

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ

CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA

**A VIVÊNCIA SIGNIFICATIVA E CONTEXTUALIZADA
DO CURRÍCULO DE CIÊNCIAS DA
NATUREZA/BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO**

MARIA DE FÁTIMA GUIMARÃES CRUZ

ORIENTADOR: PROF. DR. LUCIANO SILVA FIGUEIRÊDO

**Teresina – PI
2020**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ

CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA

**A VIVÊNCIA SIGNIFICATIVA E CONTEXTUALIZADA
DO CURRÍCULO DE CIÊNCIAS DA
NATUREZA/BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO**

MARIA DE FÁTIMA GUIMARÃES CRUZ

Trabalho de conclusão de Mestrado apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional – PROFBIO da Universidade Estadual do Piauí, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Área de concentração: Ensino de Biologia

Orientador: Prof. Dr. Luciano Silva Figueirêdo

Teresina – PI

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

A VIVÊNCIA SIGNIFICATIVA E CONTEXTUALIZADA DO CURRÍCULO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA/BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

MARIA DE FÁTIMA GUIMARÃES CRUZ

Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional - PROFBIO da Universidade Estadual do Piauí, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia. Área de concentração: Ensino de Biologia

Aprovado em__ de ____ de 2020.

Membros da Banca

Prof. Dr. Luciano Silva Figueirêdo
(Presidente da Banca – UESPI)

Profª. Drª. Carla Ledi Korndorfer
(Membro Titular – UESPI)

Profa. Dra. Patrícia da Cunha Gonzaga Silva
(Membro Titular – UFPI)

**Teresina – PI
2020**

Ao meu pai, Raimundo André (in memoriam), à minha mãe Angelita, aos meus irmãos, ao meu esposo Antônio Raulino e aos meus queridos Filhos, que preenchem a minha vida de significados.

RELATO DA MESTRANDA

Minha graduação na área de Biologia foi um sonho que realizei, pois sempre me interessei pela disciplina e fui atrás da realização desse sonho, cursei com muita dedicação e na esperança de ir além dessa fase, pois a cada período era um despertar de interesse pelas disciplinas propostas, então vi que dar continuidade aos estudos seria entender constantemente a vida e o conhecimento da minha própria existência.

Dei continuidade primeiramente com a especialização e pensei no mestrado, mas achava isso distante de mim pelo trabalho, dedicação à casa e à família, mas sempre fiquei atenta, procurando um mestrado que pudesse ser adequado a minha realidade, e perfeito, o PROFBIO surgiu, um curso que me fez refletir profissionalmente e mudar minha postura em sala.

A cada tema aprendia algo novo, novas descobertas e, ainda, as experiências dos colegas mestrados muito contribuíram para que eu adquirisse novos conhecimentos; os materiais disponibilizados tanto pelo programa e também os compartilhados trouxeram uma riqueza de informações e me fizeram perceber que a pesquisa é de fundamental importância para quem é professor.

A aplicação dos temas em sala de aula me proporcionou vivenciar algo novo mesmo em escolas com poucos recursos e dificuldades de acesso e percebi que tudo se tornou diferente na minha atuação em sala, pois sei que posso fazer a diferença e contribuir para uma aprendizagem mais significativa e satisfatória para os alunos.

AGRADECIMENTOS

- ❖ Agradeço, primeiramente, a Deus por concluir esta etapa tão importante para minha formação e por estar sempre comigo em todos os momentos da minha vida, me fortalecendo e me guiando em todos os meus passos;
- ❖ Ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001, que contribuiu para a realização do mestrado;
- ❖ A Universidade Estadual do Piauí – UESPI e a todos os professores credenciados no programa;
- ❖ Aos alunos, professores, coordenadores e gestor da Escola Família Agrícola Baixão do Carlos, que me receberam cordialmente e me apoiaram na execução da pesquisa;
- ❖ Ao meu orientador, Professor Dr. Luciano Silva Figueiredo, exemplo de profissional, que acreditou e esteve disponível em todo o processo de construção desse trabalho, a ele toda minha gratidão;
- ❖ Agradeço a minha família, em especial, ao meu pai (*in memoriam*), que sempre me incentivou; a minha mãe; meus irmãos, meus filhos (Elaine Guimarães, Mislayne Gabriela, Gerlaine Nayra e Danilo Raulino); e, ao meu esposo pelo estímulo e apoio nessa caminhada;
- ❖ À minha amiga, Prof^a Clézia Maria Coutinho Bento, por ter me ajudado a precisar algumas ideias em diversas conversas que realizamos; aos meus colegas Manoel Cícero Ribeiro Júnior, Geovânio Buenos Aires, Thâmara Chaves, Hilda Mara, Flávio Ibiapina, Esterfania Farias, Luciene Batista e Jesus Vênus, pelo companheirismo e ajuda na hora certa. Também a todos que direta e indiretamente contribuíram para a construção deste trabalho.

“Você não pode ensinar nada a ninguém, mas pode ajudar as pessoas a descobrirem por si mesmas.”

(Galileu Galilei)

RESUMO

CRUZ, M. F. G. **A vivência significativa e contextualizada do currículo de ciências da natureza/biologia na educação do campo.** 2020. 82 p. Trabalho de Conclusão de Mestrado (Mestrado em Ensino de Biologia) – Universidade Estadual do Piauí. Teresina.

A luta por uma educação do e no campo surgiu com os anseios dos camponeses e movimentos sociais, sendo conceituada como a modalidade educacional voltada para a realidade vivenciada pelas pessoas do campo, sendo pautas de inúmeras discussões entre pesquisadores e especialistas que analisam o currículo e as metodologias utilizadas pelos professores/monitores para o ensino dos conteúdos, bem como a formação de profissionais que atuam na área. O presente trabalho teve como objetivo relacionar a vivência do currículo de Ciências da Natureza/Biologia com o currículo da Educação do Campo através dos aspectos culturais e ambientais da comunidade local. A investigação, de natureza quali-quantitativa, se desenvolveu por meio de uma pesquisa bibliográfica e de campo, realizada por meio de entrevista e aplicação de questionários com professores/monitores e alunos sobre as expectativas e dificuldades que envolvem a vivência do currículo. A pesquisa contou com a participação de 13 alunos do 3º ano do curso Técnico em Zootecnia, com faixa etária de 16 a 20 anos, residentes na zona rural e com um conhecimento maior da Pedagogia da Alternância, pois estudam nesta modalidade desde o 1º ano do Ensino Médio. Além disso, foram entrevistados 3 professores/monitores da área de Ciências da Natureza, com faixa etária entre 30 a 39 anos, todos com formação específica para a disciplina que ministram e pós-graduação, porém sem formação em Educação do Campo. A formação de professores para atuarem na Educação do Campo acontece de forma precária, deixando brechas na efetivação das propostas, quando se diz respeito ao atendimento às pessoas no meio rural. Esta pesquisa poderá contribuir para uma reflexão dos professores/monitores, coordenadores e gestores em reconhecer que não basta apenas estar escrito nos documentos, é preciso uma efetivação das ações, o que exige uma busca constante de melhorias e de participação de toda comunidade.

Palavras-chave: Pedagogia da Alternância; Saberes Locais; Política Pública Educacional do Campo.

ABSTRACT

CRUZ, M. F. G. **The significant and contextualized experience of the nature / biology sciences curriculum in field education.** 2020. 82 p. Master's Degree (Master's Degree in Biology Teaching) - State University of Piauí. Teresina.

The struggle for an education from and in the countryside arose with the wishes of peasants and social movements, being conceptualized as the educational modality focused on the reality experienced by countryside people, being the subject of numerous discussions between researchers and specialists who analyze the curriculum and methodologies used by teachers / monitors for teaching content, as well as training professionals working in the area. This work aimed to relate the experience of the Natural Sciences / Biology curriculum with the Rural Education curriculum through the cultural and environmental aspects of the local community. The qualitative and quantitative nature of investigation was developed through bibliographic and field research, carried out through interviews and questionnaires with teachers / monitors and students about the expectations and difficulties involved in the experience of the curriculum. The research had the participation of 13 students of the 3rd year of the Technical course in Zootechnics (aged 16 to 20 years old), living in the rural area with a greater knowledge of Pedagogy of Alternation, since they have studied in this modality since high school. In addition, 3 teachers / monitors in the area of Natural Sciences were interviewed (aged between 30 and 39 years), all with specific training for the discipline they teach and postgraduate studies, but without training in Rural Education. The training of teachers to work with Rural Education exists in a precarious way, leaving loopholes in the effectiveness of the proposals, when it comes to serving people in rural areas. This research may contribute to a reflection by teachers / monitors, coordinators and managers in recognizing that it is not enough just to be written in the documents, it is necessary to carry out the actions, which requires a constant search for improvements and participation of the whole community.

Keywords: Alternation Pedagogy; Local Knowledge; Rural Educational Public Policy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 – Mapa da cidade de Teresina – PI	37
Figura 4.2 - EFABC – Escola Família Agrícola – Baixão do Carlos –Teresina/PI.....	38
Figura 5.1 - Frequência relativa das respostas dos alunos referente à aplicação do currículo em uma escola do campo com Pedagogia da Alternância.....	45
Figura 5.2 - Formas alternativas de aprendizagem sugeridas pelos alunos para melhorar o ensino de uma escola do campo com Pedagogia da Alternância.....	49
Figura 5.3 - Frequência relativa das respostas sobre a formação específica dos professores/monitores entrevistados em uma escola do campo com Pedagogia da Alternância.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 - Quantidade de EFAS localizadas no município de Teresina, em relação aos cursos ofertados e os locais abrangidos.....43

Tabela 5.2 - Frequência relativa das respostas dos alunos referente à relevância dos recursos hídricos, da fauna, da flora e das formas de produção da comunidade como conteúdos de aprendizagem dos alunos em uma escola do campo com Pedagogia da Alternância.....47

Tabela 5.3 - Reconhecimento pelos alunos dos conteúdos de Biologia, as formas de produção e os aspectos culturais relevantes para uma aprendizagem significativa em suas comunidades.....57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEFAPI – Associação Regional das Escolas Família Agrícola do Piauí

CFR – Casa Familiar Rural

CNE – Conselho Nacional de Educação

CEB – Conselho Estadual de Educação

CEFFAS – Centros Familiares de Formação por Alternância

CAAE – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa

CNS – Conselho Nacional de Saúde

EFA – Escola Família Agrícola

EFABC – Escola Família Agrícola Baixão do Carlos

EFTUR – Escola Família de Turismo

FUNACI – Fundação Padre Antônio Dante Civiero

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LEDOC – Licenciatura em Educação do Campo

MEC – Ministério da Educação

ONGs – Organizações não Governamentais

PRONERA – Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária

SECAD – Secretaria de Educação a Distância, Alfabetização e Diversidade

TALE – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UESPI – Universidade Estadual do Piauí

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 Educação do Campo	19
2.2 Pedagogia da Alternância	24
2.3 Currículo de Ciências da Natureza/Biologia e Formação de Professores	28
2.4 Aprendizagem Significativa	34
3. OBJETIVOS	36
3.1 Objetivo Geral:	36
3.2 Objetivos Específicos:	36
4. METODOLOGIA	37
4.1 Aspectos Éticos e Legais	40
4.1.1 <i>Riscos e Benefícios</i>	41
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	42
5.1 Perfil dos Participantes.....	42
5.2 Aplicação do Currículo na Educação do Campo	44
5.3 Formação dos Monitores/Professores e Aplicação do Currículo de Ciências da Natureza.....	51
5.4 Vivência Significativa do Currículo de Biologia / Formas de Produção e Aspectos Culturais das Comunidades	56
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
7. REFERÊNCIAS	62
8. PRODUTO	72
8.1 Sequência Didática: aula passeio para orientar os alunos na criação de um acervo dentro da escola para reconhecimento dos espaços de produção, os aspectos ambientais e culturais na comunidade local.....	72
APÊNDICE A*	76
QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES/MONITORES E ALUNOS	76
APÊNDICE B*	83
ANEXO A*	86
Parecer CEP	86
ANEXO B*	90

1. INTRODUÇÃO

O direito à educação constantemente esteve nos processos das constituições brasileiras, porém, no que se refere à Educação do Campo, houve pouca atenção durante a construção desses processos (ANTONIO; LUCINI, 2007). Com a chegada das técnicas modernas da agricultura e das indústrias, isso nas duas primeiras décadas do século XX, observou-se no Brasil um fenômeno que impulsionou pessoas saindo do campo para centros urbanos (ALVES, 2009; SANTOS, 2009).

A Educação do Campo é resultado de conquistas de movimentos sociais e tem como objetivo ser uma educação voltada para o homem do campo (SOUZA, 2012). No Brasil, esses movimentos tiveram início na década de 1990 com o propósito de buscar políticas públicas para a formulação de um currículo voltado para o campo e que pudesse atender as populações às necessidades locais. Para Molina (2014), com essas lutas por uma educação do e no campo surgiram escolas com um currículo diferenciado, buscando atender as necessidades locais dos assentamentos e movimentos sociais de luta por uma educação voltada para esses povos.

Atualmente, na conjuntura educacional, essa educação está firmada por documentos com aparatos legais que a qualificam, dentre eles podemos citar as Diretrizes Operacionais da Educação Básica nas Escolas do Campo, aprovada em 2002 pelo Conselho Nacional de Educação através da Resolução nº 01, de 3 de abril do mesmo ano, que integra a Educação do Campo como parte da Educação Básica em todas as suas etapas e se destina ao atendimento das populações rurais (BRASIL, 2002). A própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN nº. 9394 (BRASIL, 1996) estabelece, em seu artigo 28, a oferta de uma educação voltada à população rural, propondo normas e orientações para a adequação do currículo às peculiaridades locais com o emprego de metodologias adequadas para a vivência do ensinar e aprender no campo.

Para Ribeiro (2010), a Pedagogia da Alternância tem como base as concepções que destacam o papel do aluno como fator central no processo ensino aprendizagem e o professor como mediador do processo, numa pedagogia que utiliza temas geradores, inspirados no método de Paulo Freire. Essa prática surgiu

como uma alternativa para solucionar os problemas da Educação do Campo num modelo de Escola Família Agrícola (EFA) e Casa Familiar Rural (CFR).

Sua origem ocorreu no ano de 1935, quando um grupo de camponeses franceses, insatisfeitos com o modelo educacional da época, que não atendia as necessidades de formação dos jovens camponeses e não valorizava os conhecimentos locais, deram início ao movimento que resultou no seu surgimento (TEIXEIRA *et al.*, 2008). Segundo Gimonet (1999), esse grupo almejava uma educação que atendesse aos interesses dos jovens camponeses, proporcionando a eles uma profissionalização rural com incentivos ao desenvolvimento econômico local.

Com o apoio da igreja católica, os jovens ficavam um momento considerado “tempo escola” com aulas voltadas às práticas agrícolas e sob orientação de Técnicos em um espaço dentro da igreja, e em outro momento, “o tempo comunidade”, desenvolviam práticas no campo sob as orientações dos pais, que, segundo Gimonet (1999), Azevedo (1999), Estevam (2003), Magalhães (2004) e Teixeira *et al* (2008), a proposta era de levar o conhecimento apreendido no tempo escola para praticar na comunidade onde ele estava inserido, havendo uma conciliação entre teoria e prática.

Mesmo sendo a Pedagogia da Alternância praticada em vários estados do Brasil, ainda carece de muitas discussões, principalmente em relação à formação dos professores que atuam com essa metodologia, que, na maioria dos casos, não convivem na comunidade, necessitando então de uma formação específica e continuada.

Apesar das constantes mudanças ocorridas nas políticas para a Educação do Campo, Santos (2015) aponta que essa população continua desassistida de seus direitos em relação a um currículo voltado às especificidades locais. Dessa forma, a educação tem se tornado obsoleta no meio rural, com base nas políticas do “esquecimento” e da exclusão, cujos resultados refletem em práticas ultrapassadas de ensino nas escolas. Sendo necessário, dessa forma, pensar no currículo, sua prática e o público a que se destina, de modo que seja aplicada de maneira significativa e contextualizada, devendo ser direcionada a um público específico e, como chama atenção Silva (2004), o currículo deve ser baseado nos conhecimentos pretendidos a um determinado grupo social.

Quanto ao ensino de Biologia na Educação do Campo, seus conteúdos estão separados por eixos integradores na área de Ciências da Natureza, envolvendo também as disciplinas de Química e Física. Os conteúdos de cada eixo dialogam entre si e com outras disciplinas, mas a aplicação desses conteúdos, muitas vezes, não proporciona uma vivência para a sua reconstrução e ressignificação.

O reconhecimento por parte dos alunos no que está relacionado aos espaços, da fauna, da flora, dos recursos naturais, da forma de produção e dos costumes da sua comunidade como potenciais de aprendizagem pode propiciar a vivência do currículo de Ciências Naturais / Biologia de forma significativa e valorizada, visto que, partindo do interesse dos alunos, terá significado. No entender de Ausubel (2000), a aprendizagem por recepção significativa envolve, principalmente, a aquisição de novos significados a partir do material de aprendizagem.

Neste sentido, Dourado (2016) concorda que, no currículo da Educação de um modo geral, é importante que professores instiguem os alunos a investigarem e concretizarem potencialidades de aprendizagem. Para Arroyo (2015), docentes-educadores e educandos são partes da construção histórica de conhecimentos diferenciados, envolvendo culturas e valores que devem ser adicionados aos currículos e ao fazer pedagógico. Tratando-se, ainda, da formação de professores, Lourenço *et al.* (2016) apontam que se vive no Brasil um paradoxo: momento de debates, estudos, pesquisas e de programas governamentais para resolver a falta de professores formados, mas, por outro lado, é crescente a desvalorização social e profissional do professor.

Na Educação do Campo, a falta de profissionais qualificados agrava a situação, tornando o currículo do campo ainda mais distante da realidade dos alunos (SOUZA, 2008). Na diversidade de pessoas que envolvem a Educação do Campo, são necessários profissionais qualificados e um currículo compreendido e valorizado entre os diferentes espaços que a comunidade oferece, contribuindo para formar pessoas participativas e conscientes de suas ações no meio social, mas será que esse currículo dialoga com a formação e a atuação dos professores/monitores no ensino das disciplinas?

