ser analisados de forma mais aprofundada, procurando por elementos que revelam novos significados e formas

alternativas de conceber o conhecimento ministrado na escola. (BIZZO, 2009, p. 65).

Durante três semanas, as aulas da Escola Timborana foram suspensas por conta das fortes chuvas que impossibilitaram o acesso dos professores e dos alunos. Ao entrarmos em contato com a professora regente, a fim de sabermos sobre o planejamento das atividades após um longo período de paralisação, a mesma nos informou que as próximas aulas seriam de revisão dos conteúdos para os testes que antecedem as provas. As revisões não aconteceram nas segundas feiras, como eram as aulas de ciências, mas em dias alternados. Estivemos presentes durante toda a semana no campo, observando o desenvolvimento da rotina para acompanharmos as revisões dos conteúdos e aplicação dos pós- testes.

A professora regente quando iniciou a revisão dos conteúdos de ciências da natureza, de maneira oral, indagou sobre os conceitos que foram ministrados, e as crianças responderam timidamente sobre algumas coisas que ainda se recordavam. Percebemos que os conceitos de habitat, locomoção e alimentação dos animais haviam sido contemplados na revisão, e algumas crianças respondiam de maneira confusa os conceitos, ora aplicando no contexto correto, ora se perdendo ao responder as questões que eram postas.

Com relação ao conceito de vertebrados e invertebrados, as crianças apresentaram dificuldades e chegaram a indagar a professora: “Pró, como é que os animais que não tem ossos se movimentam? Como é que conseguem?” (Araponga, Diário de campo, 2017). E com outra indagação, a professora respondeu: “Como a cobra anda? Rastejando né? Então...” (Professora Anambezinho, Diário de Campo, 2017).

Diante da vasta gama de conteúdos e conceitos que as ciências da natureza possuem, reafirmamos a necessidade do comprometimento do professor, com a educação e com o ensino, de modo que as práticas cotidianas possam promover nos educados a capacidade cognitiva para deter, os saberes historicamente construídos pela humanidade. Para tanto, sustentamos a relevância de um professor que se aproprie dos conhecimentos, que estude, que se atualize, para ser capaz de ensinar.

Com base na resposta inacabada dada pela docente, foi visível a falta de conhecimentos necessários sobre a estrutura corpórea dos animais invertebrados, tornando impossível a efetivação de um ensino qualificado, que daria condições

àquele indivíduo, que ainda não possuía esquemas conceituais no seu interior intrapsíquico, para entender as propriedades dos animais invertebrados.

Diante dos dados colhidos através das observações participantes e não-sistemáticas, foi possível perceber que as práticas cotidianas desenvolvidas pela docente nas escolas do Campo, sobretudo no ensino de Ciências naturais, estão colaborando para com que os sujeitos permaneçam cognitivamente com conceitos empíricos e cotidianos, não havendo a reconfiguração para o conhecimento elaborado e científico. Nesse sentido, compreende-se que o ensino que está prevalecendo não conduz os indivíduos a realizar saltos cognitivos, se apropriando dos conhecimentos clássicos para desenvolver o psiquismo. Constatou-se que as crianças apresentam ainda conhecimentos espontâneos, o que não condiz com aquilo que sustentamos nesse estudo como alfabetização científica.

Dos conteúdos que foram ministrados pela docente, no período de observação, têm-se um leque de conhecimentos que poderiam ser apresentados, proporcionando ao estudante a ampliação do seu universo de conhecimento, da sua cultura, como cidadão inserido na sociedade. (LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001).

Nesse sentido, os educadores deveriam aproveitar dos conteúdos de ciências da natureza para desenvolver nos alunos a visão de que ciência enquanto disciplina escolar também é parte de seu mundo e não algo distante e dissociada da sua realidade, o que colaboraria para o processo de alfabetização científica. Segundo Marsiglia e Saccomani (2016):

A Pedagogia Histórica Crítica defende educação escolar como espaço privilegiado para o desenvolvimento de todos os indivíduos, considerando que o máximo desenvolvimento psíquico exige ações educativas intencionalmente orientadas a essa finalidade. (MARSIGLIA e SACCOMANI, 2016, p.344).

Diante da teoria que sustenta esse estudo, o desenvolvimento psíquico dos sujeitos não pode vim dissociado das relações estabelecidas com o meio social em que estão inseridos, e sendo a escola o espaço privilegiado para tal finalidade, é preciso que as ações sejam intencionais. Sendo assim:

O professor deve compreender as leis que regem o desenvolvimento humano com a finalidade de pensar em práticas pedagógicas eficientes para nele interferir. Valendo-se dos conteúdos que serão trabalhados, deve planejar também as formas mais adequadas para atingir esse objetivo. (MARSIGLIA e SACCOMANI, 2016, p. 347).

A primeira questão que se coloca para os educadores, para que os objetivos educacionais sejam alcançados e os sujeitos tenham um salto cognitivo com a apropriação dos conceitos científicos, é entender o que é possível em cada momento do desenvolvimento psíquico do indivíduo, para que dessa forma consiga intervir e promover a ampliação das funções psicológicas em formação. (MARSIGLIA e SACCOMANI, 2016).

Cabe aqui ratificarmos que o conceito de animal, que está sendo apresentado a essas crianças, ainda está em processo de apropriação, pois várias são os conhecimentos que serão acrescentados a esse conceito inicial, como por exemplo, locomoção, alimentação, habitat, estrutura corporal, reprodução, classificação quanto a espécie, etc. Sobre tais pressupostos, Marsiglia (2013) afirma:

A cada ação, o aluno desenvolve autocontrole da conduta, desenvolve suas funções psicológicas (diante das exigências colocadas pelas atividades sistematizadas pelo ensino – por isso não serve qualquer conteúdo) forma sua personalidade- como resultado de seu desenvolvimento-, em suma: humaniza-se. (MARSIGLIA, 2013, p. 217).

Diante do exposto, a partir do conhecimento das leis que regem o desenvolvimento humano, o professor terá maiores possibilidades de intervir de maneira eficiente com metodologias bem elaboradas de maneira que garanta ao educando a apropriação do conhecimento elaborado, sejam eles científicos, filosóficos ou artísticos. (MARSIGLIA e SACCOMANI, 2016).

Foi possível constatar que os discursos construídos ao longo da educação rural, de que qualquer tipo de educação é suficiente, para qualquer tipo de sujeito, ainda prevalece na escola do Campo. Diante do que foi observado, as práticas pedagógicas desenvolvidas comungam com aquilo que fora proposto a população camponesa, agricultora e residentes do âmbito rural: o fornecimento de conhecimentos básicos de leitura, escrita e operações matemáticas, visando prover elementos básicos para qualificação instrumental.

Como resultado dessas ações, temos o atraso dos indivíduos, que vai contra toda a luta pelos direitos até então conquistados pelo coletivo de sujeitos, por uma Educação no/do Campo. Conforme afirma Caldart (2008): Não queremos educação só na escola formal: temos direito ao conjunto de processos formativos já constituídos pela humanidade; O direito à escola pública do campo pela qual lutamos, compreende da educação infantil à universidade”. (p. 2).

Para que essas ações aconteçam, é necessário fortalecer a identidade e a formação dos professores que atuam nessas instituições de ensino, pois somente acreditando na história de luta dos sujeitos do campo, e com concepções teóricas sólidas, é possível fortalecer a educação na qual “A raiz de tudo é o ser humano, seu processo de humanização, de emancipação humana”. (ARROYO, 2012, p. 365). Para o mesmo autor:

Se os profissionais docentes-educadores entenderem essa tensa história, estarão capacitados a trabalhar esse entendimento com as crianças e adolescentes, com os jovens e adultos que trabalham nos campos, nas comunidades indígenas, negras e quilombolas, e até nas escolas públicas populares em que chegam os diferentes, feitos e tratados em nossa história como desiguais. A incorporação dessa riqueza de conhecimentos ocultos trará maior densidade e radicalidade teórica aos currículos de formação. (ARROYO, 2012, p. 364).

Diante da fala do autor, ratificamos a relevância de tratarmos da formação dos professores que atuam nas escolas do Campo. Pois, só através de uma formação de qualidade os professores serão capazes de desenvolver ações teóricas e metodológicas que deem conta de fortalecer e dar continuidade às conquistas políticas até então implementadas para efetivação de uma Educação no/do Campo.