Os currículos da Educação do Campo separados por eixo podem facilitar a utilização de metodologias ativas através de projetos interdisciplinares para sua melhor compreensão. A caracterização dos espaços, dos recursos naturais, das formas de produção e da cultura local, pelos alunos, estabelece uma associação

com a Teoria da Aprendizagem significativa proposta por Ausubel (2000), que enfatiza a construção do novo conhecimento a partir da realidade vivenciada pelos alunos numa metodologia ativa, a partir da problematização e ressignificação dos conteúdos, valorizando as diferenças individuais de aprendizagem e a interação, tornando o aluno protagonista na construção do conhecimento.

A pesquisa realizada aborda a operacionalização do currículo das escolas do campo, que se constituem em um espaço de movimento permanente e vigilante, tentando evitar a “política do esquecimento” para essas populações tão diferenciadas. Assim, emergiu na discussão com os professores que atuam na área e na observação da insatisfação e desinteresse dos alunos nas aulas. E se justifica pela necessidade de rever o currículo e sua vivência nos espaços de aprendizagem da comunidade, para valorizar os saberes e fazer com que o aluno possa agir de forma consciente, no ambiente onde ele vive e contribuir para a (re)construção de saberes com significados.

O estudo se apresenta estruturado em: Referencial Teórico (composto de teorias pertinentes a: Educação do Campo; Pedagogia da Alternância; Currículo de Ciências da Natureza/Biologia e Formação de Professores; e, Aprendizagem Significativa); Objetivos (geral e específicos); Metodologia (com apresentação do design metodológico) e Resultados e Discussão (com exposição dos achados mais significativos discutidos conforme os teóricos pesquisados). Por último, se apresentam as Considerações Finais, evidenciando a necessidade de novo olhares e concretização de uma educação do campo que proporcione ao aprendiz pertencimento e apropriação daquilo que é estudado e aprendido.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico desta pesquisa está organizado em quatro tópicos: Educação do Campo; Pedagogia da Alternância; Currículo de Ciências da Natureza /Biologia e Formação de Professores; e Aprendizagem Significativa.

2.1 Educação do Campo

Tendo origem através dos movimentos sociais, a Educação do Campo busca atender e valorizar as populações camponesas caracterizadas pelas suas peculiaridades locais. Para Bergamasco (2013), “A educação do campo é uma proposta abrangente que visa à formação do homem do campo e também a valorização no que diz respeito ao espaço, tempo e modelo de currículo”. Bergamasco aponta também que [...] “o princípio da educação do campo é a inclusão e o reconhecimento dos sujeitos do campo como cidadãos do processo educacional e de sua própria identidade”. Isso se deu através das lutas constantes que esses povos tiveram e têm em manter suas identidades como ponto chave que caracteriza seus processos de formação.

Vários processos trouxeram reflexões em busca de uma política de valorização do homem do campo, iniciando a partir das manifestações dos trabalhadores rurais e sindicatos contra o modelo escravocrata implantado por Portugal, que foi seguido por vários brasileiros proprietários donos de terras, que utilizavam esse modelo para explorar os trabalhadores rurais, que tinham seus direitos sociais e trabalhistas negados (SECAD/MEC, BRASIL, 2007). Esse modelo trouxe sérias consequências para esses povos, desde a retirada dos seus direitos até a desvalorização das peculiaridades locais, os modos de vidas e o que identifica cada espaço produtivo e de sobrevivência, uma forma de discriminação desses povos:

Assim, a história da educação brasileira traz a marca da exclusão e da negação dos povos do campo ao direito à educação, tendo em vista que somente no final do século XX houve, de certa forma a universalização do direito à educação básica no Brasil (LIMA; MELO, 2016, p. 07).

O direito a universalização da educação trouxe várias reflexões sobre o modelo inicial implantado na época, sendo então reconhecido como um modelo inadequado a esse povo. Segundo Lima e Melo (2016), na década de 1980, discussões sobre as políticas de educação realizadas na época ganharam espaços nos movimentos sociais, tendo um olhar especial à organização curricular e as formas de organização dentro das escolas.

O contínuo protagonismo dos movimentos trouxe vários ganhos, principalmente no que diz respeito às escolas destinadas aos filhos de agricultores e a Educação do Campo como um todo. No que diz respeito às políticas e marcos legais conquistados, destacam-se: leis, decretos, e programas que caracterizam e especificam uma educação voltada para essa população. Dentre essas conquistas, destacam-se as Diretrizes Operacionais para Educação Básica das Escolas do Campo e resoluções: Resolução CNE/CEB nº 1/2002 e Resolução CNE/CEB nº 2/2008.

As Diretrizes Operacionais para Educação Básica das Escolas do Campo definem e especificam a Educação do Campo, identificando-a de acordo com as populações a quem se destina (BRASIL, 2002). A própria resolução CNE/CEB nº 1/2002, em seu artigo 1º, que institui essas diretrizes nas escolas do campo, destaca, em seu parágrafo único, que essa educação é caracterizada pela forte ligação com os espaços vividos pelos alunos, levando em consideração, o tempo, os conhecimentos já adquiridos pelos alunos, no resgate histórico, nas tecnologias que surgem e aos movimentos que defendem a vinculação de projetos que defendam uma qualidade de vida a todos.

É de se considerar que a Educação do Campo não se restringe apenas a escola, envolve vários atores fundamentais e que contribuem para a formação cidadã dos seus estudantes: “os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.” (BRASIL, 1996).

Apesar do texto constitucional não citar diretamente a Educação do Campo, podemos evidenciar um avanço na educação como um todo. O artigo 206 coloca que: “o ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (BRASIL, 1988) e que a ‘educação, é direito de todos e dever do Estado e da família’ (BRASIL, 1988). O

dever do Estado com a educação deve ser efetivado mediante a garantia de: “I – educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria” (BRASIL, 1988).

A Constituição Federal de 1988 foi um passo que deu origem a mais aparatos constitucionais, como leis, pareceres e emendas. A Lei nº 9.394 (BRASIL, 1996), no Capítulo II: “Da Educação Básica”, Seção I: “Das Disposições Gerais”, estabelece que:

Art. 28 – Na oferta da Educação Básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

- I – Conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;
- II – Organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;
- III – adequação à natureza do trabalho na zona rural.

O artigo 28 da LDB nº 9394 (BRASIL, 1996) direciona a Educação Básica às populações rurais, reconhecendo a diversidade existente no cenário educacional brasileiro. Esta lei contribuiu para a construção das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (BRASIL, 2002), um ganho através das lutas, um documento de referência da garantia dos direitos às populações que vivem no campo. No entanto, nota-se que este artigo traz ainda motivos de discussões, pois visa a “[...] adequação à natureza do trabalho na zona rural” (BRASIL, 1996), ou seja, prioriza uma educação voltada ao trabalho do campo e não aos povos do campo.

Outro documento importante nessa conquista é a Resolução nº 2 do CNE/CEB, de 28 de abril de 2008, que estabeleceu diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo e destaca, em seu artigo 1º, que essa Educação do Campo compreende todas as etapas da Educação Básica e está direcionada às populações rurais nas diferentes formas de produção, como: agricultores familiares, extrativistas, pescadores artesanais, ribeirinhos, assentados e acampados da Reforma Agrária, quilombolas, caiçaras, indígenas e outros (BRASIL, 2008).

Os movimentos sociais, destacados pelos trabalhadores, sindicatos, ONGs e outras instituições, constituem-se de extrema importância para a construção das

escolas do campo, como movimento contínuo, buscando sempre a adequação das pessoas envolvidas. Para Martins (2013), é necessário um conhecimento das lutas e histórias de todo os esforços coletivos para que os povos envolvidos possam estar continuamente fortalecidos para buscarem sempre as adequações necessárias à Educação do Campo.

Uma das lutas por uma educação libertadora, que surge através dos movimentos sociais, também foi a educação popular, que se caracteriza por ser uma educação diferenciada por vários aspectos, dentre os quais destacamos: sua ocorrência em espaços não formais de ensino, e na prática dentro de movimentos, pois, segundo Pini (2012): “A Educação Popular como práxis social é compreendida como aquela que não está institucionalizada, ocorre dentro e com os grupos populares; é determinada pela realidade e sua perspectiva é histórica”.

Caracterizando a educação popular, Gadotti (2012) também comenta que “a diversidade é a marca desse movimento de educação social, popular, cidadã, cívica, comunitária. Trata-se de uma rica diversidade que precisa ser compreendida, respeitada e valorizada”.

Diversidade, que precisa de espaço na sociedade com todos os seus direitos legais e é isso que vem se firmando. Nesse sentido, evidencia-se que a educação popular nasce a partir da necessidade de uma comunidade ou movimento social, para que, partindo desse parâmetro, o aluno possa apreender algo novo sem imposição, ou seja, ele aprende porque quer, necessita, tem interesse e é significativo para ele. Para Pini (2012), essa educação nasce no interior de grupos sociais e movimentos da sociedade civil de forma articulada no respeito aos direitos de todos e repleta de sentido e significado para a vida dos povos.

Paulo Freire, em seu livro “Pedagogia do Oprimido”, destaca, em vários pontos, o porquê da necessidade de uma educação libertadora, que dê vez e voz a um povo com necessidade de aprender aquilo que lhe desperta a curiosidade e o despertar de saber mais e mais. Em um dos trechos, Freire (1997, p. 17) cita que, um ponto a considerar na educação popular, “É que, quase sempre, num primeiro momento deste descobrimento, os oprimidos, em lugar de buscar a libertação, na luta e por ela, tendem a ser opressores também, ou subopressores”, assegurando o autor que é preciso a libertação a partir do reconhecimento de si mesmo como oprimido para superar as contradições. Pini (2012) relata que Paulo Freire foi um dos intelectuais brasileiros que conseguiu levantar a bandeira pelos oprimidos, refletindo

sobre a situação em que viviam e sempre buscando meios e instrumentos políticos de amparo, tendo como base a cultura popular.

No contexto da Educação do Campo, é possível perceber certa relação com a educação popular, que exige um direcionamento a um público diferenciado. Para Caldart (2009), a Educação do Campo se diferencia de tal maneira que institui uma forma de demonstrar a insatisfação da educação brasileira que nada se relacionava com a vida no campo, pensamentos esses que enfatizam e reforçam a não aceitação do modelo imposto, sugerindo o campo como um espaço somente para produção, para satisfazer o mundo capitalista, sem nem ao menos valorizar essa população tão discriminada.

A preocupação com uma educação voltada ao homem do campo surgiu mais precisamente com a 1ª Conferência para a Educação do Campo, que ampliou as discussões sobre políticas públicas organizadas em conjunto com os movimentos sociais, conferência na qual um dos pontos importantes foi à conquista de aparatos legais que caracterizam e identificam os povos do campo (FREITAS, 2011).

Muitas conquistas destacadas, principalmente no que diz respeito aos documentos legais, qualificam a Educação do Campo através de vários elementos, pois, embora seja destinada a uma clientela diferenciada, garante a universalização dos direitos e educação de qualidade, mas é preciso um olhar mais próximo e vigilante aos cumprimentos dessas políticas, pois a viabilização ainda é precária, principalmente com relação ao acesso e manutenção permanente das instituições que ofertam esse ensino.

Na Educação do Campo, as metodologias de ensino buscam atender as necessidades de reconhecimento por parte dos trabalhadores de que o campo é o espaço de produção e subsistência própria, que esse espaço precisa ser valorizado e preservado, e que, para isso, é necessário que haja uma ligação entre os conteúdos a serem repassados e a realidade vivenciada pelos alunos. Molina (2014, p. 19) destaca que, dentre os vários desafios colocados aos educadores da Educação do Campo, destacam-se a seleção dos conteúdos e a adaptação desses conteúdos na metodologia da alternância, abrangendo os diferentes espaços de aprendizagem, levando em consideração a realidade do aluno associada aos conteúdos e à prática.

Os conteúdos, em sua maioria, devem ser destinados ao conhecimento do meio, da cultura e das formas de produção adequadas à comunidade e ao mercado

produtivo. Dentre os conteúdos enfatizados, destacam-se aqueles correlacionados a conservação do meio ambiente, que devem ser trabalhados de forma adequada, visando o manejo correto e sustentável do solo e dos recursos naturais. Esses são pontos que ajudam a definir o direcionamento do papel das escolas do campo, que, além de garantir os direitos detalhados nas diretrizes educacionais, têm, também, a preocupação de atender as peculiaridades locais e emergentes da vida do homem no campo.

Dentre as metodologias aplicadas na Educação do Campo, destaca-se a Pedagogia da Alternância, que, como o próprio nome diz, alterna o tempo e os espaços de ocorrência dos estudos; os alunos estudam um período no espaço escola, considerado tempo escola e outro na comunidade (tempo comunidade). Iniciando em 1935, na França, e no Brasil por volta dos anos de 1969, no estado do Espírito Santo, essa metodologia, como afirma Gnoatto (2000), se propõe como modelo adequada às populações do meio rural, pois concilia aprendizagem, trabalho e família. Para se entender mais um pouco sobre a referida metodologia, apresenta-se uma breve discussão sobre ela no tópico a seguir.

2.2 Pedagogia da Alternância

A Pedagogia da Alternância é uma das metodologias mais aceitas na oferta da Educação do Campo, pois procura uma associação entre os conhecimentos necessários para a subsistência no campo e o ensino escolar, adotando uma metodologia alternada na aprendizagem dos conteúdos.

Tendo início na Europa, nos países da França e Itália, essa pedagogia teve grande influência da igreja católica, que, em conjunto com as famílias de agricultores, buscavam, na época, encontrar uma forma de ensino adequado para os seus filhos. Segundo Benincá (2013), essa metodologia passou a ser adotada também no Brasil, e comenta: Essa metodologia surgiu com as escolas chamadas de *Maisons Familiales Rurales*, primeiramente no sudoeste da França e, em seguida, para outros países da Europa, África e Oceania e no Brasil, na década de 1960 com o modelo EFA (Casa Família Agrícola) e, em 1990, o modelo CFR (Casa Familiar Rural).

Para o mesmo autor, “Essa pedagogia tem por objetivo possibilitar formação científica, tecnológica e humana aos jovens do campo sem que abandonem seu

trabalho e ambiente de vida”. Está aí, então, um dos pontos chaves que enfatiza uma maior aceitação dessa metodologia para a Educação do Campo: contribuir para valorizar o espaço ao qual o aluno está inserido (BENINCÁ, 2013).

Continuando as discussões sobre o modelo da Pedagogia da Alternância e o que a diferencia de outras práticas pedagógicas, pode-se citar Saviani (2007), que assevera ser a pedagogia tecnicista baseada na pressuposição da neutralidade científica e também inspirada nos princípios de racionalidade, eficiência e produtividade, contradizendo, para ele, a Pedagogia da Alternância, que integra diversos processos e dimensões da vida humana, diferenciando-a de maneira bastante significativa de um modelo de aprendizagem voltado apenas para o mundo capitalista.

Implantada nos modelos EFAs (Casas Famílias Agrícolas) e CFRs (Casas Familiares Rurais), essa metodologia tem se espalhado por vários estados brasileiros com o propósito de uma formação técnica e de acordo com a necessidade e escolha dos filhos de agricultores. A manutenção dessas escolas, na grande maioria, ocorre por meio de parcerias entre associações, municípios e estados.

Adotando essa pedagogia uma metodologia de ensino diferenciada das demais, ela visa à utilização de estratégias direcionadas para proporcionar uma interligação com a realidade vivenciada pelos alunos, em uma discussão conjunta dos temas a serem abordados. Explica Ribeiro (2010) que tanto as EFAs quanto as CFRs utilizam os chamados Temas Geradores, baseados no método Paulo Freire, onde professores/monitores, os “jovens alternantes” e os pais observam determinadas situações na comunidade (TC) e a levam para discussões na escola (TE) para juntos encontrarem soluções para resolver tais situações.

Ribeiro (2010), ainda, afirma que a Pedagogia da Alternância se baseia também no modelo de escola ativa proposta por Dewey, Piaget, e Montessori, que dizem que a Pedagogia da Alternância se baseia em concepções que destaca o aluno como elemento central do processo formativo, para que esse jovem se torne ativo e transformador em sua comunidade.

Nesse modelo pedagógico, o aluno é protagonista de sua própria aprendizagem, descobrindo e construindo novos conceitos, podendo entender a necessidade de valorizar e preservar o meio ambiente e as suas tradições culturais e redescobrir meios para viver de forma sustentável em sua comunidade.

As poucas pesquisas encontradas sobre os processos de construção para uma educação voltada para as populações do campo, como exemplo se pode citar Santos e Bueno (2016) e Azevedo (2005), demonstram que a Pedagogia da Alternância, devido a suas características metodológicas, se apresenta como a mais apropriada para atender a formação escolar aliada à realidade do aluno.

Como um dos pontos positivos para a adesão a essa metodologia nas escolas do campo se destaca, também, a interligação entre vários agentes como, por exemplo, organizações não governamentais e outros movimentos sociais de apoio a essa metodologia.

Os professores são denominados monitores e podem não ter licenciatura apropriada, que é ponto de discussões nas políticas públicas ligadas à Educação do Campo. Segundo Rosa e Vendrusculo (2014), os docentes apenas passam por formações que obedecem aos instrumentos didáticos da Pedagogia da Alternância.

A Pedagogia da Alternância ocorre através de ciclos e em consonância com o Art. 23 da LDB (BRASIL, 1996), que organiza o funcionamento das escolas de acordo com as peculiaridades locais. Orientam, inclusive, Begnami (2010) e Chaves e Foschiera (2014), que os ciclos ocorrem em momentos diferenciados e organizados em instrumentos pedagógicos. Esses instrumentos podem variar nos nomes e nas quantidades, dependendo da instituição, da formação especificada, legalizados no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, que definem estrutura e organiza as ações na escola. Dentre esses instrumentos e a estrutura de organização, destacam-se: *Organização no Tempo Escola (TE)* e *Organização no Tempo Comunidade (TC)*.

A *Organização no Tempo Escola (TE)* é o momento em que os alunos estão na escola, na forma de internato. Este período está organizado em diferentes documentos de acompanhamento da rotina diária dos alunos, que envolve a divisão de trabalhos, atribuições, horários definidos para cada atividade e acompanhamento das aulas, que são direcionadas à formação e conduzidas a partir dos temas geradores.

A *Organização no Tempo Comunidade (TC)* é a etapa em que os alunos são orientados a aplicar os conhecimentos aprendidos no tempo-escola, e trazer as chamadas atividades de retorno e situações emergentes que possa ser discutida e resolvida em conjunto com toda comunidade.

Chaves e Foschiera (2014) destacam, ainda, outros instrumentos que acompanham o ensino pela Pedagogia da Alternância, com os seguintes nomes:

- Plano de Estudo (PE);
- Ficha de Observação;
- Caderno da realidade;
- Instrumento de registro diário das atividades;
- Caderno didático com a fundamentação teórica;
- PPJ (Projeto Profissional do Jovem) que é definido pelo aluno de acordo com a atividade produtiva que ele queira desenvolver em sua comunidade;
- Tutoria;
- Viagens;
- Visitas às famílias realizadas pelos professores/monitores;
- Visitas às outras instituições ou comunidades;
- Serões que funcionam como horas extras para reforçar os conteúdos propostos no PE;
- Estágio supervisionado;
- Avaliação instrumento imprescindível durante todo o processo.

Essa organização sistemática, democrática e participativa, que une todos os entes envolvidos no processo educacional, tem o aluno como protagonista de sua aprendizagem e como agente transformador e atuante dentro e fora da sua comunidade. A análise feita por Aires (2017, p. 23) evidencia “[...] que os instrumentos pedagógicos [da pedagogia da alternância] foram gestados e aperfeiçoados frente às necessidades e aos desafios colocados na perspectiva da implementação da alternância”. Nesse sentido, os instrumentos utilizados, sejam nos modelos de EFA (Escola Família Agrícola), ou CFR (Casa Familiar Rural), são específicos de cada instituição, mas englobam os mesmos propósitos de favorecer uma formação específica voltada à compreensão do meio e aos interesses da comunidade.

Nessas instituições, destacam-se os agentes constituintes que se integram na compreensão de que a escola e comunidade passam a ser considerados espaços mútuos de aprendizagem para o aluno e demais agentes envolvidos, levando em consideração o princípio da gestão participativa e democrática.

Como se sabe, a instalação desses modelos de instituições ocorreu através de movimentos vindo de fora do país. Para Queiroz (1997) e Ribeiro (2008),

apontado por Chaves e Foschiera (2014), essas escolas foram instaladas no Brasil primeiramente, no estado do Espírito Santo, com modelo de EFA (Casa Familiar Agrícola), inspirado no modelo italiano e logo depois no modelo de CFR (Casa Familiar Rural), instaladas nos estados do Nordeste, expandindo logo depois por todo o Brasil.

Apesar de terem os mesmos propósitos, esses modelos apresentam diferenças. Para Queiroz (1997), essas diferenças envolvem, principalmente, a origem, o público a que é destinado, o tempo de ocorrência das alternâncias e a duração dos ciclos de formação. Baseado nessas diferenças, Chaves e Foschiera (2014) também mencionam, pautados em Fanck (2007) e Nascimento (2005), que a CFR busca uma formação para o trabalho agrícola, sem se distanciar do seu propósito, que é preparar os jovens para a continuidade no campo. No caso da EFA, o ensino foi pensado a partir de outro contexto: uma formação escolar sem excluir as práticas agrícolas, porém atendendo mais a formação escolar.

Mesmo com essas diferenças, esses modelos procuram buscar e atender as necessidades de uma formação voltada para as comunidades rurais, sem que haja a ruptura entre o meio rural e urbano, pois esses dois espaços se interligam em uma dependência mútua de sobrevivência das espécies.

2.3 Currículo de Ciências da Natureza/Biologia e Formação de Professores

A disciplina de Biologia, por sua natureza, apresenta maior facilidade de contextualização dos conteúdos, pois esses estão ligados ao convívio, cotidiano e espaço, componentes do meio e ao próprio corpo do ser humano. Como cita Krasilchik (2004), a Biologia é componente importante para a formação do cidadão e pode ser umas das disciplinas mais atraentes ou não, dependendo do conteúdo e da forma como será apresentada. Informam Borges e Lima (2007) que, para responder as demandas da atualidade, é necessário refletir sobre os conteúdos a serem estudados e sobre as metodologias a serem utilizadas no ensino desses conteúdos. Segundo Luz *et al.* (2018), apesar das mudanças ocorridas no aprendizado de biologia, pesquisas mostram que as aulas práticas e diferenciadas são raramente utilizadas, sendo portanto a abordagem tradicional predominante no ensino dessa disciplina. Nessa lógica, são necessárias mudanças na abordagem dos conteúdos de Biologia e de ciências como um todo.

Enfatiza Krasilchik (2008) que a pesquisa sistemática e a experiência prática são fundamentais para a elaboração de estratégias, métodos e materiais que contribuam para as transformações no Currículo de Ciências. Inúmeras reflexões fazem perceber o quanto é difícil à incumbência de ministrar Ciências e Biologia na Educação Básica. Embora se perceba isso no ambiente escolar, é uma tarefa que é iniciada, pelo professor, antes da sala de aula, com a escolha de conteúdos, estruturação e adaptação de conteúdos provenientes das Ciências Biológicas (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009).

Pensar em aprender Biologia é pensar em aprender a própria vida, para Santos *et al.* (2020), o papel do ensino de Ciências e Biologia é concretizado quando o objetivo de ensinar e aprender culmina na formação de pessoas críticas e reflexivas, capazes de promover intervenções em suas realidades. Os mesmos autores enfatizam que para essa concretização é necessário imaginar uma escola que contemple as demandas da sociedade moderna, que use diferentes ferramentas de ensino e tempos diferenciados e, que, acima de tudo, garanta a aprendizagem do aluno.

A formação biológica pode contribuir para que o cidadão possa se interessar pelos temas e aprofundar cada vez mais esses conhecimentos e contribuir também para que possa agir e transformar o espaço de vivência de maneira sustentável (KRASILCHIK, 2004).

No que tange ao currículo escolar, este é motivo de discussões permanentes na educação e, por conseguinte, na Educação do Campo, pois é alvo de constantes mudanças derivadas das transformações ocorridas na sociedade ou espaço no qual a escola está inserida. Dessa forma, o currículo deverá sempre atender a formação humana levando em consideração o cenário ao qual ele será construído. Para Santos (2008), o currículo envolve um conjunto de fatores interligados que reflete uma identidade, elaborado em conjunto com a sociedade, levando em conta os interesses sociais e que atenda a uma classe diversificada dessa sociedade.

A diversificação de currículos está na adaptação local e momentânea, portanto, a necessidade de construção de um currículo nas escolas é de extrema importância já que deve conter todo o processo de aprendizagem no ambiente escolar, envolvendo um conjunto de esforços pedagógicos que se fortalecem para a construção de uma identidade, que constitui não só o currículo formal, mas também o currículo oculto, presente dentro dos espaços formativos e que, constantemente,

envolve um pluralismo cultural que deve ser um dos pontos importantes para formação de um currículo atraente e democrático para os aprendizes. Para Santos (2008), a construção curricular no Brasil não se deu apenas numa lógica ideológica e sim a partir de diversos interesses e surgindo, principalmente, da necessidade social e econômica.

Dentre os pontos de discussões sobre um currículo real e identitário que garanta os direitos de aprendizagens dos educandos, destaca-se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que, segundo Amorim e Sousa (2019), é uma espécie de renovação dos PCNs, mas se apresenta, ainda, com propostas de formação para atender o mercado capitalista, se distanciando dos propósitos da Educação do Campo que, segundo os mesmos autores, remetem a uma educação voltada a realidade dos alunos e que, devido a tantas lutas, esses povos não aceitam uma educação fora dessa realidade, com metodologias “simplistas, reducionistas e alienantes”. A implantação desse documento tem gerado discussões governistas, anunciando equidade para todo sistema educacional (BRANCO *et al.*, 2019).

Atender as necessidades e interesses desenvolvidos no processo educativo é proporcionar aos educandos uma formação direcionada aos seus interesses e, no caso da Educação do Campo, essa necessidade se torna uma questão iminente devido ao fato de que pode ocorrer a ruptura entre formação educacional e a relevância dos aspectos históricos de construção e reconhecimento da comunidade como espaço de grandes aprendizagens.

Lima e Melo (2016) enfatizam que “a área do currículo é complexa, constituída de intensas disputas políticas e ideológicas com relação às concepções de educação e sua finalidade, bem como quanto ao tipo de sujeitos e sociedade que se deseja construir”. Nesse ponto, é grande a preocupação de que haja conhecimento por parte dos educadores sobre os aspectos e processos de construção do currículo.

Nas Escolas do Campo, apesar das lutas e conquistas, o currículo na maioria dessas instituições de ensino segue os mesmos padrões de organização das escolas da cidade. Para Lima (2014), as escolas do campo seguiram o modelo das escolas implantadas na cidade, fugindo então da realidade do campo, negando a especificidade e desvalorizando o campo, tratando-o como espaço improdutivo.

Assim, as escolas do campo deixam de atender a essas comunidades diversificadas, que compõe as pessoas do campo. Um currículo rico em

conhecimentos locais e democraticamente construídos é o ideal para uma educação campesina diferenciada e voltada para a formação cidadã dos povos. Veiga (1995, p. 82) também defende o currículo como um instrumento coletivo de saberes ligados ao aluno e valorizando os saberes mútuos e, portanto, os docentes devem adquirir uma visão crítica sobre os processos políticos e ideológicos que estão envolvidos nessa construção.

A construção do currículo das escolas do campo deve ser orientada a partir das necessidades de formação dos povos envolvidos nessa construção, os profissionais da Educação do Campo devem associar a relação entre os diferentes fatores que constituem pontos importantes para a identidade curricular direcionado a esse público.

Os conteúdos a serem trabalhados com os alunos na Educação do Campo podem ser organizados em diferentes metodologias, dentre elas se destacam a utilização de projetos e temas geradores que contribuem para uma interação direta dos conteúdos em diferentes disciplinas. Lima (2014, p. 117) comenta que a pedagogia de projetos é uma estratégia de ensino que aproxima a realidade dos alunos a temas discutidos em sala, proporcionando envolvimento dos alunos e reflexões dos problemas sociais de seus contextos de vivência.

Os projetos desenvolvidos podem estar associados aos temas gerados, que, discutidos também pelo mesmo autor, se estabelecem como estruturas de construção de aprendizagens elaboradas a partir de situações problemas que emergem dentro da comunidade, exigindo uma discussão além da escola.

Em outro momento, comentando sobre temas geradores, baseado na pedagogia Freiriana, Lima (2014, p. 120) assegura que “Outra forma de organização do currículo utilizada nos projetos educativos desenvolvidos no campo está associada ao trabalho com temas geradores”, essa forma de aprendizagem contribui para uma resignificação dos temas envolventes na comunidade.

Os componentes curriculares para a formação de professores/monitores na Educação do Campo devem ter uma organização diferenciada, formando um conjunto de disciplinas separadas por áreas do conhecimento, baseadas no modelo de Pedagogia da Alternância. Cardoso *et al.* (2017) divulgam, em seu artigo, que os componentes curriculares estão organizados em quatro áreas do conhecimento, a saber: “Linguagens (expressão oral e escrita em Língua Portuguesa, Artes,

Literatura); Ciências Humanas e Sociais; Ciências da Natureza e Matemática; Ciências Agrárias” e que os concludentes terão a formação específica para uma dessas áreas.

No caso da licenciatura em Educação do Campo – LEDOC, e habilitação em Ciências da Natureza, as disciplinas se integram, estabelecendo relações unidas ao contexto da interdisciplinaridade, evitando, desta forma, a fragmentação dos conteúdos (CARDOSO *et al.*, 2017).

A formação de professores para atuar na área da Educação do Campo ganhou forças com a criação do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera), que contribuiu, ainda, com melhorias nessas políticas, principalmente ligadas ao campo político pedagógico, às teorias metodológicas e à formação dos professores, o que se efetivou através do diálogo com os movimentos sociais (LIMA; MELO, 2016). Essa formação segue uma grade curricular que se baseia na LDB/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação, que regulamenta e estrutura para a formação curricular proposta. Dizem Cardoso *et al.* (2017) que, na distribuição de conteúdos da grade curricular dos cursos de LEDOC, a maioria destes estão voltados para as disciplinas de Biologia, Química e Física, considerando essas disciplinas como carro chefe nessa formação.

Além dos conhecimentos da Biologia, os professores/monitores em sua formação são direcionados a um conhecimento mais amplo envolvendo a realidade dos alunos, sua cultura e os fatores que podem contribuir para uma formação adequada para essas pessoas. A Biologia, em seus múltiplos contextos, facilita uma abordagem bem interativa dos conteúdos, bastando para isso que os professores/monitores entendam que é preciso buscar sempre uma vivência desses conteúdos para concretizar uma aprendizagem mais significativa para eles. Inclusive, Gois *et al.* (2018) enfatizam essa importância de aplicar em sala a vivência do aluno para uma melhor compreensão dos conteúdos, principalmente de conteúdos ligados a educação ambiental que envolvem situações da realidade do aluno.

Com um olhar direcionado para o desenvolvimento sustentável e a convivência saudável no meio, a Biologia se destaca em diversos temas que envolvem meio ambiente, recursos naturais, a fauna, a flora e outros aspectos que favorecem a manutenção de seu equilíbrio ecológico.

Dentro do estudo desses temas estão envolvidos também a família, o agronegócio e as formas de produção dentro da comunidade, refletindo numa formação transformadora que vai além da vida no campo, que contribui para a manutenção da vida em outros espaços e a permanência do homem do campo, em sua terra.

As políticas que envolvem o desenvolvimento no campo, segundo Lima (2014), infelizmente, ao longo da história estiveram atreladas “[...] ao subdesenvolvimento, ao atraso e a pobreza”. Devido a essas situações, as lutas atuais estão voltadas e direcionadas para a manutenção da agricultura familiar como meio de sustentabilidade nas pequenas comunidades rurais.

A formação de professores ainda passa por muitas dificuldades. Para Andretta (2013), essas dificuldades são, principalmente, relacionadas com as práticas pedagógicas envolvidas com situações dentro da sala de aula. Segundo a autora, infelizmente, ainda predomina a pedagogia tradicional por parte da maioria dos professores e a ausência de preocupação desses em converter as suas disciplinas em saberes/conhecimentos associados aos fatores sociais, culturais, e ambientais, entre outros nos quais os alunos estão inseridos.

Diante das grandes discussões a respeito das políticas que constituem a formação de professores/monitores para a Educação do Campo, é preciso um olhar especial para a Pedagogia da Alternância e essa formação. Santos e Bueno (2016) concorda que a relação entre Pedagogia da Alternância e formação de professores é extremamente necessária ao conhecimento dessa formação, às teorias norteadoras das práticas pedagógicas e ao contexto atual, sendo importante uma reestruturação do sistema educacional.

A Licenciatura em Educação do Campo – LEDOC, segundo Cardoso *et al* (2017), tem um total de 2.896 horas, sendo 416 destinadas às disciplinas do “Núcleo Comum (NC) que abordam de forma exclusiva questões do campesinato”. Além disso, também é necessário repensar o currículo adequado para a otimização da formação dos professores/monitores, que precisa ser permeado de interfaces entre Sociedade, Campo e Educação, devendo ser preocupação constante dos entes responsáveis pela organização do currículo ofertar uma formação voltada a população do campo, que promova sempre o respeito, a valorização e preservação dos espaços como pontos importantes para a permanência do homem do campo em

seu meio e que contemple a formação significativa e cidadã das pessoas, futuros professores da educação campesina.

2.4 Aprendizagem Significativa

A aprendizagem significativa, proposta por Ausubel, está relacionada com a vivência dos alunos, ou seja, com os conhecimentos prévios que eles têm em interação com o objeto a ser estudado ou analisado. O aluno tem um olhar diferenciado a partir do que ele já conhece, passando então a reformular e construir novos conceitos. Para Moreira (2012), a aprendizagem significativa é aquela que interage com algo real, um conhecimento relevante já presente no ser que aprende.

David Ausubel especifica, em sua teoria, os objetos de estudos como “subsunçores”, elementos de aprendizagem ao qual o aluno já tem certo conhecimento. Moreira (2012) também conceitua subsunção como algo extremamente relevante que está presente na estrutura cognitiva, sendo de extrema importância para a aprendizagem significativa.

A aprendizagem significativa ocorre quando o conhecimento aprendido pelo aluno traz significados, diferenciando-se da aprendizagem mecânica, na qual o aluno aprende de forma repetitiva e decorativa, causando uma aprendizagem momentânea, que logo o aluno esquece. Pelizzari *et al.* (2002) enfatizam, também, que a aprendizagem significativa ocorre quando se estabelece uma relação com o cognitivo do aluno, caso contrário, ou seja, quando não há essa relação, haverá a aprendizagem mecânica ou repetitiva.

Segundo Ausubel (2000), o aluno filtra conteúdos que são relevantes, que ele já tem certo conhecimento e passa a se interessar em aprender mais ainda sobre o objetivo de estudo apresentado. Para dar significado ao conhecimento, são necessários alguns fatores que estão presentes para que essa aprendizagem ocorra, que seguem uma sequência lógica para a aquisição do novo conteúdo, são eles:

- O objeto a ser estudado (um determinado assunto);
- Interesse pelo aprendizado;
- Organizadores prévios, forma de apresentação do conteúdo; caso o aluno não apresente um conceito prévio;

- Conceito prévio, menos formulado "conceito subsunçor" ou simplesmente "subsunçor";
- Aprendizagem verbal significativa (*meaningful verbal learning*);
- Formulação de novos conceitos.