Após as reflexões diante da forma com que os conteúdos estão sendo abordados nas escolas do campo, apresentaremos nos tópicos seguintes os resultados apresentados pelos sujeitos dessa pesquisa, a partir do pré e pós teste, onde será possível verificar se os conteúdos ensinados colaboram para o processo de alfabetização científica dos sujeitos.

5.2 - ANÁLISE DOS RESULTADOS APRESENTADOS PELOS ALUNOS DE UMA ESCOLA DO CAMPO DE AMARGOSA- BA

Para uma melhor articulação dos dados apresentados pelos sujeitos dessa pesquisa, a partir do pré-teste e pós-teste organizamos os resultados em dois blocos temáticos, sendo eles: Análise dos testes para avaliação do Ensino; A efetivação do Ensino de Ciências da Natureza a partir dos documentos oficiais.

Para um melhor entendimento dos dados, se faz necessário evidenciarmos que entre a aplicação do pré-teste e do pós-teste, houve um intervalo de tempo de 10 semanas, contando com os dias de observações que estivemos inseridos no campo,

a paralisação, e a semana de revisões e provas. É preciso ratificar também que o desenvolvimento dessa pesquisa se deu no final de um ciclo que compreende o Ensino Fundamental e que no final desse ciclo algumas competências e habilidades, como já foram mencionadas no capítulo três desse estudo monográfico, são necessárias para promover o desenvolvimento psíquico dos sujeitos para as etapas seguintes.

O tempo que separa a aplicação do pré-teste, como diagnóstico dos conhecimentos que os estudantes detinham, e do pós-teste, como instrumento de avaliação da aprendizagem, foi extremamente importante, pois conforme aponta as teorias que sustentam esse estudo, as crianças aprendem após um longo processo de intervenções que os possibilitem ampliar as atividades psíquicas. Nesse caso, na medida em que os conhecimentos são adquiridos há uma nova atividade guia, aqui no caso, como já mencionado nesse estudo, segundo a Periodização Histórico-Cultural, a atividade de estudo, em que o produto final é a “assimilação de conhecimento”, a aprendizagem.

5.2.1- Análise dos Testes para Avaliação do Ensino

A análise dos resultados que apresentaremos nos tópicos subsequentes, nos dão subsídio para responder à questão problema desse estudo, além disso, nos revelam uma fragilidade no desenvolvimento dos sujeitos, no que tange o processo de alfabetização. Tal fragilidade vai de desencontro às lutas pela efetivação dos direitos conquistados até então para sustentar as políticas e os projetos cujo os princípios estão ligados também à construção com qualidade de uma educação mais justa teórica e politicamente para todos os cidadãos residentes no Campo.

Ao analisamos os resultados apresentados nos pré-testes, dos sujeitos da Escola Timborana, constatamos que as crianças do 3º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental encontram-se em um nível de alfabetização que não contempla a aquisição dos conteúdos de Ciências da Natureza, tampouco o processo de alfabetização científica.

As lacunas identificadas estão atreladas ao processo de aquisição de leitura e escrita, uma vez que ao analisar os pré-testes das crianças da escola Timborana, se constata que ainda não existe o domínio dos signos que compreende o processo de codificação e decodificação da palavra. Sendo assim, se tais competências não foram

atingidas em suas máximas possibilidades, conseqüentemente não existirá a alfabetização científica.

Diante de tal situação encontrada, foi necessário buscarmos em outra instituição um parâmetro para que pudéssemos consolidar a nossa pesquisa, onde fosse possível sustentar as fragilidades encontradas nesse local, conseqüência de um ensino mal fundamentado teoricamente que não proporciona no indivíduo os saltos qualitativos, proporcionando o desenvolvimento psíquico.

Aplicamos o mesmo teste em uma escola da rede municipal, no mesmo ano escolar, localizada na sede da cidade em bairro periférico. Tal instituição, embora seja localizada em ambientes diferentes, geograficamente falando, recebem alunos com as mesmas condições sociais dos sujeitos do Campo, filhos e filhas da classe trabalhadora popular. A escola Parâmetro possui estrutura física inferior à da escola Timborana, com salas mal ventiladas, mobiliários avariados, não possui biblioteca, e a sala de informática encontra-se sem acesso por falta de técnicos. As crianças da referida escola vivem em condições de constante violência, física e simbólica, seja pelo local que está inserido, seja na família.

A Escola Parâmetro não acontece em tempo integral com o Novo mais Educação, mas possui os mesmos programas educacionais da Escola Timborana, (Ciclos, PNAIC,) e também obedece ao Plano de Curso da rede municipal. Em análise simples, constatamos que na área de Ciências da Natureza nada difere o plano de curso com os conteúdos, competências e habilidades da escola Timborana para a Escola Parâmetro. Nesse sentido, vejamos os resultados nas figuras 2 e 3:

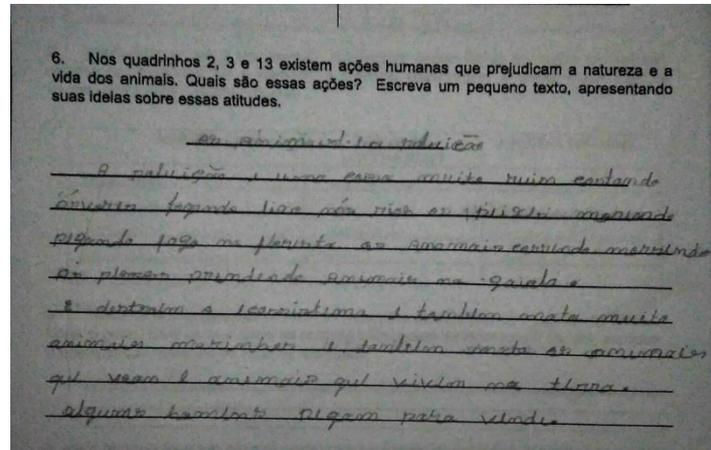
FIGURA 2: Pré-teste Aplicado na Escola Timborana

6. Nos quadrinhos 2, 3 e 13 existem ações humanas que prejudicam a natureza e a vida dos animais. Quais são essas ações? Escreva um pequeno texto, apresentando suas ideias sobre essas atitudes.

ANEMAI E PERIGU
 UM HOME RECOUMAA VORI
 UMHOME POLUIU RIU
 UMHOME E TA DE TUINO UNOPANE TA
 FIM!

Fonte: Acervo da autora.

FIGURA 3: Pré-teste Aplicado na Escola Parâmetro



Fonte: Acervo da autora.

Ao verificarmos o processo de escrita dos estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental da Escola Timborana, constatamos que a maioria não está alfabetizada, o que nos revela a impossibilidade de avanços em outros campos da aprendizagem, como no caso das habilidades necessárias para a assimilação dos conteúdos das Ciências da Natureza.

As funções psíquicas dessas crianças, no que tange o processo de alfabetização, ainda estão em uma etapa denominada por Escrita Pictográfica (entre 5 a 6 anos), onde “o desenho é utilizado como recurso auxiliar substituindo-o pela escrita simbólica” (MARTINS e MARSIGLIA, 2015, p. 62).

Para as autoras, na perspectiva de Luria (2006), que se fundamenta na Teoria da Psicologia Histórico-Cultural, Pedagogia Histórico-Crítica e Periodização Histórico-Cultural, nessa etapa as crianças já compreendem que a escrita (grafema) representa o som da fala (fonema). Entretanto, nessa fase as crianças não são capazes de associar cada fonema com um grafema. Observa-se na Figura 2, no espaço da titulação o aluno escreve “ANEMAI EI PERIGU”, representando o que as autoras afirmam. Ora, temos os fonemas representados em grafemas, porém as palavras não estão escritas dentro das estruturas gramaticais que correspondem ao sistema socialmente estabelecido.