A aprendizagem significativa é um processo de construção do conhecimento que depende também de aspectos cognitivos presentes nos alunos. Outro ponto importante discutido pelos educadores é a organização das escolas que, em sua maioria, apresentam um ensino tradicional e longe da realidade do aluno. Moreira (2012) afirma que realmente o que ocorre é uma aprendizagem mecânica, distanciada da realidade do aluno e de memorização, servindo apenas para responder as provas e que, em seguida, é apagada, esquecida, é a famosa "Decoreba". Infelizmente, as práticas educativas, na maioria das escolas, se distanciam da realidade do aluno, e os conteúdos são expostos de forma tradicional, sem a participação e interação com a vida do aluno, devendo ser revertida essa forma de apresentação dos conteúdos, partindo do seu interesse em aprender. Segundo Pelizzari *et al.* (2002), a participação efetiva do aluno na construção do conhecimento é fundamental para a efetiva aprendizagem, evitando assim que o aluno transmita apenas o que o professor propõe em fórmulas e sequências de livros, ou seja, deve haver uma reelaboração própria dos conteúdos.

A Educação do Campo, como se constata, abrange uma população diferenciada, devido ao acesso a escola, ao tempo e ao trabalho, sendo praticamente excluída dos direitos devido às condições peculiares de suas regiões. Nesse contexto, a Pedagogia da Alternância busca atender a formação dos jovens de maneira interativa, real e cheia de *identitarietà*, contemplando a aprendizagem dos jovens em suas comunidades e sendo de extrema importância para a aquisição da aprendizagem significativa por esses alunos nas escolas do campo, para uma melhor compreensão dos aspectos que envolvem a comunidade, a formação, a sobrevivência e o *pertencimento* cultural.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral:

Relacionar a vivência do currículo de Ciências da Natureza/Biologia com o currículo da Educação do Campo através dos aspectos culturais e ambientais da comunidade local.

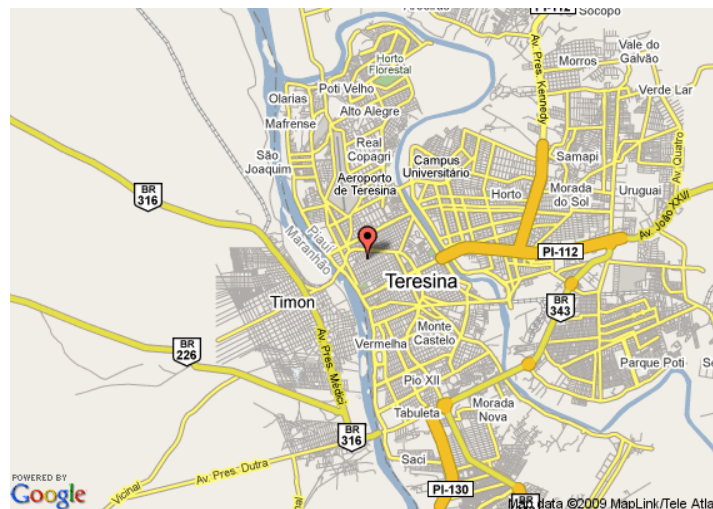
3.2 Objetivos Específicos:

- Conhecer a opinião dos professores/monitores e alunos sobre o currículo e metodologias aplicados nas escolas do campo;
- Identificar as dificuldades encontradas pelos professores/monitores na vivência do currículo de Biologia dentro da comunidade;
- Realizar um levantamento de informações qualitativas junto aos alunos do 3º ano da EFABC sobre a relevância de determinados conteúdos da Biologia que podem ser utilizados como temas geradores e, conseqüentemente, estimuladores da aprendizagem;
- Construir uma sequência didática para uma aula passeio para registro através de fotos dos espaços, recursos naturais, fauna, flora e formas de produção no entorno da escola e na comunidade na qual os alunos estão inseridos, bem como coleta de materiais que retratem a cultura local.

4. METODOLOGIA

O Município de Teresina no estado Piauí (Figura 4.1) é a única capital do Nordeste brasileiro que não é banhada pelo mar. Possui uma área de 1.391,046 km² e sua densidade demográfica de 584,94 hab./km². A cidade apresenta uma população de 868.075 habitantes (IBGE, 2020).

Figura 4.1: Mapa da cidade de Teresina – PI



Fonte: GOOGLE MAPS (2020)

Situada entre os rios Poty e Parnaíba (pertencentes à bacia hidrográfica do rio Parnaíba) e que se unem na zona norte da cidade, onde há o parque ambiental encontro das águas, apresenta um bom desenvolvimento econômico com destaque para a indústria, comércio e artesanato. O município é considerado o mais rico do estado do Piauí. Apresenta um clima tropical semiúmido com duas estações, uma de chuvas e a outra de secas. No período de seca, há pouca variação de temperatura, podendo ultrapassar os 40°C (IBGE, 2020).

O município de Teresina é referência de oferta de educação no Brasil, se destacando com um grande número de escolas das redes municipais, estaduais e privadas ofertando a Educação Básica e cursos profissionalizantes de qualidade. No ensino superior, destacam-se a Universidade Federal, Universidade Estadual, Instituto Federal e Faculdades particulares. No estado do Piauí, atualmente, existem 17 EFAs (Escolas Família Agrícola), sendo dezesseis (16) com a oferta do Ensino Médio e apenas uma (1) ofertando Ensino Fundamental, ressaltando que, dentre as dezesseis (16) que ofertam Ensino Médio, três (3) estão localizadas em Teresina: no

bairro Socopo, no povoado Soinho, e a que se tornou objeto desta pesquisa, localizada no povoado Baixão do Carlos.

A pesquisa foi realizada na Escola Família Agrícola (EFA) localizada na Zona Rural de Teresina - PI, no povoado Baixão do Carlos, distante, aproximadamente, de 35 km do marco zero da cidade de Teresina (Figura 4.2).

Figura 4.2: EFABC – Escola Família Agrícola – Baixão do Carlos /Teresina – PI



Fonte: Compilação do autor

A escola foi fundada no dia 07 de agosto de 1995, mas suas atividades já aconteciam desde 1994 com o acompanhamento de uma turma da 5ª série do Ensino Fundamental por um grupo de ex-alunos da EFA – Olivânia, do Espírito Santo. Com o passar do tempo, a escola adquiriu experiência em Pedagogia da Alternância e hoje oferta o curso de Técnico em Zootecnia, integrado ao Ensino Médio (EFABC, 2019).

No início de suas atividades, a escola era mantida com o financiamento da Caritas Antoniana. Atualmente, todas as escolas pertencem à Fundação Padre Antônio Dante Civiero (FUNACI) e à Associação Regional das Escolas Família Agrícola do Piauí (AEFAPI), em parceria com o Governo do Estado do Piauí, que fornece: alimentação para os dias do Tempo Escola, quadro de professores/monitores, transporte e toda parte administrativa composta por equipe multidisciplinar para atender a formação de Ensino Médio integrado ao Técnico com habilitação em Zootecnia.

No entanto, o desenvolvimento de pesquisa requer uso de procedimentos técnico-metodológicos e, portanto, em conformidade com os procedimentos

utilizados neste estudo, ele foi caracterizado como: pesquisa bibliográfica, estudo de caso e abordagem de natureza quali-quantitativa (GERHART; SILVEIRA, 2009). Inicialmente, utilizou-se a pesquisa bibliográfica que, no entendimento de Gil (2002), é desenvolvida através da leitura de materiais já publicados sobre o assunto em questão e serve para que o pesquisador se aproprie da literatura já publicada sobre o tema em estudo e, ainda, para subsidiar a construção do referencial teórico.

Na sequência, a pesquisa tomou formato de estudo de caso, entendido por Gil (2002) como o tipo de pesquisa que estuda um ou poucos fatos empíricos em profundidade e que o objeto a ser pesquisado pode ser, inclusive, uma instituição ou um fenômeno, como no caso desta pesquisa, em que se coletaram dados com pessoas envolvidas com o fenômeno investigado.

Asseverando, ainda Gil (2002), que a imersão empírica favorece o confronto operativo entre os dados teóricos (da teoria estudada e apresentada no referencial teórico) e a realidade objetiva existencial concreta (adquirida na investigação empírica do fenômeno de pesquisa).

No campo de investigação – Escola Família Agrícola Baixão do Carlos (EFABC) – concretizando o estudo de caso, realizou-se a observação de fatos, aplicação de entrevistas, vivências, análise de documentos e registro fotográfico dos espaços de aprendizagem.

A amostra selecionada para a aplicação de instrumento de coleta de dados, nesta pesquisa, foi composta de 13 alunos (na faixa etária entre 16 e 20 anos), do 3º ano, do Ensino Médio do curso Técnico em Zootecnia e também 3 professores/monitores da área de Ciências da Natureza (na faixa etária entre 30 e 29 anos), todos com experiência em Educação do Campo através da Pedagogia da Alternância.

Para atingir os objetivos propostos, o trabalho foi realizado mediante os seguintes passos:

- *Primeiro passo*: utilizou-se de um instrumento investigativo (entrevista semiestruturada – Apêndice A), visando identificar a opinião dos professores/monitores e alunos com relação ao currículo e metodologias aplicados da Educação do Campo e sua vivência na comunidade local;

- *Segundo passo*: realizou-se uma roda de conversa para relato dos materiais produzidos/adquiridos na vivência realizada com a finalidade dos alunos retratarem os aspectos biológicos, ambientais e culturais e o reconhecimento desses elementos

como recursos de ensino e promotores de aprendizagem significativa, que devem ser protegidos e valorizados pela comunidade. Após, realizou-se um levantamento de informações qualitativas, por meio de entrevista, junto aos alunos do 3º ano da EFABC, sobre a relevância de determinados conteúdos da Biologia que podem ser utilizados como temas geradores e, conseqüentemente, estimuladores da aprendizagem. No levantamento, os alunos destacaram componentes da fauna, flora e aspectos ambientais e da cultura local. Além dos conteúdos de Biologia, os alunos foram estimulados a falar sobre as formas de produção (criação de animais, plantações) e as tradições culturais de suas localidades, ressaltando a identidade do lugar;

- *Terceiro passo*: realizou-se a interpretação dos dados concretizada através da Análise do Conteúdo de Bardin (2009). Para tanto, foi realizada a pré-análise, objetivando obter diferentes respostas para a mesma pergunta, possibilitando a comparação, significação, a interpretação e discussão dos dados. Para a análise dos dados quantitativos, usou-se o teste estatístico Anova, sendo esses dados apresentados através de gráficos e discutidos em textos.

- *Quarto passo*: a construção de uma seqüência didática para uma aula passeio para registro através de fotos dos espaços, recursos naturais, fauna, flora e formas de produção no entorno da escola e na comunidade na qual os alunos estão inseridos e, ainda, coleta de materiais que retratem a cultura local.

4.1 Aspectos Éticos e Legais

Fez-se necessário explicar que, em relação aos aspectos éticos e legais referentes ao projeto, os dados só foram coletados após aprovação do CEP, parecer numero 3.798.028 de 10 de janeiro de 2020 pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), seguindo as instruções descritas na resolução do CNS 466/12. Na pesquisa, houve a preservação das pessoas entrevistadas, de modo que os jovens entrevistados foram identificados como alternante seguido de um número sequencial e os professores/monitores foram identificados com MB (Biologia) e MD (diversos), além da assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4.1.1 Riscos e Benefícios

Os possíveis riscos que poderiam ocorrer com a pesquisa incluíam cansaço ou aborrecimento e alteração na rotina da escola, porém a pesquisa e as atividades que foram realizadas ocorreram no período das alternâncias (tempo escola), período de permanência dos alunos na escola, realizadas em etapas e planejadas com antecedências sem que houvesse prejuízos aos alunos e a toda comunidade escolar.

A pesquisa não ofereceu nenhum risco físico aparente para os alunos, pois a entrevista foi realizada no ambiente escolar e de forma remota.

No caso dos benefícios ocasionados pela pesquisa, os alunos tiveram o direito de dispor dos resultados após sua realização.

O aluno teve a oportunidade de entender a importância de vivenciar o currículo de Biologia através de atividade pedagógica significativa, relacionando-o aos aspectos presentes na própria comunidade. Além disso, o professor (monitor) foi beneficiado indiretamente, pois a pesquisa buscou saber a opinião tanto dos alunos como dos professores/monitores sobre a vivência dos alunos e sua relevância na aplicação dos conteúdos, incentivando as aulas diferenciadas e evidenciando-as como facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem de Biologia. Com bases nos resultados desta pesquisa, foi possível fazer um diagnóstico e traçar estratégias para a melhoria do ensino de Biologia na Educação do Campo.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Educação do Campo é ofertada, no Brasil, em diversas modalidades. No presente trabalho foi dado destaque à Pedagogia da Alternância (ofertada nas CFRs e EFAs). No município de Teresina (Piauí), há a prevalência das EFAS, que são estadualizadas, ou seja, os alunos são matriculados pelo estado e os recursos para manutenção dessas escolas são disponibilizados também pelos estados em parceria com associações. Essas escolas oferecem cursos técnicos integrados ao ensino médio; e os alunos, ao final do curso, recebem diplomas correspondentes ao Ensino Médio e a qualificação técnica específica estudada.

5.1 Perfil dos Participantes

A pesquisa contou com a participação de 13 (treze) alunos do 3º ano do curso Técnico em Zootecnia, com faixa etária de 16 a 20 anos, residentes na zona rural e que estudam nesta modalidade desde o 1º ano do Ensino Médio. Todos os alunos da turma investigada moram em localidades afastadas da escola. São filhos de trabalhadores rurais com baixa ou nenhuma escolaridade. Teixeira *et al.* (2008) enfatizam que a Pedagogia da Alternância é uma metodologia voltada a filhos e filhas de agricultores rurais que almejam uma formação direcionada ao desenvolvimento das práticas agrícolas em suas localidades, contribuindo assim para a permanência dos alunos em suas comunidades, além do direcionamento a uma formação ligada ao campo, pois essa metodologia busca uma formação integral humana a esse público.

Foram entrevistados também 3 (três) professores/monitores da área de Ciências da Natureza: Química, Física e Biologia, todos com faixa etária entre 30 a 39 anos, sendo estes professores contratados, todos com formação específica para a disciplina e pós-graduação. Entretanto nenhum desses professores possui formação direcionada para a metodologia da Pedagogia da Alternância. Rotta e Onofre (2010) afirmam que na educação campesina faltam professores concursados e com capacitação específica para a Educação do Campo, bem como políticas públicas de incentivo a esses professores/monitores.

Sobre a escolaridade dos pais e mães dos alunos investigados, respectivamente, 53,8% e 46,2% possuem apenas com o Ensino Fundamental incompleto, e 7,7% possuem Ensino Superior. Observou-se que o baixo grau de escolaridade dos pais se relaciona com a ocupação do campo e que esse fator pode contribuir para que esses jovens sejam estimulados a buscar melhorias nas condições de trabalho no campo ou em atuação técnica em empresas ou instituições. Santos (2013) constata que a baixa escolaridade e a pesada carga de trabalho dos pais é um incentivo motivacional para os jovens buscarem qualificação.

Todos os alunos envolvidos na pesquisa moram na zona rural há mais de 4 anos, em localidades afastadas da Escola Família Agrícola do Baixão do Carlos (EFABC). No entendimento de Souza e Reis (2009), os povos do campo almejam uma escola que proporcione uma aprendizagem ampla, envolvendo espaços fora da escola e com recursos diversificados e de sua realidade para contemplar um ensino de qualidade e com significância. Sendo assim, a realidade dos alunos se torna o ponto de partida do processo pedagógico. Os alunos que moram na zona rural e em municípios adjacentes de Teresina têm a oportunidade de escolher entre as ofertas de cursos nas escolas disponíveis em Teresina, como mostra a Tabela 5.1.

Tabela 5.1 - Quantidade de EFAS localizadas no município de Teresina, em relação aos cursos ofertados e os locais abrangidos.

EFAs	Cursos Ofertados	Locais Abrangidos	Quantidade de alunos	
			2019	2020
EFTUR	Hotelaria Técnico em Gastronomia	Teresina, União, Miguel Alves, diversos bairros de Teresina, zona rural de Teresina e estados adjacentes.	117	121
EFA – Baixão do Carlos	Técnico em Zootecnia (sede) No anexo: Suporte e Manutenção em informática Manutenção automotiva Cuidado de idosos	Miguel Alves, União, Baixão do Carlos, zona rural de Teresina, estados adjacentes e bairros de Teresina no anexo.	164 incluin do anexo s	290 (total anexo) e 65 EFABC
EFA do Soinho	Técnico em Agropecuária	Povoado Soinho e bairros de Teresina, zona rural de Teresina e estado. adjacentes.	85	74

Fonte: Dados da pesquisa / jul. 2020

Como aponta a Tabela 1, no município de Teresina existem 3 EFAs com a oferta de diferentes cursos e com matrículas efetivadas. A clientela atendida nessas

instituições é oriunda de vários povoados, municípios e até estados vizinhos, contemplando um público que almeja iniciar ou dar continuidade nos estudos através dessa modalidade. Também vale ressaltar que a quantidade de alunos que iniciam o curso é bem superior ao número de alunos que concluem o curso. Na EFABC, por exemplo, a turma atual do terceiro ano iniciou com 25 alunos e logo no primeiro ano do curso ocorreram desistências, permanecendo apenas 13 alunos até a conclusão do curso.

Segundo informações fornecidas pela coordenação e direção da escola, em conversa informal, são vários os fatores que ocasionam essa desistência, dentre esses fatores são destacados o deslocamento, o curso que não se tornou adequado à realidade, aulas pouco atrativas, rotatividade dos professores/monitores e gestão da escola. Silva (2019) enfatiza que os alunos do campo enfrentam problemas com o transporte, que apresenta condições inadequadas, o que desestimula e se torna um dos fatores que ocasiona a desistência desses alunos.

As aulas poucas atrativas também são apontadas como fator de evasão escolar do aluno, como mostrados nos estudo de Diniz e Quaresma (2017), que consideram que, para combater o processo de evasão, são necessárias medidas urgentes que envolvem o currículo, o ensino, a infraestrutura da escola, momentos de socialização, aulas mais “diversificadas e atrativas” e, também, que proporcionem a interligação dos conteúdos entre a escola e realidade dos alunos.