Já na Figura 3, a criança se encontra na fase da Escrita Simbólica (MARTINS e MARSIGLIA, 2015, p. 61), etapa inicial onde podemos perceber que os mesmos já

detêm de uma estrutura psíquica, que os permitem codificar e decodificar, utilizando a escrita “dentro do sistema socialmente estabelecido sem recorrer a marca ou desenhos” (MARTINS e MARSIGLIA, 2015, p. 68). Dessa forma, podemos constatar que essa criança já possui um nível mais aperfeiçoado do processo de escrita, pois o texto se apresenta de maneira coerente, apesar de conter falhas no domínio de acentuação e pontuação. Nesse sentido, é necessário que ocorra intervenções através das práticas de ensino, permitindo a ampliação do uso e domínio do sistema alfabético.

Diante das realidades apresentadas, nota-se que as crianças estão passando por processos diferentes de ensino, sendo que na escola do Campo as práticas desenvolvidas não estão proporcionando as possibilidades do desenvolvimento psíquico no que tange o processo de alfabetização, conseqüentemente, não é possível que haja, nesse viés, a apropriação dos conteúdos de Ciências da Natureza, uma vez que é necessário que as crianças já tenham passado por um processo de apropriação conceitual, para a formação de novos conceitos científicos, pois o desenvolvimento do psiquismo acontece de maneira dialética.

Já na escola parâmetro, embora não tenhamos acompanhado ativamente a forma com que o ensino estava sendo conduzido, pois não foi objetivo da nossa pesquisa, é perceptível através da análise das escritas e dos testes, que as crianças estão em outro nível psíquico e conseqüentemente com outras possibilidades para aprender. Constatamos através dos testes, que os sujeitos da Escola parâmetro, ao contrário da Escola Timborana, já possuem esquemas psíquicos que os permitem formar conceitos científicos.

Diante dos fatos constatados através das análises das escritas das crianças de ambas as escolas, revelamos que o ensino mal fundamentado teoricamente, que vigora na Escola Timborana, tem conduzido os sujeitos a permanecer com conhecimentos empíricos, o que não promove o processo de alfabetização científica. Reafirmamos nesse sentido que para “aprender ciência é necessário saber alguns nomes, conhecer algumas classificações deter a estrutura lógica de certos conhecimentos” (BIZZO, 2009, p.78). Logo, para que a Alfabetização Científica ocorra é indispensável que os sujeitos possam fazer leitura do mundo social.

5.2.2- A Efetivação do Ensino de Ciências da Natureza a partir dos Documentos Oficiais

Como apresentado no capítulo 3 no subtópico intitulado: Conteúdos, Competências e Habilidades na Área de Ciências da Natureza nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nessa seção cabe uma reflexão acerca do que é proposto como parâmetro para o Ensino de Ciências e como de fato está ocorrendo no âmbito da Escola Timborana.

Como previsto na metodologia, realizamos a aplicação do pós-teste, embora os resultados obtidos no pré-teste já fossem suficientes para respondermos o que estava previsto como problema de pesquisa. No entanto, foi pertinente levarmos a diante o percurso metodológico traçado, pois levamos em consideração que pelo fato das crianças colaboradoras desse estudo estarem no final do I ciclo dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, essas deveriam obter algumas capacidades que são apontadas como necessárias nos PCN, para orientar os processos de construção dos conhecimentos.

Diante dos objetivos gerais para essa etapa da Educação Básica, que consta no ANEXO I, foi verificado que as crianças não conseguiram atingir tais competências tidas como metas para esse ciclo. O que nos coloca um dado preocupante, pois se não houve aprendizagem do que estava proposto, não existirá uma rede conceitual que possibilitará a formação de novas aprendizagens, que terá como ápice a formação de conceitos, colaborando para a alfabetização científica.

A análise dos resultados do pós-teste indica que não está acontecendo aprendizagem de conceitos científicos, pois ao verificar o PCN no final do Ciclo I, o aluno deve ser capaz de: “Estabelecer relações entre características e comportamentos dos seres vivos e condições do ambiente em que vivem, valorizando a diversidade da vida” (BRASIL, 1997, p. 46-47). Vejamos na Figura 4:

FIGURA 4: Pós-teste Aplicado na Escola Timborana

1. A partir da leitura e interpretação da história em quadrinhos, retire do texto três exemplos de seres vivos e seres não vivos.

SERES VIVOS	SERES NÃO VIVOS
PEIXE CORMA	BARANHA AZUL
KAVAZO MARI	IGUAÇU
BABULETA	COELO

2. Você sabe o que é um animal? Na história existe vários exemplos de animais, retorne no quadrinho 10 e nomeie os animais observados, a forma como eles se locomovem e seus habitats naturais.

ANIMAIS	FORMA DE LOCOMOÇÃO	HABITAT NATURAL
SAPÃO	ANDARILHO	NUPIATO
ABEJA	AVEÁRIO	INUEARI
BABULETA	NATAÇÃO	MAFROZ
IPÊ	ANDARILHO	NABUGUA
BIZOZO	AVEÁRIO	NUPIATO

Fonte: Acervo da autora.

É válido salientarmos que a aprendizagem de tais conteúdos também é objetivo do Plano de curso do município, como podemos constatar em ANEXO II. Mas diante do exposto, percebemos que tais lacunas são consequências de uma prática pedagógica reducionista que não proporciona ao indivíduo a oportunidade de ter acesso aos conhecimentos historicamente sistematizados, permanecendo cognitivamente estagnados, não alcançando o desenvolvimento psíquico para a construção das funções mentais superiores. Tal desenvolvimento se faz imprescindível para que o indivíduo se relacione e se posicione de maneira crítica frente às questões que fazem parte da sua realidade de vida.

Os alunos da escola Timborana encontram-se há 6 anos dentro do espaço escolar, passam aproximadamente 40 horas semanais em contato com conteúdos escolares e, no final de um Ciclo, encontram-se em um processo de alfabetização que não condiz com as expectativas para o período cognitivo e escolar que se encontram.

Diante de tais resultados, devemos levar em consideração que não é só o acesso ao conhecimento que está sendo negado, são questões que interferem nas condições de vida desses sujeitos. Pois, sendo a educação um direito humano, esse deve ser garantido, uma vez que possibilitará a construção de meios de transformação social, proporcionando aos sujeitos da classe trabalhadora o entendimento de sua própria condição, podendo assim, mudar a realidade na qual estão inseridos.

Nos últimos anos tem sido feito grande investimento público na Educação, com programas que visam erradicar com o analfabetismo. Investimentos esses, que permeiam a Educação do Campo do Município de Amargosa. No entanto, o que

sustentamos é que se faz necessário mais do que Políticas Públicas e sim, uma reformulação nas bases teóricas que amparam os currículos dessas Instituições. Ora, se existe uma vasta gama de teorias que não estão colaborando para a transformação do psiquismo do sujeito, fazendo-o atingir as funções mentais superiores, a partir do processo de Ensino e aprendizagem, é precisar atentar-se em caminhos diversificados para atingir os objetivos educacionais.

Diante dos dados expostos e das reflexões tecidas ao longo dessa pesquisa, o próximo capítulo destina-se às considerações finais. Espera-se que tais proposições possam contribuir para a compreensão da importância de um ensino sólido que contribua para o processo de alfabetização, por meio dos conhecimentos universais e, como consequência desse processo, a humanização dos sujeitos.

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa monográfica teve como objetivo entender de que forma os conteúdos de Ciências da Natureza são abordados nas Escolas do Campo e como esses conteúdos colaboram para o processo de Alfabetização Científica das crianças nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

No segundo capítulo podemos compreender, a partir da revisão de literatura, que a Educação do Campo até se configurar como uma modalidade de educação que considera as especificidades dos sujeitos do Campo, passou por um longo processo de lutas e ações decorrentes dos Movimentos Sociais e dos sujeitos do Campo. Buscamos evidenciar tal perspectiva a partir das obras de Roseli Salette Caldart (2004, 2008, 2009, 2012), Miguel Gonzalez Arroyo (2012) e Mônica Molina (2009, 2010, 2011).

Essas ações se consolidaram e do macro para o micro, foi implementada no âmbito das instituições escolares do Município de Amargosa-BA, que abordamos também no capítulo dois desse estudo, de maneira a compreender a organização curricular que orientam as práticas pedagógicas. Foi constatado que ainda são diversos os desafios para a efetivação de uma Educação No/Do Campo, pois as condições que precarizam o processo de Ensino e Aprendizagem nessas instituições são diversos.

No capítulo três, abordamos os pressupostos teóricos que orientam a presente pesquisa, onde inicialmente, na elaboração do projeto, sustentávamos concepções distintas sobre o processo de alfabetização e letramento científico em um diálogo estabelecido pelos os autores Chassot (2003 e 2011) e Santos (2007). No entanto, a partir do amadurecimento teórico no decorrer do percurso para a elaboração do presente estudo, realizamos outras leituras e reflexões sobre o processo de alfabetização, e a partir da apropriação das teorias da Psicologia Histórico-Cultural, Pedagogia Histórico-Crítica e Periodização Histórico-Cultural, passamos a confrontar os dados do presente estudo monográfico à luz das concepções supracitadas, utilizando como referência bibliográfica autores como Martins (2010, 2013, 2015, 2016), Saviani (1997, 2003,2008), Pasqualini (2010,2013,2016), Marsiglia (2010, 2013, 2014) e Marsiglia e Saccomani (2016).

No capítulo seguinte, apresentamos de forma breve a legislação que garante a efetivação do Ensino Fundamental, sobretudo na concretização vigente de Nove

Anos, apresentando a forma de organização e os objetivos propostos para essa etapa de ensino. Ainda nessa perspectiva, fizemos um recorte para expormos os objetivos, competências, conteúdos e habilidades que devem ser desenvolvidas pelos sujeitos apenas nos Anos Iniciais, por conta das especificidades dos sujeitos que colaboraram para o desenvolvimento da pesquisa. Expusemos o que existe como parâmetro para essa etapa da educação básica, como os PCNs de Ciências da Natureza e o Plano de Curso do município de Amargosa- BA e, de maneira sistematizada, os motivos pelos quais defendemos a necessidade da alfabetização científica no contexto dos Anos Iniciais.

Além do caminho metodológico que orientou o percurso realizado para que fosse possível respondermos a problemática da presente pesquisa, trouxemos ainda como escopo desse trabalho, o capítulo das análises dos dados colhidos através das observações e escritas sistematizadas em diário de campo, como também os resultados apresentados pelos instrumentos utilizados para coleta dos dados.

O que podemos concluir do presente estudo, é que o Ensino, tanto de Ciências da Natureza, como das demais áreas do conhecimento, que se efetiva não somente nas escolas do campo, mas também nas escolas da sede do município de Amargosa, e até mesmo no âmbito das Universidades que formam os docentes para atuarem nesses espaços formais de educação, atende a um currículo pós crítico, que não tem colaborado para o desenvolvimento psíquico dos sujeitos.

Ainda que a Escola Parâmetro tenha apresentado um resultado mais satisfatório com relação à Escola Timborana, temos índices atualizados de pesquisas desenvolvidas que colocam o Brasil em situação de emergência quando o assunto é educação pública. Os dados do último levantamento do Programa Internacional de Avaliação de Alunos - PISA, que tem por objetivo avaliar o nível de proficiência de alunos de até 15 anos através de provas de Leitura, Matemática e Ciência, nos mostrou que o Brasil encontra-se na posição 62º dos 71 países avaliados. Tal dado nos mostra que é preciso mais de 70 anos para que se possa reparar os danos causados pelos maus investimentos na educação, sobretudo na qualificação dos professores para atuação de maneira comprometida nas Escolas.

Os dados que esse estudo monográfico evidenciou tem a ver com necessidade de reformulação nas bases teóricas que amparam os currículos, tanto nas Universidades, quanto nas escolas, pois o discurso que prevalece nas práticas cotidianas do “aprender a aprender”, não está colaborando para a transformação do

psiquismo do sujeito, fazendo com que esses permaneçam apenas na base dos conhecimentos espontâneos, contribuindo para os elevados índices de analfabetismo funcional e científico que nos apontam os sistemas de avaliação.

Concluimos diante do exposto, afirmando que é preciso investir na formação de professores, orientando-os a utilizar de bases teóricas mais sólidas que garantam efetivamente a formação do psiquismo humano. E mais que isso, é necessário fortalecer a identidade docente, fazendo que os profissionais da educação possam ter consciência da sua responsabilidade e comprometimento, essas são as palavras, com a educação, promovendo assim, a transformação social.

REFERÊNCIAS

AMARGOSA, Secretária Municipal de Educação. **Diretrizes Curriculares para Educação do Campo**, 2011.

_____. Secretária Municipal de Educação. **Projeto Político Pedagógico para Educação do Campo**, 2017.

ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papyrus, 1995.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando: introdução à filosofia**. – 4 ed. – São Paulo: Moderna, 2009.

ARROYO, Miguel Gonzalez; FERNANDES, Bernardo Mançano. **A Educação básica e o movimento social do campo**. Vol. 2. Brasília, DF, 1999.

ARROYO, Miguel. Formação de Educadores do Campo. In: CALDART, Roseli Salete. et. al. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro; São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio; Expressão Popular, 2012. p. 362 – 387.

ASBAHR, F.S.S. **Idade escolar e atividade de estudo: educação, ensino e apropriação dos sistemas conceituais**. In: MARTINS, L.; ABRANTES, A.A.; FACCI, M.G.D (Org.). **Periodização Histórico-Cultural do Desenvolvimento Psíquico: do nascimento à velhice**. Campinas, SP: Autores Associados, 2016. p. 171-192.

BARDIN, L. (2006). **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trans.). Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 1977).

BARROCO. Sonia Mari Shima. LEONARDO. Nilza Sanches Tessaro **A Periodização histórico-cultural do desenvolvimento** In.: (Org.). **Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice**. Campinas, SP: Autores Associados, 2016. p. 65-90.

BIZZO, Nélio. **Ciências: fácil ou difícil?** 1ª ed. São Paulo: Biruta, 2009.

BORTEF, G. Pesquisa participante: proposta e reflexões metodológicas. In: BRANDÃO, C. R. (ORG.). **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984. p. 51-81.

BRASIL, CNE/ CEB. **Diretrizes Complementares para o atendimento da Educação Básica do Campo**. Resolução CNE/ CEB Nº 2. Brasília-DF, de 28 de abril de 2008.

_____. CNE/CEB. **Dias letivos para a aplicação da Pedagogia de Alternância nos Centros Familiares de Formação por Alternância (CEFFA)**. Resolução CNE/CEB Nº1. Brasília-DF, de 01 de fevereiro de 2006.

_____. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo** _____. Resolução CNE/CEB 1, de 3 de abril de 2002, publicada no Diário Oficial da União em 9 de abril de 2002.

_____. Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010. Dispõe sobre a política de educação do campo e o **Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2010.

_____. **Escola Ativa: Projeto base**. Brasília: SECAD/MEC, 2010.

_____. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação**. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 2, de 28 de abril de 2008b. Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 06 de fevereiro de 2018.

_____. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010. **Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos**. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de dezembro de 2010, Seção 1, p. 34. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7246-rceb007-10&category_slug=dezembro-2010-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 09 de janeiro de 2017.

_____. **Constituição Federal do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

_____. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). **Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera): manual de operações**.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.

_____. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília: Congresso Nacional, 1996.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo**. Brasília, DF, 2001.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB n. 04/98, de 29 de janeiro de 1998. **Institui as diretrizes curriculares nacionais para o Ensino Fundamental**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 30 jan. 1998.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB n. 11/2010, de 7 de julho de 2010. **Sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 anos**. Brasília, DF: CNE/CEB, 2010.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. **A educação no Brasil rural/Alvana Maria Bof (organização); Carlos Eduardo Moreno Sampaio et al. – Brasília: 2006**. Disponível em: http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news06_13.htm.%20Acesso%20em%2028/10/201 acesso em: 16 de nov. de 2017.

_____. Ministério da Educação. Parecer CNE/ CEB nº 23/2007, de 12 de setembro de 2007. **Consulta referente às orientações para o atendimento da Educação do Campo.** Disponível em: <
http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pceb023_07.pdf> Acesso em: 20 de nov. de 2017.

_____. Ministério da educação. Secretaria de educação básica. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base.** Brasília. 2017.

_____. Ministério da educação. Secretaria de Educação Básica. **Programa Novo Mais Educação: Documento Orientador. Versão I. Brasília,** Out/2016. Disponível em WWW.portal.mec.gov.br/programa-novo-mais-educacao Acesso em: jan/2017.