A rotatividade dos professores/monitores e gestão da escola também foram evidenciados como sendo fator de insatisfação entre os alunos. Brancaloni e Pinto (2010) relatam que a rotatividade é uma das dificuldades encontradas no meio escolar e que dificulta a realização de projetos em desenvolvimento, pois a maioria desses profissionais é contratada e passa pouco tempo na escola. Esses apontamentos revelam fatores preocupantes dentro dos sistemas educacionais e, principalmente, na Educação do Campo, que devem ser priorizados e solucionados, caso contrário, às escolas se tornarão espaço que não despertarão interesses, podendo ter como consequência o fechamento dessas escolas.

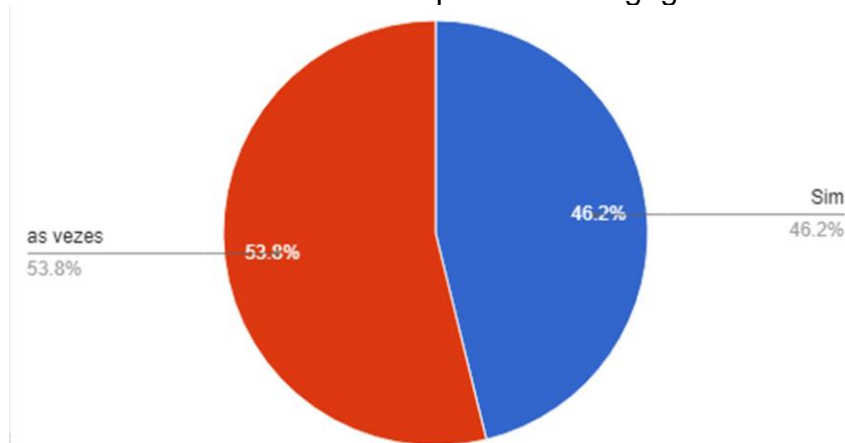
5.2 Aplicação do Currículo na Educação do Campo

A discussão sobre o currículo se torna de extrema importância, principalmente no que se refere à identificação de um currículo adequado para as comunidades

rurais do campo, que, diante das dificuldades encontradas, e devido às inúmeras adversidades, torna-se difícil atender a uma diversidade de povos que almejam ora uma adequação as condições do campo, ora a oportunidade de saída do campo. Antunes *et al.* (2011) argumentam que a sociedade está em constante movimento, então é preciso que o currículo esteja ligado a essas mudanças e que dê conta dos propósitos almejados para sua construção.

Em relação à aplicação dos conteúdos em sala de aula, ou seja, à forma de abordagem dos conteúdos (Figura 5.1), 46,2% disseram que há adequação dos conteúdos aplicados com o conhecimento do aluno; e; 53,8% disseram que nem sempre ocorre essa adequação dos conteúdos ao conhecimento que eles já possuem.

Figura 5.1 – Frequência relativa das respostas dos alunos referente à aplicação do currículo em uma escola do campo com Pedagogia da Alternância.



Fonte: Dados da pesquisa / jul. 2020

Os dados apontam que nem sempre a aplicação dos conteúdos atende às reais necessidades de aprendizagem dos alunos, fazendo com que eles deixem de perceber a importância do conteúdo e a relação destes com sua vivência na comunidade. A não interação dos conteúdos didáticos à realidade dos alunos faz com eles não reconheçam seu espaço como um local rico de conhecimento, um espaço produtivo e que deve ser valorizado no ambiente escolar. Para Caldart (2004), a proposta da escola deve estar voltada para uma educação do e no campo, ou seja, deve partir da realidade dos alunos e que esses jovens do campo têm o direito de estudar no seu local de sobrevivência.

A metodologia para aplicação desses conteúdos deve ser diversificada e utilizar diferentes espaços de aprendizagem, seja da escola, do entorno ou da

própria comunidade, pois o espaço se apresenta como ferramenta de estímulo e de encontro com a vida, favorece aos alunos a aprendizagem por observação, investigação, (re)descoberta e (re)formulação de conceitos nas diferentes áreas do conhecimento e, principalmente, nas Ciências da Natureza (OLIVEIRA; FRASSON, 2015).

Com relação à aplicabilidade dos conteúdos de Biologia (currículo) envolvendo a vivência da fauna, flora e recursos hídricos da região, mais da metade (53,8%) dos alunos responderam que esses recursos, na maioria das vezes, não são levados em consideração no estudo que realizam, principalmente, sobre a vegetação típica da região, plantas que se destacam em determinadas comunidades e que podem ser utilizadas na apresentação e estudo de um conteúdo para despertar interesse dos alunos em aprender, pois faz parte da sua realidade. Segundo Oliveira e Frasson (2015), o ensino contextualizado favorece o estabelecimento de relações com as várias situações do dia a dia das comunidades de inserção dos educandos bem como de sua maneira de agir. Para Gluitz (2013), a compreensão dos fundamentos teórico-metodológicos orientadores do ensino de Biologia na Educação do Campo deve priorizar a “[...] realidade do aluno através de contextualização, problematizações, temas geradores e projetos interdisciplinares quais estabelecem relações dos conteúdos com as práticas desenvolvidas em casa e no trabalho do aluno”. É nesse contexto que se concretiza na escola do campo a aprendizagem significativa, a partir da qual o aluno vivencia os conteúdos na prática e consegue estabelecer relações entre o que já sabia e o novo conhecimento, propor novas ideias e/ou elaborar ou resignificar conceitos.

Rotta e Onofre (2010) ressaltam que a Educação do Campo vem sofrendo com a globalização e é afetada por vários fatores “intrínsecos e extrínsecos” que interferem na aplicação do currículo e, conseqüentemente, determinam o fracasso na execução de projetos nas escolas camponesas. Para os autores, a estrutura da escola, o deslocamento, o grau de interação da família na escola, o grau de qualificação dos professores/monitores também são fatores que podem contribuir para o sucesso ou não da efetivação do currículo e da concretização das aprendizagens dos alunos.

Outro ponto levantado entre os alunos se refere às formas de produção das comunidades e sua relação com o contexto escolar. A maioria (76,9%) deles responderam que são levadas em consideração no ensino e aprendizagem

operacionalizados e 23,1% disseram que às vezes são levadas em consideração (Tabela 5.2). Os alunos afirmaram que, em suas propriedades, existe criação de pequenos animais (como galinha e porco) e cultivo de hortaliças, milho, feijão, abóbora, entre outros, mas que essas produções, na maioria das vezes, são direcionadas para o consumo familiar. Porém, a maioria também revelou que não há uma produção em sua região que seja destaque e apenas 7,7% especificaram a produção de peixes. Esse fato revela a falta de estímulo dos alunos em entender, reconhecer sua realidade e as riquezas presentes em suas comunidades. Para Conceição (2020), a promoção da identidade é necessária no processo educacional, pois o reconhecimento do território é necessário para revelar o patrimônio cultural e valorizá-lo enquanto parte da construção histórica, proporcionando assim de forma contínua o resgate das tradições locais.

Tabela 5.2 – Frequência relativa das respostas dos alunos referente à relevância dos recursos hídricos, da fauna, da flora e das formas de produção da comunidade como conteúdos de aprendizagem dos alunos em uma escola do campo com Pedagogia da Alternância.

RECURSOS	% / RESPOSTA DOS ALUNOS		
	Sim	Não	Às vezes
Recursos hídricos	92,3	-	7,7
Fauna e Flora	-	84,6	15,4
Formas de Produção	76,9	-	23,1

Fonte: Dados da pesquisa / jul. 2020

Silva e Lopes (2019) defendem a possibilidade da contextualização envolvendo esses aspectos presentes nas comunidades, pois, quando se tem conhecimento do local de vivência dos alunos, os conteúdos são mais bem direcionados. Esses conteúdos identitários poderão sugerir temas a serem estudados integrados e inter-relacionados com as disciplinas de Ciências da Natureza como Física, Química e Biologia, como a caça e pesca indiscriminadas, o desmatamento, cuidados com rios, lagos, tratamento do lixo, uso adequado do solo, fauna e flora típicos da região, fontes renováveis de energia etc.

Na EFABC as Ciências da Natureza são integradas a outras disciplinas técnicas ligadas à Zootecnia, como demonstra a grade curricular do curso; essas disciplinas se aproximam do ensino de Biologia e podem proporcionar formas

diferenciadas de aplicação/vivência dos conteúdos, integrando conhecimentos como, por exemplo, a criação e manejo de animais (pecuária), a qual o curso se destina.

A maioria dos cursos ofertados nas EFAS é direcionada a atender as comunidades rurais, mas a aplicação do conteúdo (a operacionalização do processo ensino e aprendizagem) em sala às vezes segue padrões tradicionais de ensino, ocasionando desinteresse aos alunos e a evasão nessas escolas. Situação que precisa ser repensada, segundo Oliveira e Frasson (2015), pois, embora tenha alcançado avanços, a Educação do Campo ainda mantém um ensino bem inferior quando comparado com os das escolas das áreas urbanas. Imaginar a educação com uma concepção de campo significa entender que os processos sociais estão diretamente ligados aos movimentos sociais e isso contribui para aumentar as questões da agenda de luta no campo desses movimentos (ROTTA; ONOFRE, 2010).

Para Fernandes (2019), é importante entender a Educação do Campo como uma modalidade de educação escolar muito importante por sua ação inclusiva que pode transformar o processo de escolarização em um espaço de emancipação da população camponesa brasileira, respeitando a diversidade, os valores e a identidade de um mundo que representa 15% de nossa população. Ao questionar aos alunos: Após as observações feitas em suas comunidades, que estratégias de ensino poderiam ser aplicadas para melhor vivenciar o currículo na escola? Os alunos apontaram principalmente a ocorrência de palestras envolvendo a comunidade e palestras para os alunos com conteúdo de interesse, mais aulas práticas e visitas à comunidade (Figura 5.2).

Nesse contexto, percebeu-se a necessidade do uso de alternativas metodológicas atrativas para melhorar o aprendizado do aluno, como foi discutido por Gluitz (2013, p. 9), que afirma que “[...] é possível buscar alternativas para melhorar o ensino e a compreensão dos alunos em relação ao conteúdo, vinculando o ensino da ciência na educação do campo”.

Figura 5.2 – Formas alternativas de aprendizagem sugeridas pelos alunos para melhorar o ensino de uma escola do campo com Pedagogia da Alternância.



Fonte: Dados da Pesquisa / jul. 2020

Os resultados também apontaram a importância da contextualização dos conteúdos através da integração de aspectos presentes nas comunidades dos discentes. Contemplar no currículo as particularidades socioculturais das pessoas envolvidas no processo de aprendizagem, difundindo uma visão do campo como espaço de vida, produção, cultura e lazer, é o que deve ser otimizado nos conteúdos da Educação do Campo, como tão bem apontaram os estudos de Feng e Ferrante (2008).

Outro fato importante a analisar é o depoimento de alunos sobre a necessidade de envolvimento e presença da comunidade na escola, evidenciando um ponto crítico no processo educacional, que é a interação escola, família/comunidade, que deve ser mais intensa, pois, na maioria das vezes, o contato com a escola se dá apenas nas reuniões ou em eventos festivos. Assim, percebe-se que a família é reconhecida pelo aluno como instituição intimamente ligada ao seu desenvolvimento escolar. Essa percepção é corroborada nas pesquisas de Oliveira e Marinho-Araújo (2007).

Rotta e Onofre (2010) apontaram, em pesquisas realizadas, que 100% dos professores concordam ser fundamental a operacionalização de aulas direcionadas aos interesses de quem “vive” no campo, com cursos e palestras motivadoras, que podem transmitir ao jovem o valor do seu espaço e o quanto pode ser produtivo para ele. Leal e Borges (2014) mostram que a palestra é uma estratégia de ensino que pode motivar os alunos na escolha de suas profissões. Nas palestras, podem ser trabalhados temas geradores para o desenvolvimento de projetos ou temas que

estimulem os alunos em estudos de casos dentro do ambiente escolar ou na própria comunidade, pois através delas o aluno tem uma percepção geral dos temas trabalhados, podendo refletir sobre estes e até propor formas de aprendizagem investigativa para a solução de problemas emergentes em suas comunidades.

Um ponto importante a ser destacado nas escolas rurais é que os alunos, em suas comunidades, sobrevivem da agricultura familiar, que produz, na maioria das vezes, apenas para o próprio consumo da família, sem o conhecimento de técnicas e visão de mercado que os conduzam à produção e ao desenvolvimento local e, conseqüentemente, à melhoria das condições de vida da população, principalmente a se considerar que o jovem que vive no campo necessita trabalhar, ficando assim a realidade ainda mais grave (PEREIRA; MARCOCCIA, 2019).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), mostram que no campo há um pouco mais de 8 milhões de jovens entre 15 e 29 anos. Também, evidenciaram Pereira e Marcoccia (2019, p. 4), em estudos sobre a juventude rural brasileira, que os trabalhadores com idade entre 15 e 29 anos constituíam 32% do total dos trabalhadores em atividades rurais em 2007, “sendo o maior grupo entre os que têm 18 e 24 anos com 48,6%. Por sua vez, 35% dos jovens do campo não exercem trabalho agrícola, o que aponta para o processo de migração”.

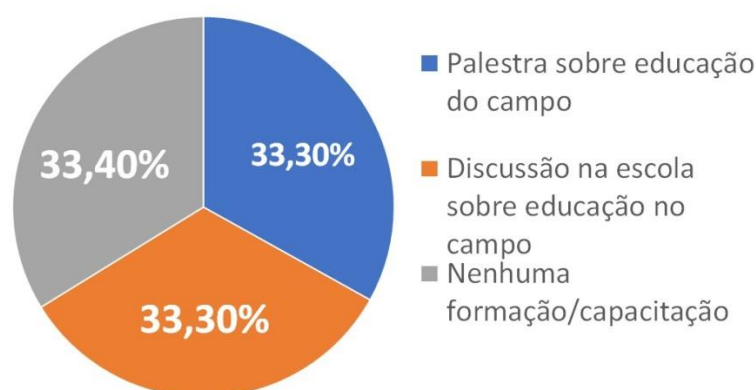
No caso das EFAS, a organização do tempo na comunidade deve ser complementada com a visita dos professores/monitores, que não é tão efetiva, devido à precariedade de transporte e de acesso as localidades. Para Oliveira (2014), a visita às famílias é um dos instrumentos pedagógicos que possibilita o contato e o conhecimento da realidade dos estudantes, e, para o autor, essas visitas devem ser realizadas pelos professores/monitores. Os depoimentos dos professores/monitores investigados ressaltam essa realidade, ao afirmar que existem desafios para a concretização dessa etapa, principalmente no que diz respeito ao custo com transporte e ao tempo do qual eles dispõem, e que, para amenizar essa situação, a escola fez parcerias com associações, porém não suprem todas as visitas que seriam necessárias.

5.3 Formação dos Monitores/Professores e Aplicação do Currículo de Ciências da Natureza

A formação de professores para atuarem na Educação do Campo é bastante frágil, deixando brechas na efetivação das propostas. Para Oliveira (2016), a formação de professores tem orientação tecnicista e produtivista, sendo os conhecimentos direcionados para a vida prática, atendendo as competições do mundo do trabalho, sem que haja conteúdos relevantes para os povos do campo.

No tocante ao conhecimento da Pedagogia da Alternância, como se expôs na Figura 5.3, os achados foram: 33,3% dos professores tomaram conhecimento desta metodologia através de palestras sobre Educação do Campo; outros 33,3% têm conhecimento através de discussão na escola; e, os outros 33,4% não apresentam nenhum conhecimento sobre formação específica em Pedagogia da Alternância.

Figura 5.3 – Frequência relativa das respostas sobre a formação específica dos monitores entrevistados em uma escola do campo com Pedagogia da Alternância



Fonte: Dados da Pesquisa / jul. 2020

Esse fato ocorre na maioria das escolas que praticam a Pedagogia da Alternância: os professores/monitores não apresentam formação direcionada para essa metodologia. No caso da EFABC, os professores apresentam formação específica para as disciplinas da área das Ciências da Natureza, mas esses mesmos professores lecionam outras disciplinas não relacionadas à sua formação, complementando ainda a carga horária em outras escolas, compondo assim a realidade do ensino em diversas escolas do campo no Brasil, onde a falta de conhecimento específico dificulta o desenvolvimento de metodologias em sala de aula (CERQUEIRA; SANTOS, 2011; GLUIZT, 2013).

A proposta curricular da EFABC está voltada para atender a formação técnica em Zootecnia da população do povoado Baixão do Carlos e de povoados vizinhos e até de municípios vizinhos, como Miguel Alves, de onde vem a maioria dos alunos. Em Relatório de 2019 (EFABC, 2019), elaborado pela equipe pedagógica, a escola apresenta os seguintes objetivos:

- Realizar experiências satisfatórias na utilização da terra, visando à fixação do homem do campo e despertando-o para o valor da agricultura e pecuária.
- Qualificar os agricultores, capacitando-os, através do associativismo e cooperativismo, para viver numa sociedade rural mais humana e fraterna;
- Caminhar com segurança em direção à reforma agrária, a fim de garantir o seu êxito, criando meios de fixação do homem na zona rural;
- Qualificar o jovem para prestar serviços de promoção humana na sua própria comunidade;
- Ser ponto provedor de desenvolvimento das comunidades envolvidas, fomentando a participação das famílias no processo educativo.

A escola apresenta uma proposta integradora envolvendo todas as disciplinas e as formas de produção. De acordo com os professores/monitores, quanto ao currículo aplicado na escola, todos afirmaram que atende às necessidades dos alunos em suas localidades e que há o reconhecimento de que a comunidade, com todos seus aspectos e as formas de produção, é um espaço de aprendizagem. Para Piatti (2014), os espaços de aprendizagem na Educação do Campo devem envolver a própria comunidade na qual o aluno está inserido, sua cultura e espaço de trabalho, que são aspectos que envolvem a sua própria existência.

Percebe-se, portanto, que a escola possui uma proposta integradora, e que há a compreensão da importância da vivência desses espaços com os conteúdos e como estratégias de ensino aprendizagem, no que se refere às Ciências da Natureza, pois 66,7% dos professores/monitores confirmaram que é bem integrado. Entretanto, 33,3% divergiram ao dizer que “É pouco integrado, já que poucas disciplinas se interligam”, resposta essa que pode evidenciar a falta de diálogo entre os monitores. É necessário que aconteça esse diálogo entre os professores, pois a área de Ciências da Natureza é constituída pelas disciplinas de Física, Química e Biologia, que apresentam conteúdos interligados e, portanto, devem ser trabalhados

em conjunto, evitando a fragmentação do currículo. Além disso, vários fenômenos são explicados por essas ciências, concretizando integração e interdisciplinaridade entre eles e fundamentais para seu ensino. O trabalho interdisciplinar se mostra como ponto chave para a formação de jovens motivados e interessados em ampliar seus conhecimentos (AUGUSTO; CALDEIRA, 2006).

Ao questionar os professores/monitores sobre o papel da escola, eles responderam que “É um lugar que está sendo fundamental para que eles compreendam o mundo em que vivem e se desenvolvam como cidadãos críticos, pensantes e atuantes” (Monitor – MD/Todos).

A escola, como espaço formal de educação, tem papel fundamental na formação dos jovens, operando como elo entre os saberes construídos e em (re)construção. A fala dos professores/monitores revela o quanto é compreendido o papel social da escola nessa função. Essa perspectiva corrobora com o entendimento de Silva e Ferreira (2014), que consideram a escola um espaço social de extrema importância, pois, além da função de formação intelectual e moral, ainda propõe a inserção dos alunos na sociedade. Portanto, inserir esses jovens na sociedade com um grau de formação elevado, com competência e capacidade de agir e transformar seu ambiente em um espaço de convívio saudável e de envolvimento de diferentes aspectos de sua sobrevivência, exige a vivência de também um currículo construído para esse fim. Arroyo (2008) afirma que várias propostas político-pedagógicas buscam integração de recentes dimensões do direito à educação, à cultura e ao desenvolvimento, em geral, dos jovens, e, com isso, ofertando educação significativa e justa aos educandos.

Além de ser um lugar que está sendo fundamental para que eles compreendam o mundo em que vivem e se desenvolvam como cidadãos críticos, pensantes e atuantes... A escola também prepara para disputar vaga no ensino superior (Monitor – MB).

Percebeu-se, pelas respostas dos professores/monitores, que o currículo da escola visa à preparação para ingressar na educação superior e/ou partir para o trabalho em empresas, pois a educação contextualizada no campo também deve promover possibilidades ao aluno de, além de atuar no campo, também ir para uma faculdade em busca de novas técnicas que possam ser aplicadas no campo. Assim, o papel da escola do campo está intimamente relacionado à vivência contextualizada dos conhecimentos, visando formar um cidadão que possa atuar criticamente em

seu espaço de vivência e buscar soluções aos problemas do presente e do futuro de seu entorno.

Também foi constatado, durante as observações, que o currículo da escola ainda se encontra interligado ao currículo da zona urbana, pois os professores/monitores utilizam os mesmos livros didáticos adotados nessas escolas e as aulas, na maioria das vezes, é de forma tradicional.

Ao se indagar sobre o papel fundamental de uma escola do campo, os professores/monitores destacaram pontos como:

- 1- “Proporcionar aos jovens do campo a possibilidade de fazer parte do sistema preservando sua identidade do campo”.
- 2- “Preparar os alunos para que vivam como cidadãos críticos e pensantes atuantes no meio rural gerindo o próprio negócio”.
- 3- “Que eles aprendam e coloquem em pratica os conhecimentos adquiridos em aula na sua localidade”.

Os professores/monitores compreendem o real papel de uma escola do campo, pois essas escolas devem se adequar às necessidades e à realidade dos alunos, pois, com isso, ela cumprirá seu papel educativo de formar cidadãos críticos e atuantes no meio onde vivem. Essa proposta de formação deve estar interligada a vários agentes do processo educacional, dentre eles: escola, família e comunidade. Para Pacheco e Piovesan (2014), na formação da população do campo, é preciso uma atenção especial na elaboração de uma proposta que contemple as necessidades e interesses dos estudantes e que os tornem agentes do processo de construção dessa proposta.

Em se tratando dos modelos educacionais para a Educação do Campo com possibilidades de maior integração entre os agentes do processo, Silva (2019) aponta que a Pedagogia da Alternância estabelece dois espaços de formação, tempo escola (no espaço instituição) e tempo comunidade (tempo de vivência na propriedade), portanto reúne fatores primordiais na formação dos alunos. Para isso, a escola deve ser construída em conjunto com toda comunidade escolar, envolvendo principalmente a família do estudante, e voltada para as peculiaridades da região.

Ao perguntar aos professores/monitores o que se pode ser feito para melhorar o ensino na escola, eles destacaram pontos como:

Aprimoramento dos laboratórios técnicos presentes na escola, formação e valorização dos profissionais.

Um maior amparo financeiro.

Mais recursos para investir em módulos produtivos.

Como se constatou, os professores/monitores reconhecem a necessidade de mais investimentos por parte dos governantes. Nas observações realizadas na escola, percebeu-se a falta de manutenção no laboratório de informática e em outros espaços de aprendizagem, como equipamentos de proteção individual (EPI) para as aulas nas disciplinas técnicas, sendo esses pontos que também contribuem para a não efetivação de aulas diferenciadas, desestimulando professores/monitores e alunos. Pinheiro (2007) aponta que a Educação do Campo tem se tornado espaço abandonado pelas políticas públicas, percebendo, nesse contexto, a falta de acesso adequado às localidades devido às condições das estradas, atendimento à saúde, tecnologias e a falta de oportunidade de acesso à educação de qualidade em todas as instâncias, além da falta de qualificação e valorização dos profissionais, que ganham salários bem inferiores à dos professores das escolas localizadas na zona urbana. Carvalho (2011) também afirma, em seu trabalho, que, associada a diversos percalços que envolvem a Educação do Campo, está à precária formação dos professores e a desvalorização desses profissionais com contratos temporários e com baixa remuneração. Essa situação acaba por ocasionar a falta de interesse desses profissionais em permanecer trabalhando nesta modalidade de ensino.

Faz-se necessário ressaltar que a escola que serviu de campo de investigação para esta pesquisa possui infraestrutura e boas adequações dos espaços para o atendimento aos alunos, conta com uma gestão comprometida e atuante e uma equipe de professores/monitores compromissados com suas obrigações, que buscam melhorias para a escola e, por conseguinte, para os alunos.

Outro ponto destacado como melhoria para a Educação do Campo se referiu à formação e qualificação dos professores/monitores. Na EFABC, apesar de esses professores possuírem formação de nível superior, essa formação não é uma formação em Ciências da Natureza ou Educação do Campo ligada à Pedagogia da Alternância e, além disso, como já mencionado, lecionam outras disciplinas da área técnica, trazendo sobrecarga e atuação não compatível com a formação, o que dificulta o planejamento e a aplicação de forma efetiva do currículo dessas ciências, principalmente da Biologia, situação também apontada em estudo realizado por Gluitz (2013).

Para Queiroz (2011), as escolas, depois de construídas e entendidas como escolas do campo, não se restringirão apenas a um espaço físico, mas também a um espaço dinâmico de propagação e reflexão da aprendizagem local, por excelência de transformação de pessoas socio-históricas. Cabe ao professor atuar comprometido e oportunizando transformações capazes de promover a formação de nossa juventude, numa perspectiva crítica e emancipatória e utilizando-se de ferramentas/meios que facilitem o aprendizado dos alunos (MOLINA; HAGE, 2015).

5.4 Vivência Significativa do Currículo de Biologia / Formas de Produção e Aspectos Culturais das Comunidades

Os conteúdos destinados ao ensino das populações no campo devem envolver a compreensão da realidade desses povos, e serem construídos através do diálogo com respeito às diversidades, à cultura e a todos os aspectos que envolvem essa realidade. Assim, esses conteúdos serão significativos para o aprendizado dos alunos que, por conseguinte, serão agentes participativos da construção do seu próprio conhecimento (ALMEIDA; TERÁN, 2019).

O currículo de Ciências da Natureza reúne um conjunto de conhecimentos envolvendo a Física, a Química e a Biologia com conteúdos que se interligam e que podem ser explicados de diferentes maneiras, dentro de diferentes contextos, facilitando um trabalho interdisciplinar, bem contextualizado com a realidade dos alunos (AUGUSTO; CALDEIRA, 2006). Os conteúdos de Biologia, se forem contextualizados, ou seja, de forma que apresente uma ligação com o conhecimento que o aluno já possui, envolvendo aspectos da sua vivência e proporcionando reconhecimento desses conteúdos pelos alunos, deixará a aprendizagem mais fácil e prazerosa (DURÉ *et al.*, 2018).

Para a Educação do Campo, é necessário o diálogo constante com os alunos, a comunidade e a escola, que devem, juntos, definir conteúdos e temas que favoreçam o reconhecimento e valorização de sua comunidade. Os conteúdos de Biologia mais atrativos para esses povos estão relacionados aos que envolvem a natureza, questões ambientais e de saúde. Esses conteúdos devem estar interligados também com a forma de produção e cultura das comunidades. A Tabela 5.3 demonstra alguns temas e elementos que foram destacados pelos alunos e

considerados relevantes para o processo ensino e aprendizagem presentes em suas comunidades.

Tabela 5.3 – Reconhecimento pelos alunos dos conteúdos de Biologia, as formas de produção e os aspectos culturais relevantes para uma aprendizagem significativa em suas comunidades.

Conteúdos de Biologia	Citação dos alunos Conteúdos relevantes na comunidade
Fauna	Porcos, galinhas, vacas, bovino, mambira, lobo-guará, jiboia, cobra, onça e tatu, suínos, caprinos, aves, capivaras e araçari-de-bico-branco.
Flora	Alface, cebola, coentro, laranja, manga, acerola, goiaba, jenipapo, brócolis, manga, caju, palmeira, pimentão e cenoura.
Aspectos Ambientais	Lixo, água, queimadas, desmatamento e falta de água.
Recursos Hídricos	Poço tubular, lago, rio, açude, olho d'água e poço.
Formas de Produção	Galinha caipira, plantação de milho, feijão, abóbora, criação de porco, cultivo de caju e arroz.
Cultura da Região	Festejos, artesanato e farinhada.

Fonte: Dados da pesquisa / jul.2020

Percebeu-se que a escolha desses tópicos enfatiza a importância de valorizar o espaço de sobrevivência desses alunos, pois são conhecimentos almeçados por eles, e levar esses conteúdos para o ambiente escolar, a partir de seus anseios e expectativas, é motivá-los ao aprendizado, a um olhar mais próximo aos aspectos presentes em suas comunidades, é instigá-los à investigação e, conseqüentemente, à construção de novos conceitos.

O ensino, através de atividades investigativas, proporciona ao aluno o contato com diferentes materiais para o desenvolvimento das etapas que envolvem participação e interação entre os colegas. Essas atividades investigativas têm uma preocupação com a aprendizagem, focando na apreensão dos conteúdos e na aquisição de novas habilidades próximas do “fazer científico” (TRIVELATO; TONIDANDEL, 2015). As “práticas científicas refletem procedimentos que levam a resolução de problemas, e as ‘práticas epistêmicas’ unem-se a questões meta cognitivas que envolvem a construção de pensamentos e de convicções sobre investigação” (SASSERON, 2018).

A Tabela 5.3 reflete a curiosidade dos alunos em entender mais sobre esses conteúdos, fazer novas descobertas e contribuir com propostas de atividades para facilitar o aprendizado, todo esse contexto enfatiza a Teoria da Aprendizagem significativa, na qual os conhecimentos prévios dos alunos são sua “bagagem

cognitiva” (ALMEIDA; TERÁN, 2019). No entender de Ausubel (1968), o fator isolado mais importante influenciando a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe. O mesmo autor ainda pontua que a aprendizagem de conceitos é mais relevante para o aluno, mas para que isso ocorra é necessário que o novo conhecimento seja apresentado de forma estruturada e que esse “novo” faça parte da estrutura cognitiva já presente no aluno para que haja estímulo à aprendizagem e o aluno aprenda o que lhe traz interesse, enfatizando também que assimilação dos conteúdos traz significados, levando o aluno a, então, compartilhar, discutir e reformular novos conceitos. Na Aprendizagem Significativa, a mente do aluno se abre a novos conhecimentos frente a sua realidade, pois ocorre uma estimulação, culminando no surgimento de novas aprendizagens através de descobertas (PEIXOTO *et al.*, 2015).

Alguns dos conteúdos de estudo citados pelos alunos são referentes ao bioma ao qual estão inseridos. O estudo dos biomas brasileiros, no entender de Aleixo *et al.* (2010), são de crucial importância, visto que eles se constituem em centros de referência de biodiversidade, dado o alto nível de riqueza e endemismo, com reconhecimento mundial. O cerrado, por exemplo, tem chamado a atenção para sua preservação devido ao descaso por parte dos governantes na efetivação das políticas públicas destinadas para esse fim, em meio a isso o que se observa é o crescente desmatamento desse bioma (CASTRO *et al.*, 2010). No estado do Piauí, há a ocorrência de biomas como: Amazônia, Cerrado e Caatinga (LUSTOSA *et al.*, 2007) e, dependendo da atuação do professor, os alunos poderão ser estimulados ao reconhecimento da biodiversidade, incluindo representantes da fauna e flora típicas da região piauiense.

A vegetação nativa, os animais típicos da região ou invasores, os recursos hídricos, como rios, lagos, poços, cacimbas, dentre outros, que podem estar presentes no entorno da escola ou no caminho de casa para a escola, os aspectos ambientais (lixo, água, desmatamento, extinção dos animais), aspectos culturais e as formas de produção são elementos que estão presentes no dia a dia dos educandos do campo. Mesmo a BNCC (BRASIL, 2018) não apresentando nenhuma orientação específica para o ensino aprendizagem na Educação do Campo, vale tomar as suas orientações como referência no tocante à operacionalização de propostas pedagógicas contextualizadas para vivência na Educação Básica, considerando o contexto como estímulo ao reconhecimento e aprendizagem dos

conteúdos pelos alunos na disciplina de Biologia e trabalhados de forma interdisciplinar, buscando sempre o viés investigativo para a construção de novos conhecimentos e proporcionar ao aluno competências para intervir de forma ativa, contribuir para a existência de um ambiente saudável e sustentável em sua comunidade.

Ressalta-se que esse mesmo documento enaltece o ensino contextualizado de Ciências da Natureza como preponderante na (re)significação de conceitos pelos estudantes. Dessa forma, a compreensão da importância da biodiversidade se refaz como mecanismo de promoção de sua manutenção e garantia assim, pressupostos para a continuidade da vida no planeta.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A disciplina de Biologia é trabalhada/estudada de forma tradicional e dificilmente é relacionada à realidade dos alunos, nem a aspectos que envolvem o seu cotidiano. Esses conteúdos, por sua vez, podem contribuir para a efetivação do ensino e aprendizagem significativos, pois a Biologia é um componente curricular cujo objeto de estudo é a vida em suas múltiplas conexões com o mundo, com o contexto de vivência dos povos. Tal disciplina apresenta, para estudos, tópicos de reconhecimento dos espaços naturais e modificados, vivência, convivência, saúde, tecnologia e inovação etc. No entanto, quando esses conteúdos são repassados de forma desconectada da realidade para os alunos no ambiente escolar, esses se tornam sem significado, sendo apenas mais um conteúdo que não imprime ao aprendiz nem pertencimento e muito menos apropriação.

As comunidades do campo têm ligação/interação direta com o meio ambiente, com a fauna típica, flora predominante e as suas tradições, sendo necessário e de extrema relevância serem contemplados na construção e vivência do currículo de Biologia (como de qualquer outra área do conhecimento) da escola do campo. A necessidade de concretização dos aspectos do contexto nas várias etapas de desenvolvimento da proposta pedagógica da escola faz com que esta oportunize um ritual de aprendizagem levando em consideração os conhecimentos prévios e da realidade dos alunos.

Na escola investigada, dentre as dificuldades encontradas, destacaram-se pouca integração entre os conteúdos de Biologia e a realidade vivenciada, falta de recursos materiais, que ocorre na maioria das escolas públicas brasileiras, impossibilitando a vivência de aulas mais específicas nos laboratórios técnicos, mas vale ressaltar que, nesta modalidade de ensino, a realidade local não requer o emprego de tantos recursos materiais, o que mais importa é o cotidiano vivenciado, pois o laboratório é o próprio campo. Também se constatou que, nessa modalidade educacional, ocorre a rotatividade de professores/monitores, coordenadores e gestores dessas escolas, dificultando a implantação de projetos educacionais a médio e longo prazo.

No que diz respeito à formação dos professores para a Educação do Campo, ela ainda é precária e a maioria não possui formação específica e trabalha de acordo com os conhecimentos do livro adotado ou de orientações dos colegas, gestores, de suas experiências anteriores e/ou adquiridas durante a formação acadêmica, e termina aplicando o currículo distante da realidade dos alunos.

Quando presente na formação docente, o conhecimento dessa modalidade ocorre através de palestras e discussões nas escolas. Os docentes reconhecem que é uma modalidade diferenciada e entendem a necessidade da operacionalização de um currículo voltado para a realidade dos jovens, mas todos os professores/monitores entrevistados da área de Ciências da Natureza são contratados e trabalham em outras disciplinas, além serem de pouco valorizados, o que torna difícil suas situações para atuação em sala de aula, como deveriam, nas disciplinas que ministram, principalmente para Biologia, que apresenta uma sobrecarga de nomes difíceis ou que estão distantes da realidade dos estudantes e que, portanto, devem ser contextualizados a partir da vivência dos alunos. A otimização do currículo de Biologia exige essa versatilidade, que o professor busque alternativas mesmo diante das dificuldades, mas que esses não deixem de buscar formas de mostrar as necessidades de uma atenção especial a esses povos, que os valorizem e façam *jus* a seus direitos de uma educação condizente com suas necessidades e vontades.