_____. Portaria Nº 1.144, de 10 de outubro de 2016. **Institui o Programa Novo Mais Educação, que visa melhorar a aprendizagem em língua portuguesa e matemática no ensino fundamental.** 2016. Disponível em: <
https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=getAtoPublico&sql_tipo=POR&num_ato=00001144&seq_ato=000&vlr_ano=2016&sql_orgao=MEC&cod_modulo=9&cod_menu=940> Acesso em: 08/03/18.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

CALDART, R. S. **Por uma Educação do Campo: traços de uma identidade em construção.** In: ARROYO, Miguel. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, Mônica Castagna. (Org.). Por uma educação do Campo. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. p. 147-158.

_____. **Por Uma Educação do Campo: traços de uma identidade em construção.** In: KOLLING, E. J.; CERIOLO, P. R.; CALDART, R.S. (orgs.). Por uma educação do Campo. Brasília, DF: Articulação Nacional por Uma Educação do Campo, 2002. Coleção Por Uma Educação do Campo, n.º 4.

_____. Educação do Campo. In: CALDART, Roseli Salete. et. al. **Dicionário da Educação do Campo.**Rio de Janeiro; São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio; Expressão Popular, 2012. p. 257 – 265.

_____. **Educação do campo: notas para uma análise de percurso.** Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 7 n. 1, p. 35-64, mar./jun.2009.

_____. Elementos para a construção do Projeto Político Pedagógico da Educação do Campo. In: MOLINA, Mônica Castagna. JESUS, Sonia M. Santos Azevedo. **Educação do Campo: Contribuições para a construção de um Projeto de Educação do Campo.** Brasília-DF, 2004.

_____. **Pedagogia do Movimento Sem Terra.** São Paulo: Expressão Popular, 2005.

_____. Sobre a educação do campo. In: SANTOS, Clarice Aparecida dos (Org.). **Educação do campo: campo- políticas públicas – educação.** Brasília, DF: INCRA - MDA, 2008. p. 67-86.

CARMO, José Manuel do. **As ciências no ciclo preparatório: formação de professores para um ensino integrador das perspectivas da ciência, do indivíduo e da sociedade.** In: Ler Educação, nº 5, maio/ago. 1991.

CHASSOT, Ático. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social.** Revista Brasileira de Educação, jan/fev/mar/abr, 2003,nº 22.

_____. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social.** Revista Brasileira de Educação, jan/fev/mar/abr. 2003,nº 22.

CHIZZOTTI, Antônio. (2006). **Pesquisa em ciências humanas e sociais** (8a ed.). São Paulo: Cortez.

CORREIA, W. BOMFIM, C. **Práxis pedagógica na filosofia de Paulo Freire : um estudo dos estádios da consciência.** Trilhas Filosóficas, v.1, n.1, p. 55-66, jan/fev. 2008. Disponível em: <<http://periodicos.uern.br/index.php/trilhasfilosoficas/article/viewFile/15/15>> Acesso em 15/11/2017.

DOMINGOS, Marília de Franceschi Neto. Ensino Religioso e Estado Laico: uma lição de tolerância. **Revista de Estudos da Religião**, São Paulo, v. 9, n.3, p.45-70, set. 2009. Disponível em: <http://www.pucsp.br/rever/rv3_2009/t_domingos.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2017.

DUBET, François. **O que é uma escola justa?** Cadernos de Pesquisa, v. 34, n 123, set./dez. 2004.

ESTEBAN. Maria Paz. **Pesquisa qualitativa em Educação: fundamentos e tradições.** Tradução Migul Cabrera. –Porto Alegre: AMGH, 2010.

FERNANDES, Bernardo Mançano; CERIOLI, Paulo Ricardo; CALDART, Roseli Salete. “Primeira Conferência Nacional ‘Por uma educação básica do campo’: texto preparatório”. In: ARROYO, Miguel Gonzalez; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna. **Por uma educação do campo.** Petrópolis: Vozes, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Educação para a liberdade.** Porto: Escorpião, 1973.

FREITAS, H. C. A. **Rumos da Educação do Campo.** Revista Em Aberto, Brasília, v. 24, n. 85, p. 35-49, abr. 2011. Disponível em <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/2565/1753>.> Acesso em 01 dez. 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HAGUETE, M.Teresa. **Metodologias qualitativas na Sociologia**. 12ed.Petrópolis: RJ: Vozes,2010.

IBGE. **Superintendência de estudos Econômicos e Sociais da Bahia**. Salvador, 2012. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas 2003.

_____. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas 2010.

LORENZETTI, L. DELIZOICOV, D. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. Revista Ensaio. Belo Horizonte. v.03. n.01. p.45-61. jan-jun. 2001.

LÜDKE, Menga. e ANDRÉ, Marli . **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LURIA, A.R. **O desenvolvimento da escrita na criança**. In: VIGOTSKI, L. LURIA, A.N. LEONTIEV, A.N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 10.ed. SP, Ícone. 143-189.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Etnopequisa critica, etnografia-formação**/Roberto Sidnei Macedo- Brasília: Liber Livro Editora, 2006.

MAIA, Eni Marisa. **Educação Rural no Brasil: o que mudou em 60 anos?** Em Aberto, Brasília, INEP ano 1, n. 9, p. 27-33, set. 1982.

MAINARDES, J. STREMEL, S. **A organização da escolaridade em ciclos no contexto do Ensino Fundamental de Nove Anos: reflexões e perspectivas**. Jornal de políticas educacionais. N. 11, p. 3-11, jan/jun. 2012.

MARSIGLIA, A.C.G. SACCOMANI, M.C.S. **Contribuições da Periodização Histórico-Cultural do desenvolvimento para o trabalho pedagógico histórico-crítico**. In: MARTINS, L.; ABRANTES, A.A.; FACCI, M.G.D (Org.). Periodização Histórico-Cultural do Desenvolvimento Psíquico: do nascimento à velhice. Campinas, SP: Autores Associados, 2016. p. 343-368.

MARSIGLIA, Ana Carolina. **Contribuições para os Fundamentos teóricos da prática pedagógica Histórico-Critica**. In: MARSIGLIA, A.C. BATISTA, E.L. (Org). Infância e Pedagogia Histórico- Crítica. Campinas: Autores Associados, 2013.p. 211-243.

MARTINS, Lígia Márcia. **Contribuições da Psicologia Histórico-Cultural para a Pedagogia Histórico- Crítica**. 2010.

_____. MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão. **As perspectivas Construtivistas e Histórico-Critica sobre o desenvolvimento da escrita**. Campinas, SP: Autores Associados,2015. (Coleção Educação Contemporânea).

_____. **O desenvolvimento do Psiquismo e a educação escolar: Contribuições à luz da psicologia Histórico-Cultural e da Pedagogia Histórico- Crítica.** Campinas, SP: Autores Associados,2013.

_____. **O papel da educação escolar na formação de conceitos.** In: MARSIGLIA, Ana Carolina. (Org). *Infância e Pedagogia Histórico-Crítica.* Campinas, SP: Autores Associados,2013.

_____. **Psicologia Histórico-Cultural, Pedagogia Histórico Crítica e desenvolvimento Humano.** In: MARTINS, L.; ABRANTES, A.A.; FACCI, M.G.D (Org.). *Periodização Histórico-Cultural do Desenvolvimento Psíquico: do nascimento à velhice.* Campinas, SP: Autores Associados, 2016. p. 13-34.

MELO, Ana Carolina. ÁVILA, Thiago Medeiros. SANTOS, Daniel Medina. **Utilização de jogos didáticos no ensino de Ciências: Um relato de caso.** *Ciência Atual*, Rio de Janeiro. Volume 9, Nº 1, 2017. p. 02 -14.

MOLINA, M. C. FREITAS, H. C. de A. **Avanços e desafios na construção da Educação do Campo.** *Revista Em Aberto*, Brasília, v. 24, n, 85, p. 17 – 31. Abr/ 2011.