Esta pesquisa poderá contribuir para uma reflexão dos professores/monitores, coordenadores e gestores em reconhecer que não basta apenas estar escrito nos documentos, é preciso uma efetivação das ações, o que exige uma busca constante de melhorias e de participação de toda comunidade.

Os alunos reconhecem a necessidade do uso de estratégias novas e a intercomunicação com suas comunidades, o que é primordial na Educação do Campo, pois são escolas de movimento contínuo e que visam uma preparação de pessoas atuantes no seu espaço, por isso se enfatizou a necessidade de um olhar sempre atento às escolas, a seu funcionamento e, principalmente, no que diz respeito à elaboração e aplicação do currículo.

7. REFERÊNCIAS

- AIRES, H. Q. P. Pedagogia da alternância: Instrumentos pedagógicos que articulam e possibilitam a construção de saberes. *In*: CONGRESSO INTERINSTITUCIONAL BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO POPULAR E DO CAMPO – CIBEPoC E ENCONTRO GOIANO DA ESCOLA DA TERRA. **Anais [...]**. Catalão, GO: CIBEPoC, 2017, p. 13-25.
- ALEIXO, A.; ALBERNAZ, A. G., C.; VALE, M.; RANGEL, T. Mudanças Climáticas e a Biodiversidade dos Biomas Brasileiros: Passado, Presente e Futuro. **Natureza & Conservação**, [S. l.], dez. 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/273979320_Mudancas_Climaticas_e_a_Biodiversidade_dos_Biomas_Brasileiros_Passado_Presente_e_Futuro. Acesso em: 01 abr. 2020.
- ALMEIDA, D. P.; TERÁN, A. F. Experiência de Ensino Usando a Teoria da Aprendizagem Significativa em Espaços Educativos. **Aprendizagem Significativa em Revista / Meaningful Learning Review**, v. 9, n. 1, p. 48-64, 2019.
- ALVES, G. L. Discursos sobre educação no campo: ou de como a teoria pode colocar um pouco de luz num campo muito obscuro. *In*: ALVES, Gilberto Luiz (org.). **Educação no campo**: recortes no tempo e no espaço. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. Cap. 4, p. 89-158.
- AMORIM, A. F. C.; SOUSA, R. A. D. A Base Nacional Comum Curricular e a educação no/do campo. **Cadernos da Fucamp**, v. 18, n. 32, p. 129-143, 2019.
- ANDRETTA, F. C. Currículo e conhecimento escolar: uma reflexão sobre algumas relações teóricas e práticas. **Revista Perspectiva**, v. 37, n. 140, p. 93-102, 2013.
- ANTONIO, C. A.; LUCINI, M. Ensinar e aprender na educação do campo: processos históricos e pedagógicos em relação. **Caderno Cedes**, v. 27, n. 72: Campinas, SP, 2007.
- ANTUNES, H. S.; CRUZ, D. C.; BATALHA, D. V. Currículo: busca da identidade do campo. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCA. **Anais [...]**. Belo Horizonte: UFSM, 2011.
- ARROYO, M. G. Fracasso/sucesso: um pesadelo que perturba nossos sonhos. **Em aberto**, v. 17, n. 71, 2008.
- ARROYO, M. G. Os movimentos sociais e a construção de outros currículos. **Educar em Revista**, n. 55, p. 47-68, 2015.
- AUGUSTO, T. G. S; CALDEIRA, A. M. A. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de Ciências da Natureza. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 1, p. 139-154, 2016.

AUSUBEL, D. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000.

AUSUBEL, D. P. **Educational psychology**: a cognitive view. New York: Holt, Rinehartand Winston, 1968.

AZEVEDO, A. J. **A formação de técnicos agropecuários em alternância no Estado de São Paulo**: a formação de técnicos agropecuários em alternância no Estado de São Paulo uma proposta educacional inovadora. 109 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 1999.

AZEVEDO, A. J. Sobre a pedagogia da alternância. **Revista Científica Eletrônica de Pedagogia**, Garça, ano 3, n. 6, jul. 2005. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/48eN3R9wYhTxifO_2013-6-28-12-36-11.pdf. Acesso em: 10 abr. 2020.

BARDIN L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BEGNAMI, M. J. F. **Inserção socioprofissional de jovens do campo**: desafios e possibilidades de egressos da Escola Família Agrícola Bontempo. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós Graduação: Conhecimento e Inclusão Social em Educação). – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2010.

BENINCÁ, D. **Educação do campo**: novo paradigma teórico, metodológico e político. 2013. *In*. SEMINÁRIO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DO CAMPO - SIFEDOC, 2. Erechim, RS. **Anais SIFEDOC**. Santa Maria, RS: Universidade de Santa Maria, 2014. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/sifedocregional>. Acesso em: 27 fev. 2020.

BERGAMASCO, W. A. Educação do campo: concepção, fundamentos e desafios. *In*: PARANÁ. **Cadernos PDE**: os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. v.1. Curitiba, 2013. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/>. Acesso em: 10 out. 2018.

BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M do R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 1, p. 165-175, 2007.

BRANCALEONI, A. P. L.; PINTO, J. M. R. A construção do projeto político-pedagógico das escolas do campo do município de Araraquara. **Nuances**: estudos sobre Educação, v. 17, n. 18, p. 160-179, 2010.

BRANCO, E. P.; BRANCO, A. B. G.; IWASSE, L. F. A.; ZANATTA, S. C. BNCC: a quem interessa o ensino de competências e habilidades? **Debates em Educação**, v. 11, n. 25, p.155-171, 2019.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9394** de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Base da Educação Nacional. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/civil_03/leis/L9394/96.htm. Acesso em: 10 out. 2018.

BRASIL. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo**. Brasília, 2002. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/EducCampo01.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 1 de 03 de abril de 2002**. Institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13800-rceb001-02-pdf&category_slug=agosto-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 abr. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação Nacional de Educação. **Resolução nº 2, de 28 de abril de 2008**. Brasília: Câmara de Educação Básica, 2008.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incrá). **Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Prонера)**: manual de operações. Brasília, 2004. Disponível em:
http://www.incra.gov.br/portal/arquivos/projetos_programas/0127102302.pdf. Acesso: 27 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad). **Cadernos SECAD 2: Educação do campo - diferenças mudando paradigmas**. Brasília, DF: SECAD/MEC, 2007.

CALDART, R. S. Educação do campo: notas para uma análise de percurso. **Trabalho, educação e saúde**, v. 7, n. 1, p. 35-64, 2009.

CALDART, R. S. Elementos para construção do projeto político e pedagógico da educação do campo. **Revista Trabalho Necessário**, v. 2, n. 2, p. 1-16, 2004.

CARDOSO, E. C. F.; SHUVARTZ, M.; OLIVEIRA, J. F.; SANTANA, A. N. V. Educação em Ciências e a Educação do Campo: relações possíveis na formação de professores da UFG – Regional Goiás. *In*. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC), 10. Florianópolis, SC - 3 a 6 de julho de 2017. **Anais**, Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2017. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/index.htm>. Acesso em: 27 fev. 2020.

CARVALHO, M. S. **Realidade da educação do campo e os desafios para a formação de professores da educação básica na perspectiva dos movimentos sociais**. 2011. 165 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

CASTRO, A. A. J. F.; ARZABE, C.; CASTRO, N. M. C. F. (org.). **Biodiversidade e ecótonos da região setentrional do Piauí**. Teresina: EDUFPI, 2010.

CERQUEIRA, M. C. de A.; SANTOS, C. R. B. dos. **Caderno da Realidade como instrumento de articulação entre a teoria e a realidade local no contexto da Pedagogia da Alternância**. Iniciação Científica (Graduando em Geografia), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia. Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, 2011.

CHAVES, K. M. S.; FOSCHIERA, A. A. Práticas de Educação do Campo no Brasil: Escola Família Agrícola, Casa Familiar Rural e Escola Itinerante. **PEGADA – A Revista da Geografia do Trabalho**, v. 15, n. 2, 2014. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada>. Acesso em: 02 dez. 2019.

CONCEIÇÃO, F. A. P. Educação, Patrimônio Cultural e Louceiras do Maruanum. **Revista psicologia & saberes**, v. 9, n. 16, p. 90-117, 2020.

DINIZ, C. S.; QUARESMA, A. G. Evasão de jovens do Ensino Médio: causas intraescolares segundo os evadidos de uma escola pública. **Camine: Caminhos da Educação**, Franca, v. 8, n. 2, p. 113-134, jan. 2017. Disponível em: <https://ojs.franca.unesp.br/index.php/caminhos/article/view/1930>. Acesso em: 02 out. 2020.

DOURADO, L. F. Formação de profissionais do magistério da educação básica: novas diretrizes e perspectivas. **Comunicação & educação**, v. 21, n. 1, p. 27-39, 2016.

DURÉ, R. C.; ANDRADE, M. J. D. de; ABÍLIO, F..J. P. Ensino de Biologia e contextualização do conteúdo: Quais temas o aluno de ensino médio relaciona com o seu cotidiano. **Experiências em ensino de ciências**, v. 13, n. 1, p. 259-271, 2018.

ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA - BAIXÃO DO CARLOS (EFABC). **Relatório EFABC 2019**. Teresina, 2019. (Documento da Escola / Impresso).

ESTEVAM, D. O. **Casa Familiar Rural: formação com base na Pedagogia da Alternância**. 182p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2003.

FANCK, C. **Entre a enxada e o lápis: a prática educativa da Casa Familiar Rural de Francisco**. 153 p. Dissertação (Mestrado em Educação / Programa de Pós-Graduação em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: 2007.

FENG, L. Y; FERRANTE, V. L. S. B. Projeto Educação do Campo: Estratégias e Alternativas no Campo Pedagógico. **Retratos de Assentamentos**, ano 11, n. 1, p.

- 195-224. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.25059/2527-2594/retratosdeassentamentos/2008.v.11i1.2>. Acesso em: 03 out. 2020.
- FERNANDES, M. S. Educação do Campo. **Revista Panorâmica Online**, v. 1, 2019.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. SP: Paz e Terra, 1997.
- FREITAS, H. C. Rumos da educação do campo. **Em aberto**, v. 24, n. 85, 2011.
- GADOTTI, M. Educação popular, educação social, educação comunitária: conceitos e práticas diversas, cimentadas por uma causa comum. **Revista Diálogos**, v. 18, n. 2, 2012.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIMONET, J. C. Nascimento e desenvolvimento de um movimento educativo: as Casas Familiares Rurais de Educação e Orientação. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA: ALTERNÂNCIA E DESENVOLVIMENTO. **Anais [...]**. Salvador: UNEFAB, 1999.
- GLUITZ, A. C. **O Ensino da Ciência na Educação do Campo**. Francisco Beltrão: Universidade Federal do Paraná – UFPR. 2013.
- GNOATTO, A. A. **A casa familiar rural e a pedagogia da alternância**.-2000. 130 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Marília. 2000.
- GOIS, R. R. P. Q. R; SANTOS, G. M. M. dos; FELISBERTO, P. O; SILVA, A. M. da. **As tecnologias utilizadas no ensino de biologia aplicadas à educação do campo**. CIET: EnPED, 2018.
- GOOGLE MAPS. **Mapa de Teresina - Pi**. Disponível em: www.google.com. Acesso: 27 fev. 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 27 fev. 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados: Teresina**. 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi/teresina.html>. Acesso em: 27 fev. 2020.
- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: EdUSP, 2004.
- KRASILCHIK, M. Caminhos do ensino de ciências no Brasil. **Em Aberto**, v. 11, n. 55, 2008.

LEAL, E. A.; BORGES, A.V.S. Estratégias e métodos aplicados no ensino da Contabilidade: uma análise dos planos de ensino do Curso de Ciências Contábeis de uma instituição pública brasileira. *In: CONGRESSO ANPCONT*, 8. 2014.

LIMA, E. S. Currículo das escolas do campo: perspectivas de rupturas e inovação. *In: LIMA, E. S.; SILVA, A. M. (org.). Diálogos sobre educação do campo*. 2 ed. Teresina: EDUFPI, v. 1, 2014.

LIMA, E. S; MELO, K. R. A. Os percursos políticos e teórico-metodológicos da educação do campo. *In: LIMA, E. S; MELO, K. R. A (org.). Educação do campo: reflexões políticas e teórico-metodológicas*. 1 ed. Teresina: EDUFPI, 2016. v. 01.

LOURENÇO, C. D. S.; LIMA, M. C.; NARCISO, E. L. P. Formação pedagógica no ensino superior: o que diz a legislação e a literatura em Educação e Administração? *Avaliação*, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 691-717, nov. 2016.

LUSTOSA, G. S.; LEITE, F. H. R.; MARQUES-OLIVEIRA, F. N.; SANTOS, M. P. D. Análise da composição e riqueza de pequenos mamíferos em três fitofisionomias na Fazenda Bonito, município de Castelo do Piauí. *In: CONGRESSO DE ECOLOGIA do BRASIL*, 8. *Anais [...]*. Caxambu, MG, 2007.

LUZ, P. S. da; LIMA, J. F. de; AMORIM, T. V. Aulas práticas para o ensino de biologia: contribuições e limitações no ensino médio. *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 36-54, 2018. DOI: 10.46667/renbio.v11i1.107. Disponível em:<http://sbenbio.journals.com.br/index.php/sbenbio/article/view/107>. Acesso em: 12 nov. 2020.

MAGALHÃES, M. S. **Escola Família Agrícola: uma escola em movimento**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo: Vitória, 2004.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

MARTINS, F. J. Elementos fundamentais da Educação do Campo. **Educere et Educare** (Impresso), v. 8, p. 179-198, 2013.

MOLINA, M. **Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais**: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar. Brasília: MDA, 2014.

MOLINA, M. C.; HAGE, S. M. Política de formação de educadores do campo no contexto da expansão da educação superior. **Revista Educação em questão**, v. 51, n. 37, p. 121-146, 2015.

MOREIRA, M. A. Al afinal, qué es aprendizaje significativo? **Curriculum**: revista de teoría, investigación y práctica educativa. La Laguna, n. 25, p. 29-56, 2012. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/96956>. Aceso em: 20 jul. 2019.

NASCIMENTO, C. G. **A educação camponesa como espaço de resistência e recriação da cultura**: um estudo sobre as concepções e práticas educativas da Escola Família Agrícola de Goiás (EFAGO). Campinas, 2005. 318p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP.

OLIVEIRA, Â. C. N. **A Formação de Professores na Educação do Campo**: uma reflexão a partir do processo formativo na escola núcleo Seráfico Palha do Amaral. Bahia, 2016, 151f Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, UFRB, Brasil.

OLIVEIRA, C. B. E. D.; MARINHO-ARAÚJO, C. M. A relação família-escola: intersecções e desafios. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 99-108, 2010.

OLIVEIRA, J. R. **Conhecimentos e Práticas Agroecológicas nas Escolas Famílias Agrícolas (EFAS)**. 2014. 240f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, 2014.

OLIVEIRA, R. G. O.; FRASSON, A. C. **As aulas de ciências e Biologia na escola do campo**: um relato de experiência - UTFPRA/UTFPR Grupo de Trabalho – Educação do Campo, 2015.

PACHECO, L.; PIOVESAN, J. Educação do campo: desafios e perspectivas para a formação docente. **Revista de Ciências Humanas**, 2014.

PEIXOTO, M. A. N.; TERÁN, A. F.; BARBOSA, I. dos S. Aprendizagem em espaços não formais: didática, aprendizagem e epistemologia. *In*. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC), 10. **Anais** [...]. Águas de Lindóia, SP, 2015.

PELIZZARI, A.; KRIEGL, M. L.; BARON, M. P.; FINCK, N. T. L.; DOROCINSKI, S. I. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, 2001/2002.

PEREIRA, M. F. R.; MARCOCCIA, P. C. P. Subalternização no trabalho e na educação de jovens da agricultura familiar no Primeiro e Segundo Planalto do município da Lapa/Paraná: possibilidades de superação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 24, 2019.

PIATTI, C. B. Pedagogia da alternância: espaços e tempos educativos na apropriação da cultura. **Boletim Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Popular-GEPEP**, Presidente Prudente, v. 3, n. 5, p. 48-64, 2014.

PINHEIRO, M. S. D. A concepção de educação do campo no cenário das políticas públicas da sociedade brasileira. **Cadernos ANPAE**. Rio Grande do Sul-UFRGS, v. 15, n. 05, p. 2019, 2007.

PINI, F. R. de O. Educação popular e os seus diferentes espaços: educação social de rua, prisional, campo. *In*. CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

SOCIAL, July. 2012. Disponível em:

<http://www.proceedings.scielo.br/pdf/cips/n4v1/32.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2020.

QUEIROZ, J. B. P. de. A educação do campo no Brasil e a construção das escolas do campo. **Revista Nera**, v. 14, n. 18, p. 37-46, 2011.

QUEIROZ, J. B. P. de. **O processo de implantação da Escola Família Agrícola (EFA) de Goiás**. Goiás, 1997, 277f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar Brasileira) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, 1997.

RIBEIRO, M. Pedagogia da alternância na educação rural/do campo: projetos em disputa. **Educação e Pesquisa**, v. 34, n. 1, p. 27-45, 2008.

RIBEIRO, M. Contradições na relação trabalho-educação do campo: a pedagogia da alternância. **Trabalho & Educação**, v. 17, n. 2, p. 131-144, 2010.

ROSA, J. S. da; VENDRUSCULO, R. A formação dos educadores na pedagogia da alternância: para uma educação do campo. *In*. SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO DO CAMPO - SIFEDOC, 2. **Educação, memória e resistência popular na formação social da América Latina: Anais SIFEDOC**. Santa Maria, RS: Universidade de Santa Maria, 2014. Disponível em: http://coral.ufsm.br/sifedoc/images/Anais_sifedoc_3912_p.pdf. Acesso em: 27 fev. 2020.

ROTTA, M.; ONOFRE, S. B. Perfil da educação do campo: na escola do São Francisco do Bandeira no Município de Dois Vizinhos - Pr. **Educação**, v. 33, n. 1, p. 75-84, 2010.