_____. **Reflexões sobre o significado do Protagonismo dos Movimentos Sociais na Construção de Políticas Públicas de Educação do Campo.** In: Mônica Castagna Molina. (Org.). *Educação do Campo e Pesquisa II.* 1ed.Brasília: Nead, 2010, v. 1, p. 137-150.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita. repensar a reforma, reformar o pensamento.** 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

MOURA, T. V.; SANTOS, F. J. S. **A pedagogia das classes multisseriadas: uma perspectiva contra-hegemônica às políticas de regulação do trabalho docente.** *Debates em Educação*, Maceió, v. 4, n. 7, p. 65-86, jan./jul. 2012.

MUKHINA, V. **Psicologia da Idade pré-escolar**, São Paulo: Martins Fontes,1996.

NEVES, Márcia Luzia. MARQUES, Carla Teresa dos Santos. SOUZA, Everton Hilo de. (Org) **ALMANAQUE SAPUCAIA.** Amargosa: Sapucaia ,2008. 90p.: II.

NÓVOA, A. **O Regresso dos Professores.** Pinhais PR. Editora Melo, 2011.

OLIVEIRA, Cristiano Lessa de. **Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características.** In: Travessia, ed. 4. *Educação, Cultura, Linguagem e Arte.* Disponível em: <http://www.unioeste.br/prppg/mestrados/letras/revistas/travessias/ed_004/artigos/educacao/pdfs/UM%20APANHADO%20TE%D3RICO-CONCEITUAL.pdf> Acesso em: 25/02/2017.

PADILHA, P. R. **Planejamento Dialógico: Como construir o projeto político pedagógico da escola.** São Paulo: Ed. Cortez, 2001.

PASQUALINI, Jaqueline.C. **A teoria Histórico-Cultural da Periodização do desenvolvimento psíquico como expressão do método materialista dialético**. In: MARTINS, L.; ABRANTES, A.A.; FACCI, M.G.D (Org.). *Periodização Histórico-Cultural do Desenvolvimento Psíquico: do nascimento à velhice*. Campinas, SP: Autores Associados, 2016. p. 64-90.

_____. **Princípios para organização do ensino na educação infantil na perspectiva histórico-cultural: um estudo a partir da análise prática do professor de educação infantil**. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita de Filho”, Faculdade de Ciência e Letras, Araraquara, 2010.

QUEIROZ, João Batista; SILVA, Lourdes Helena da; **Formação em Alternância e desenvolvimento rural no Brasil: As contribuições das Escolas famílias agrícolas**; Actas do III Congresso de Estudos Rurais (III CER), Faro, Universidade do Algarve, 1-3 Nov. 2007 - SPER / UAlg, 2008, CD-ROM.

REVISTA CIÊNCIA HOJE. **Brasileiro: 'analfabeto' científico?**. In Revista Ciência Hoje-Online, RJ, 18 ago. 2014. Disponível em: <http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/2137/n/imagens/Indice-Letramento-Cientifico.pdf>. Acesso em: 10 dez de 2017.

SÁ, E. F. SILVA, M.O da. **O Ruralismo Pedagógico: uma proposta para organização da escola primária rural**. Revista Educação e Cultura Contemporânea. V. 11, n. 23, p. 61-83, mai. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/viewFile/302/439>> Acesso em 01 dez. 2016.

SANTOS, Wildson. **Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios**. Revista Brasileira de Educação. v.12.n.36. set/dez.2007.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia**. 40 ed. Campinas: Autores Associados, (edição comemorativa), 2008.

_____. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 6ª Edição. Coleção Polemicas do Nosso Tempo. Campinas: Editora Autores Associados, 1997.

_____. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 10.ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

TAFFAREL, C.Z. MUNARIM, A. **Pátria educadora e fechamento de escolas do campo: o crime continua**. Revista Pedagógica, V.17, N.35, p. 41-51, mai/ago.2015.

TEBEROSKY, A. **Aprender a ler e escrever: uma proposta construtivista**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa**. 8ed.Petropolis, RJ: Vozes,2011.

VIANNA, Heraldo M. **Pesquisa em Educação: a observação**. Brasília: Plano Editora, 2003.

ZABALA, A. **Prática Educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 1998

APÊNDICE

APÊNDICE I - PRÉ-TESTE.

ATIVIDADE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
 Vida e evolução: Características e desenvolvimento dos animais
 (Pré-teste)

NOME: _____

1. A partir da leitura e interpretação da história em quadrinhos, retire do texto três exemplos de seres vivos e seres não vivos.

SERES VIVOS	SERES NÃO VIVOS

2. Você sabe o que é um animal? Na história existe vários exemplos de animais, retorne no quadrinho 10 e nomeie os animais observados, a forma como eles se locomovem e seus habitats naturais.

ANIMAIS	FORMA DE LOCOMOÇÃO	HABITAT NATURAL

3. Todos os animais possuem uma estrutura para movimentar-se e manter-se firme. Você já parou para pensar como os animais conseguem se locomover? Se sim, explique e exemplifique retirando do texto os exemplos.

4. Você já ouviu falar em animais vertebrados e invertebrados? Cite exemplos de animais classificando-os de acordo com a sua estrutura corporal.

VERTEBRADOS	INVERTEBRADOS

APÊNDICE II- TEXTO EM QUADRINHO.



1

"OS DESMATAMENTOS, JUNTO COM AS QUEIMADAS, AFUGENTAM E MUITAS VEZES MATAM MUITOS ANIMAIS E DESTROEM OS ECOSISTEMAS* "



2



3



4



5



6

* É CONSIDERADA EXTINTA A ESPÉCIE ANIMAL OU VEGETAL QUE NÃO FOI MAIS OBSERVADA NOS ÚLTIMOS 50 ANOS.



7

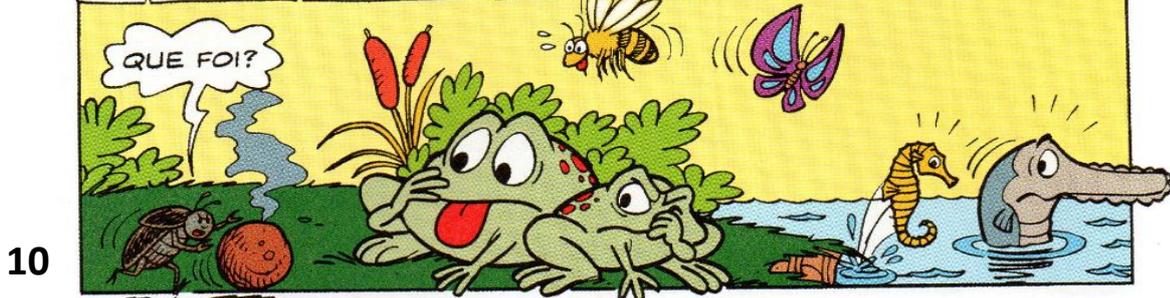


8



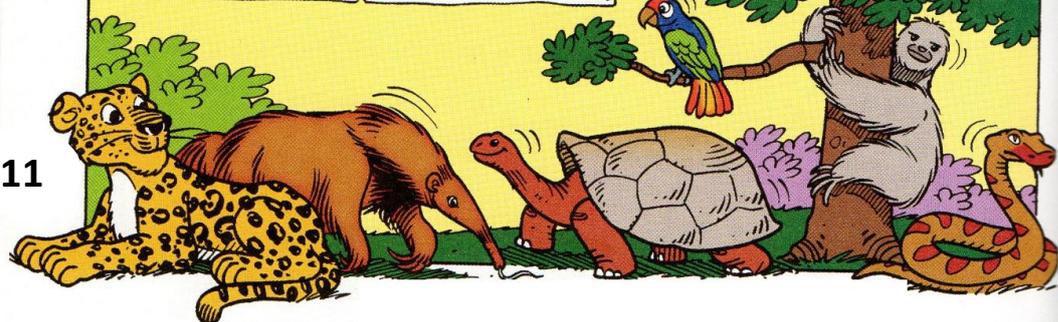
9

"ENTRE OS INSETOS, TEMOS O BESOURO ROLA-BOSTA, ABELHA (EXOMALOP-SIS ATLANTICA), VÁRIAS ESPÉCIES DE SAPOS, RÃS, PERERECAS E PEIXES, COMO O CAVALO-MARINHO, MERO E PEIXE-SERRA..."



10

"TEMOS MAMÍFEROS COMO A ONÇA-PINTADA, PREGUIÇA-DE-COLEIRA, TAMAN-DUA-BANDEIRA... AVES COMO O PAPAGAIO-DE-CARA-ROXA... RÉPTEIS COMO A JARARACA ILHOA, TARTARUGA GIGANTE..."



11



12



ANEXOS

ANEXO I- CONTEÚDOS PARA O PRIMEIRO CICLO REFERENTE A FATOS, CONCEITOS, PROCEDIMENTOS, VALORES E ATITUDES. (PCN)

CONTEÚDOS PARA O PRIMEIRO CICLO REFERENTES A FATOS, CONCEITOS, PROCEDIMENTOS, VALORES E ATITUDES		
SER HUMANO E SAÚDE	AMBIENTE	RECURSOS TECNOLÓGICOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Características das diferentes fases da vida e dos hábitos de alimentação e de higiene para a manutenção da saúde, em cada uma delas; 2. Observação, representação e comparação das condições de higiene dos diferentes espaços habitados, desenvolvendo cuidados e responsabilidades para com esses espaços; 3. Busca e coleta de informações por meio de leituras realizadas pelo professor para a classe, interpretação de imagens, entrevistas a familiares, pessoas da comunidade e especialistas em saúde; 4. Confrontação das suposições individuais e coletivas com as informações obtidas; 5. Organização e registro de informações por meio de desenhos, quadros, listas e pequenos textos, sob orientação do professor; 6. Comunicação oral e escrita de suposições, dados e conclusões, respeitando diferentes opiniões. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comparação de diferentes ambientes naturais e construídos, investigando características comuns e diferentes, para verificar que todos os ambientes apresentam seres vivos, água, luz, calor, solo e outros componentes e fatos que se apresentam de modo distinto em cada ambiente; 2. Comparação dos modos com que diferentes seres vivos, no espaço e no tempo, realizam as funções de alimentação, sustentação, locomoção e reprodução, em relação às condições do ambiente em que vivem; 3. Comparação do desenvolvimento e da reprodução de diferentes seres vivos para compreender o ciclo vital como característica comum a todos os seres vivos; 4. Formulação de perguntas e suposições sobre os ambientes e os modos de vida dos seres vivos; 5. Busca e coleta de informações por meio de observação direta e indireta, experimentação, entrevistas, leitura de textos selecionados; 6. Organização e registro de informações por meio de desenhos, quadros, esquemas, listas e pequenos textos, sob orientação do professor; 7. Interpretação das informações por intermédio do estabelecimento de relações, de semelhanças e diferenças e de seqüências de fatos; 8. Utilização das informações obtidas para justificar suas ideias; 9. Comunicação oral e escrita de suposições, dados e conclusões, respeitando diferentes opiniões. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investigação de processos artesanais ou industriais da produção de objetos e alimentos, reconhecendo a matéria-prima, algumas etapas e características de determinados processos; 2. Conhecimento de origens e algumas propriedades de determinados materiais e formas de energia, para relacioná-las aos seus usos; 3. Formulação de perguntas e suposições sobre os processos de transformação de materiais em objetos; 4. Busca e coleta de informações por meio de observação direta e indireta, experimentação, interpretação de imagens e textos selecionados; 5. Organização e registro de informações por intermédio de desenhos, quadros, esquemas, listas e pequenos textos; 6. Interpretação das informações por meio do estabelecimento de regularidades e das relações de causa e efeito; 7. Utilização das informações obtidas para justificar suas ideias; 8. Comunicação oral e escrita de suposições, dados e conclusões, respeitando diferentes opiniões.
(BRASIL, 1997, p. 47 a 55)		

ANEXO II – PLANO DE CURSO PARA O I CICLO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA (EDUCAÇÃO DO CAMPO)

 PLANO DE CURSO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO ENSINO FUNDAMENTAL I - CICLO I - 1º, ao 3º, ANO DISCIPLINA: CIÊNCIAS 		
EIXOS TEMÁTICOS/COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS/ UNIDADES	HABILIDADES/ LEGENDA ▲ (1º) ● (2º) ■ (3º)
I UNIDADE		
<p>IDENTIDADE E DIVERSIDADE</p> <p>Reconhecer o corpo humano como um todo integrado e a saúde como produto e parte do estilo de vida e das condições de existência.</p> <p>Compreender as formas de higiene pessoal e do ambiente, como elementos fundamentais para a promoção e manutenção da saúde individual e coletiva.</p>	<p>SER HUMANO E SAÚDE</p> <p>Corpo humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲●■ Regiões do corpo (cabeça, tronco, membros) ● O corpo do menino e o corpo da menina ■ Corpo humano nas fases da vida ▲●■ Órgãos dos sentidos ■ Movimentos do corpo (ossos, músculos e articulações) ▲● Higiene pessoal 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Conhecer seu próprio corpo. ▲ Identificando as regiões do corpo humano; ● Perceber que existem diferenças entre o corpo do homem e o corpo da mulher. ■ Identificar as fases da vida, percebendo as mudanças e alterações ocorridas no corpo humano, de acordo com o crescimento e desenvolvimento. ▲●■ Conhecer os órgãos dos sentidos, localizando-os no corpo humano; ▲●■ Entender que o ser humano percebe o ambiente por meio dos sentidos; ■ Construir noções do corpo humano como um sistema integrado; ■ Identificar ossos, músculos e articulações; ■ Conhecer as estruturas que participam de alguns movimentos do corpo humano; ▲●■ Reconhecer a importância dos hábitos de higiene pessoal para o corpo, a saúde e os dentes.
EIXOS TEMÁTICOS/COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS/ UNIDADES	HABILIDADES/ LEGENDA ▲ (1º) ● (2º) ■ (3º)
II UNIDADE		
<p>ORGANIZAÇÃO DO TEMPO E ESPAÇO</p>		

<p>Reconhecer a importância da alimentação como fonte de energia para as mais variadas formas de vida do planeta.</p> <p>Compreender a saúde como um bem individual, construído socialmente.</p> <p>Reconhecer-se como integrante no alcance e manutenção da saúde, assumindo cuidados com a alimentação e o seu corpo e com o dos colegas.</p>	<p>SER HUMANO E SAÚDE ALIMENTAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲●■ Composição de uma alimentação saudável; ■ Classificação da origem dos alimentos: vegetal e animal; ■ Alimentação nas diferentes fases da vida; ●■ Cuidados com os alimentos; ▲● Alimentos necessários a saúde; ■ Saúde do corpo e da mente. <p>Doenças:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Doenças contagiosas e não contagiosas; ■ Prevenção de doenças; ▲●■ Prevenção de acidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Conhecer como é composta uma alimentação saudável; ▲ Compreender que uma alimentação saudável é importante para a saúde, observando se a própria alimentação está equilibrada; ▲ Classificar os alimentos de acordo com a origem: animal e vegetal; ▲ Reconhecer as noções básicas dos hábitos alimentares; ■ Perceber a importância de uma alimentação saudável nas diferentes fases da vida; ● Conhecer alguns cuidados que devemos com os alimentos; ▲● Identificar os alimentos necessários a saúde; ■ Conhecer alguns cuidados que se deve ter com a saúde do corpo e da mente; ▲●■ Conhecer o conceito de doenças contagiosas e não contagiosas; ▲●■ Conhecer algumas doenças contagiosas, a forma de transmissão, os sintomas, o tratamento e a prevenção; ■ Entender a importância da preservação e cuidado com o próprio corpo tanto no campo da saúde quanto da sexualidade; ▲●■ Identificar os principais cuidados na prevenção de acidentes.
EIXOS TEMÁTICOS/COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS/ UNIDADES	HABILIDADES/ LEGENDA ▲ (1º) ● (2º) ■ (3º)
III UNIDADE		
<p>CARTOGRAFIA: FONTES HISTÓRICAS E GEOGRÁFICAS</p> <p>Investigar e analisar, semelhanças e diferenças entre vários ambientes, reconhecendo os elementos (água, solo, ar e os</p>	<p>VIDA E AMBIENTE</p> <p>SERES VIVOS E O AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲● Seres vivos e elementos sem vida ▲● Ciclo da vida; 	<ul style="list-style-type: none"> ▲● Diferenciar seres vivos de não vivos; ●■ Reconhecer a variedade de vegetais presentes no ambiente; ● Reconhecer os seres humanos e outros animais como seres vivos; ●■ Identificar as etapas de um ciclo de vida de um animal ou planta. ▲● Identificar as partes que compõem muitos vegetais;

<p>seres vivos e não vivos) comuns entre eles.</p> <p>Reconhecer e valorizar a fauna e flora local, identificando plantas e animais presentes em seu ambiente</p> <p>Relacionar leituras, observações, experimentação, registros da coleta de dados, organização, comunicação e discussão de fatos e informações relevantes para a compreensão dos fenômenos naturais e tecnológicos.</p> <p>Valorizar o uso consciente da tecnologia e de seus produtos, evitando desperdícios e consumo abusivo de bens.</p> <p>Desenvolver o pensamento do homem como participante ativo no equilíbrio ecológico do ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●●Vegetais: variedades de vegetais, partes dos vegetais (raiz, caule, folha, flor, fruto e semente); ▲●●Vegetais utilizados na alimentação dos seres humanos; ●●Tipos de cultivo de vegetais; ▲●Plantas medicinais e crescimento de uma planta; ▲●Cuidados com as plantas; ●●Diferentes ambientes; ▲●Cuidando do ambiente; ▲●Componentes do ambiente (água, ar e solo); ▲Fenômenos da natureza (chuva, tempestades, trovões, relâmpagos, raios, arco-íris, dia e noite, estações do ano); ▲●Ação transformadora do homem no ambiente; ▲●Poluição, lixo, reciclagem; ■Decomposição de alguns materiais (reciclagem) 	<ul style="list-style-type: none"> ▲●● Conhecer alguns vegetais utilizados na alimentação dos seres humanos; ●● Reconhecer os tipos de cultivo de vegetais presentes na comunidade; ■ Identificar o ambiente no qual o vegetal pode ser encontrado: solo, água ou fixo em outro vegetal; ▲ Conhecer algumas plantas medicinais; ▲ Perceber as mudanças que ocorrem no desenvolvimento da planta; ▲● Perceber a importância das plantas e o cuidado das mesmas no ambiente; ●● Identificar variedades de plantas, as funções de suas partes e seus usos no cotidiano; ●● Reconhecer que existem diferentes ambientes no planeta Terra, identificando os elementos que diferenciam um ambiente do outro; ■ Identificar as diferentes relações que os seres vivos mantêm entre si e com o meio ambiente em que vivem para garantir a sobrevivência da espécie. ▲●● Demonstrar atitudes de respeito e preservação do ambiente; ▲● Identificar alguns recursos naturais do ambiente, como solo, água e ar; ■ Reconhecer a importância do ar, da água e do solo para a vida do ser humano; ▲ Perceber e identificar os fenômenos da natureza; ▲ Perceber os acontecimentos de orientação temporal como dia e noite; ▲ Identificar as estações do ano; ▲●● Identificar ações humanas que ameaçam o equilíbrio ambiental (desmatamento, queimadas, poluição, lixo, desperdício de água); ■ Conhecer o tempo de decomposição de alguns materiais. ■ Perceber que determinados materiais podem ser reutilizados em vez de serem jogados no lixo.
<p>EIXOS TEMÁTICOS/COMPETÊNCIAS</p>	<p>CONTEÚDOS/ UNIDADES</p>	<p>HABILIDADES/ LEGENDA ▲ (1ª) ● (2ª) ■ (3ª)</p>

<p>TRABALHO: PRODUÇÃO E CULTURA</p> <p>Comparar as estruturas do corpo, do funcionamento e dos comportamentos de seres vivos em diferentes ambientes, reconhecendo sua importância para o equilíbrio da natureza.</p> <p>Observar, descrever e comparar animais e vegetais em diferentes ambientes, relacionando suas características ao ambiente em que vivem.</p> <p>Identificar animais que podem ser prejudiciais à saúde assumindo medidas preventivas.</p>	<p>IV UNIDADE</p> <p>VIDA E AMBIENTE ANIMAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲●●Animais e o ambiente ▲ Animais de estimação ▲ Sons dos animais ▲ Abrigo dos animais ●●Alimentação dos animais ▲●●Revestimento do corpo dos animais/Locomoção dos animais ●Animais silvestres/Animais domésticos; ●Criação de animais/Cuidados dos animais ■Animais vertebrados e invertebrados; ■Os animais e a nossa saúde (animais parasitas e peçonhentos). 	<ul style="list-style-type: none"> ▲●●Reconhecer a grande variedade de espécies de animais no ambiente que eu vivo e no planeta; ▲ Reconhecer os animais de estimação, compreendendo alguns cuidados a que devemos ter com os mesmos; ▲ Reconhecer os diferentes sons dos animais; ▲ Diferenciar os tipos de habitat dos animais (domésticos e selvagens); ●●Conhecer os diferentes hábitos alimentares de diferentes animais; ▲●●Reconhecer diferentes características de animais em relação à alimentação, locomoção, reprodução e revestimento do corpo; ■ Identificar alguns animais silvestres e domésticos; ●●Reconhecer os cuidados que devemos ter na criação dos animais e as condições do ambiente em que vivem; ■ Classificar os animais em vertebrados e invertebrados; ▲● Identificar alguns animais que prejudicam a saúde; ■ Localizar a coluna vertebral de alguns animais; ■ Identificar os animais parasitas e peçonhentos conhecendo alguns riscos causados por estes animais.
---	--	---

ANEXO III- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(OBSERVAÇÃO E REGISTROS)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Observação e
Registros)**

A presente pesquisa, intitulada “**O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA PERSPECTIVA PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA EM UMA ESCOLA DO CAMPO NO MUNICÍPIO DE AMARGOSA-BAHIA**”, tem por objetivo, entender de que forma os conteúdos de Ciências da Natureza são abordados em uma Escola do Campo e como esses conteúdos colaboram para o processo de Alfabetização Científica das crianças nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, solicitamos autorização para observação das aulas que ocorrerão no período de 04 de setembro à 10 de novembro de 2017.

A professora regente firma o termo de consentimento livre e esclarecido de concordância quanto a realização da pesquisa, envolvendo a observação das aulas e registro das informações através de um diário de campo, estando cientes ainda que todo o conteúdo envolvido será utilizado de maneira ética e os participantes serão mantidos no anonimato. Uma cópia deste documento ficará com a professora e a outra com a pesquisadora.

Bianca da Silva Brandão (Pesquisadora)

Professora Regente

Amargosa –BA, ___/___/___.

ANEXO IV - DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que fui informado(a) sobre a realização desta pesquisa, sobre seus objetivos e sua relevância. Estou ciente que os conteúdos cedidos serão de uso exclusivo desta pesquisa, terei minha identidade preservada, serei livre para interromper a participação a qualquer momento e receberei esclarecimentos sobre possíveis dúvidas a qualquer momento. Desse modo, concordo livremente em participar fornecendo as informações necessárias. Portanto, lavro minha assinatura em duas cópias deste documento, ficando uma delas comigo e outra com a pesquisadora.

Amargosa –BA, ___/___/___.

Assinatura: _____

ANEXO V- CARTA DE INFORME À INSTITUIÇÃO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

CARTA DE INFORME À INSTITUIÇÃO

A presente pesquisa, intitulada **“O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA PERSPECTIVA PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA EM UMA ESCOLA DO CAMPO NO MUNICÍPIO DE AMARGOSA-BAHIA**, tem por objetivo, entender de que forma os conteúdos de Ciências da Natureza são abordados em uma Escolas do Campo e como esses conteúdos colaboram para o processo de Alfabetização Científica das crianças nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, serão feitas observações das aulas de Ciências, análise de documentos institucionais, aplicação de pré-teste e pós-teste e avaliação dos resultados. A pesquisa será desenvolvida de forma participante com a professora regente. Para tanto, solicitamos a autorização da secretaria de Educação de Amargosa- BA, para a realização da Pesquisa e publicação dos resultados. Quaisquer dúvidas poderão ser esclarecidas, tanto pessoalmente, quanto através do seguinte email: biancasbrandao@hotmail.com. Uma cópia deste documento ficará com a instituição e a outra com a pesquisadora.

Bianca da Silva Brandão

Representante Institucional

Amargosa –BA, ___/___/___