SASSERON, L. H. Ensino de ciências por investigação e o desenvolvimento de Práticas: uma mirada para a Base Nacional Comum Curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 18, n. 3, Set/Dez. 2018.

SANTOS, A. L. dos. **Educação do campo: discursos sobre currículo, identidades e culturas**. 2015. 148 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2015.

SANTOS, A. R. de J. Currículo e educação: conceito e questões no contexto educacional. *In*. CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO Da PUCPR (EDUCERE), 8; CONGRESSO IBERO-AMERICANO SOBRE VIOLÊNCIAS NAS ESCOLAS (CIAVE), 3. **Anais [...]**. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC/PR), 2008.

SANTOS, C. C. dos. **A relação família e escola na pedagogia da alternância: um estudo nas casas familiares rurais de Candói e Rio Bonito do Iguaçu**. Paraná, 2013. 104 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2013.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: USP, 2009.

SANTOS, R. B.; BUENO, M. da C. M. Educação do campo, pedagogia da alternância e formação do educador. **Educação & Linguagem**, v. 19, n. 1, p. 189-204, 2016.

SANTOS, E. F. dos; SANTOS, M. F.; S. N., A. G. da.; SANTOS, S. S. C. dos. Ensino Híbrido e as potencialidades do modelo de Rotação por Estações para ensinar e aprender Ciências e Biologia na Educação Básica. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 76129-76147, 2020.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2007.

SILVA, A. F. G. A. **A construção do currículo na perspectiva popular crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas**. São Paulo 2004. Disponível em: http://websmed.portoalegre.rs.gov.br/escolas/quintana/tese_gouvea.pdf. Acesso em: 19 nov. 2018.

SILVA, A. L. dos S.; LOPES, S. G. Ensino de ciências da natureza e educação do campo: Apontamentos didáticos na perspectiva Freireana. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA DE ENSINO EM CIÊNCIAS – CONAPESC, 5. **Anais [...]**. Campina Grande, PB, 2019.

SILVA, C. DA. Formação e letramento no contexto de ensino da Pedagogia da Alternância: alguns apontamentos. **Entre palavras**, Fortaleza, v. 9, n. 2, p. 473-491, maio-ago / 2019.

SILVA, L. G. M. da; FERREIRA, T. J. O papel da escola e suas demandas sociais. **Projeção e docência**, v. 5, n. 2, p. 06-23, 2014.

SOUZA, E. B. L.; SOUZA, E. B. L. **Os movimentos sociais e a educação do/no campo: a ausência de políticas públicas e as condições históricas que fizeram emergir a luta pela educação no MST**. (Apresentação de Trabalho/Simpósio) – Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, 2012.

SOUZA, M. A. Educação do campo: políticas, práticas pedagógicas e produção científica. **Educação & Sociedade**, v. 29, n. 105, p. 1089-1111, 2008.

SOUZA, N. P; REIS, R. M. **Educação do campo prática pedagógica**. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Ensino de Geografia e História) – Instituto de Estudos Avançados e Pós-Graduação, Faculdades Integradas do Vale do Ivaí (Univale), Umuarama, 2009.

TEIXEIRA, E. S.; BERNARTT, M. de L.; TRINDADE, G. A. Estudos sobre Pedagogia da Alternância no Brasil: revisão de literatura e perspectivas para a pesquisa. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 227-242, ago. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151797022008000200002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 07 jul. 2020.

TRIVELATO, S. L. F.; TONIDANDEL, S. M. R. Ensino por investigação: eixos organizadores para sequências de Ensino de Biologia. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 17, n. SPE, p. 97-114, 2015.

VEIGA, I. P. A. Escola, currículo e ensino. *In.* VEIGA, I. P. A.; CARDOSO, M. H. F. (Org.). **Escola Fundamental**: currículo e ensino. Campinas, SP: Papirus, 1995.

8. PRODUTO

8.1 Sequência Didática: aula passeio para orientar os alunos na criação de um acervo dentro da escola para reconhecimento dos espaços de produção, os aspectos ambientais e culturais na comunidade local.

8.1.1 Público-alvo: Estudantes do Ensino Médio

8.1.2 Conteúdo Estruturante: Ecologia

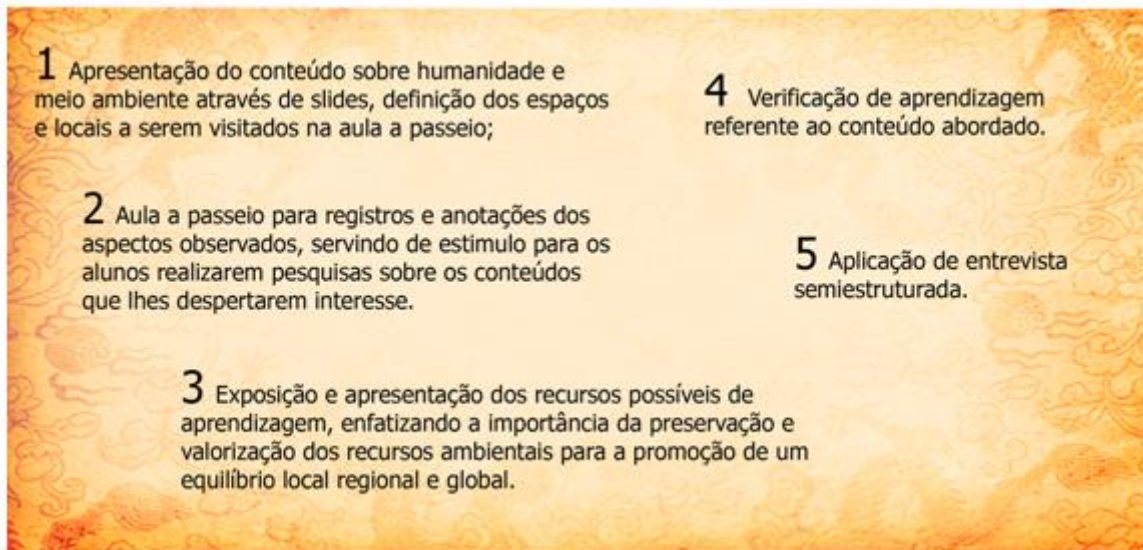
8.1.2.1 Conteúdo Básico: Humanidade e Meio Ambiente

8.1.2.2 Conteúdo Específico: Ambiente, Diversidade e Cultura

8.1.3 Objetivos

- Possibilitar o reconhecimento de forma interdisciplinar dos recursos naturais, dos espaços de produção e da cultura locais como potenciais de aprendizagem dos conteúdos de Ciências da Natureza/Biologia;
- Reconhecer os principais aspectos que identificam a comunidade local;
- Registrar, através de fotos, os espaços visitados e os aspectos que resgatem a memória da comunidade local.
- Orientar os alunos na criação de um acervo dentro da escola com os registros e materiais que caracterizam a comunidade.

8.1.4 Número de aulas estimado: 5 aulas de 50 minutos cada divididas da seguinte forma:



Fonte: compilação do autor

8.1.5 Justificativa

No ensino dos conteúdos de Biologia devem ser propostas estratégias que possibilitem a contextualização e a interação entre teoria e prática, pois os conteúdos, na maioria das vezes, são repassados de forma fragmentada e longe da realidade dos alunos. Para as comunidades do campo, os conteúdos que envolvem meio ambiente, saberes local e diversidades são relevantes e significativos para eles, pois levam em consideração as características locais, o reconhecimento dos potenciais de produção e de subsistência dentro de sua comunidade, emergindo a valorização e a preservação desses recursos. Diante desse contexto, a aula passeio para a orientação e criação de um acervo dentro da escola busca relacionar o currículo de Ciências da Natureza / Biologia na Educação do Campo com os aspectos culturais e ambientais da comunidade local.

8.1.6 Aulas

1ª aula - Apresentação dos conteúdos sobre Humanidade e meio ambiente através de slides, definição dos espaços e locais a serem visitados na aula a passeio.

Iniciar a aula com comentários e discussão sobre a importância da preservação e valorização do ambiente local e a importância de resgatar a memória da comunidade a qual a escola está inserida. Outro ponto: pedir que os alunos citem nomes de vegetais e animais típicos da região. Em seguida, discutir com os alunos a realização da aula passeio, definição dos espaços a serem visitados, além de dar orientações para o comportamento dos alunos durante a aula. Para isso, será usado um guia com instruções. Cabe ao professor mediar às discussões para as definições mais adequadas.

2ª aula – Aula a passeio

Será realizada após a definição dos espaços e aspectos envolvendo o meio ambiente, os espaços de produção, diversidade e a cultura local. Os alunos serão divididos em grupos e serão orientados para as anotações e observações. Ao retornarem à escola caberá, ao (à) professor (a) instigar os alunos a uma pesquisa mais aprofundada sobre os aspectos observados dentro da comunidade para exposição e apresentação.

3ª aula – Exposição e apresentação dos materiais

Nesse momento, será organizado um espaço para a criação de um acervo dentro da escola, com orientação do (a) professor (a) para que os alunos apresentem a toda comunidade escolar. Neste momento, os alunos estarão organizados em grupos definidos na aula a passeio.

Procedimento para a apresentação

- Cada estudante deverá expor a pesquisa realizada sobre os aspectos e ou materiais adquiridos na comunidade. O tempo de apresentação dos alunos e o espaço onde ficará o material serão definidos em conjunto com alunos, professores e equipe de gestão da escola.

Observação: a apresentação dos alunos será utilizada como avaliação de conhecimento e será somada a nota final de cada aluno.

4ª aula – verificação de aprendizagem e aplicação de entrevista semiestruturada

Neste momento o (a) professor (a) avaliará individualmente os estudantes, tendo uma avaliação da sua mediação durante o trabalho, identificação de erros e dificuldades dos alunos, para que, com isso, possam ser feitas novas intervenções, buscando novas formas para melhorar o ensino e aprendizagem dos alunos.

O trabalho poderá contribuir para eventuais publicações, para isso o (a) professor (a) poderá aplicar uma entrevista semiestruturada no final das etapas realizadas.

8.1.7 Referências

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia das células**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2018.

SEDUC - MA: **Cadernos Mais Ideb**. Disponível em: <http://www.educacao.ma.gov.br/files/2015/11/caderno-Biologia-pronto-atualizado-em-19-jul-2017-vers%c3%83o-final.pdf>. Acesso em: 09 jul.2019.

APÊNDICE A*

QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES/MONITORES E ALUNOS

QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES/MONITORES

1. Qual é o seu gênero?

Masculino Feminino

2. Qual é a sua idade:

até 24 anos. De 25 a 29 anos. De 30 a 39 anos.
 De 40 a 49 anos. 50 anos ou mais.

3. Qual a sua formação (Pode marcar mais de um)?

Magistério /Formação de Professores 2º Grau (Normal) .
 Nível Superior/Graduação (Licenciatura) Qual curso? Qual Instituição?
 Nível Superior/Graduação (Bacharelado). Qual curso? Qual Instituição?
 Pós-Graduação lato sensu (Especialização) Qual curso? Qual Instituição?
 Mestrado. Qual curso? Qual Instituição?

4. Caso possua curso superior, há quantos anos você obteve o curso superior?

Há cinco anos ou menos. De 6 a 15 anos.
 De 16 a 25 anos. Há mais de 25 anos.

5. Há quantos anos você é professor (a)?

Há cinco anos ou menos. De 6 a 15 anos.
 De 16 a 25 anos. Há mais de 25 anos.

6. Há quantos anos você trabalha nesta escola?

Há cinco anos ou menos. De 05 a 10 anos. De 10 a 15 anos.
 De 16 a 25 anos. Há mais de 25 anos.

7. Qual a sua situação funcional?

Concursado /Efetivo. Contrato (CLT).
 Outra. _____.

8. Qual o seu regime de trabalho em horas semanais nesta escola?

- 40 horas. 30 horas.
 20 horas. Outro: _____h.

9. Como você identifica o local onde a esta escola está localizada?

- Como uma região urbana Como uma região rural

10. Como você identifica esta escola?

- Uma escola com características rurais
 Uma escola urbana
 Uma escola do campo com a pedagogia da alternância
 Um escola indígena

11. Você teve alguma formação específica sobre a Educação do Campo para atuar nesta escola?

- Curso/capacitação fornecida por instituições reconhecidas
 Curso/capacitação fornecida pela Escola.
 Palestra sobre educação do campo.
 Discussão na escola sobre a educação do campo.
 Nenhuma formação/capacitação.

12. Qual é o seu conhecimento sobre a Educação do Campo?

- Curso/capacitação fornecida por instituições reconhecidas.
 Curso/capacitação fornecida pela Escola.
 Palestra sobre Educação do Campo.
 Discussão na escola sobre a Educação do Campo.
 Nenhum conhecimento.

COM RELAÇÃO AO CURRÍCULO E SUA APLICABILIDADE

13. A escola oferece:

- Ensino Fundamental
 Ensino Médio Regular
 Ensino Médio integrado ao Técnico

14. Se a escola oferece formação Técnica, que curso é ofertado?

15. Nesta escola, você é professor de qual série /disciplina?

16. Em sua opinião o currículo aplicado na escola:

- () atende as necessidades dos alunos em sua comunidade ,local
() não atende as necessidades, pois não há integração entre teoria e prática
() Não condiz com a realidade do aluno

17. Os espaços da comunidade e as formas de produção são reconhecidos como espaços de aprendizagem pelos alunos nas diferentes disciplinas.

- () sim () não

18. Na sua opinião, o ensino de Ciências da Natureza:

- () É bem integrado, havendo clara vinculação entre com as outras áreas do conhecimento..
() É relativamente integrado, já que as disciplinas se vinculam apenas por blocos ou áreas de conhecimento afins.
() É pouco integrado, já que poucas disciplinas se interligam.
() Não apresenta integração alguma entre com as outras áreas.

19. Na sua opinião, qual tem sido o papel desta escola na vida dos alunos?

- () Um lugar que dá uma formação básica, contribuindo para que eles aprendam a escrita, a leitura e os cálculos.
() Um lugar que os prepara para disputar vagas no Ensino Superior.
() Um lugar que está sendo fundamental para que eles compreendam o mundo em que vivem e se desenvolvam como cidadãos críticos, pensantes e atuantes.

21. Em sua opinião, qual é o papel fundamental de uma Escola do Campo?

22. Como você caracteriza os seus alunos nesta escola comparados com os alunos de outra(as) escola(as) que você trabalhe ou tenha trabalhado?

23. Você tem acesso à internet?

- () Sim, em casa. () Sim, somente no trabalho. () Sim, Lan House.
() Sim, outros espaços. Quais? _____ () Sim, em casa e no trabalho.
() Não.

24. Que saberes são importantes para um monitor trabalhar em uma EFA e no campo?

25. Que currículo uma formação inicial e continuada deve priorizar?

26. Em sua opinião o que poderia ser feito para melhorar o ensino desta escola.

QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS

01. Qual sua idade? _____

02. Em qual ano/série você estuda?

03. Há quanto tempo você estuda na escola?

() 1 a 2 anos () 2 a 3 anos () 3 a 4 anos () mais de 4 anos

04. Você já reprovou de ano/série?

() sim () não

05. Quantas vezes?

() 1 vez () 2 vezes () 3 vezes () mais de 3 vezes

06. Você reside onde?

() zona rural () zona urbana

07. Há quanto tempo você reside na zona rural ou urbana?

() 1 a 2 anos () 2 a 3 anos () 3 a 4 anos () mais de 4 anos

08. Qual o grau de escolaridade do seu pai?

() ensino fundamental incompleto () ensino fundamental

() ensino médio () ensino superior

() desconheço

09. Qual o grau de escolaridade de sua mãe?

() ensino fundamental incompleto () ensino fundamental

() ensino médio () ensino superior

() desconheço

10. Quanto à profissão de seu pai, é na área:

() da agricultura/pecuária () da indústria () prestação de serviços

() serviço público () comércio () outros

11. Quanto à profissão da sua mãe, é na área:

- da agricultura/pecuária da indústria prestação de serviços
 serviço público comércio outros

12. Você já sofreu algum preconceito ou discriminação na escola?

- sim não

Se sua resposta à questão acima for sim, diga qual preconceito ou discriminação você sofreu:

13. Você acha que as aulas levam em consideração seus conhecimentos?

- sim não às vezes

14. Os conhecimentos adquiridos em sala levam em consideração os seus conhecimentos aprendidos fora da escola?

- sim não

15. Você consegue utilizar os conhecimentos adquiridos em sala de aula na sua comunidade?

- sim não

16. Os recursos hídricos existentes na comunidade são levados em consideração na aplicação do currículo em sala de aula.

- sim Não às vezes

17. A fauna e a flora predominantes na região são levadas em consideração no momento da aplicação do conteúdo em sala de aula?

- sim Não às vezes

18. As formas de Produção são levadas em consideração no momento de aplicação do currículo em sala de aula?

- sim Não às vezes

19. Na sua comunidade há alguma forma de produção que se destaca das outras comunidades? Qual?

20. Os conteúdos trabalhados nas disciplinas levam em consideração os aspectos visualizados por você em sua comunidade?

sim não às vezes

21. Qual a importância da escola para o seu futuro?

Não possui importância Pouca importância Importante
 Decisiva Não sei

22. Diante da análise feita em sua comunidade, dê uma sugestão para a vivência do currículo em sua localidade.

APÊNDICE B*

B1: Registros da Execução da Pesquisa



Figura 1: Aplicação do questionário para os alunos



Figura 2: Explicações do Projeto e discussão sobre os espaços e elementos de aprendizagem

B2: Registros dos Espaços da Escola



Figura 3: Pátio da escola (Compilação da autora)



Figura 4: Refeitório (compilação da autora)



Figura 5: Dormitório Feminino e Masculino




Figura 6: Espaço de aprendizagem Aprisco (compilação do autor)

ANEXO A*

Parecer CEP

Número do parecer: 3.798.028



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
PIAUI - UESPI

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A VIVÊNCIA SIGNIFICATIVA E CONTEXTUALIZADA DO CURRÍCULO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA/ BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Pesquisador: MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 14603319.2.0000.5209

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.798.028

Apresentação do Projeto:

A pesquisa será realizada na CFR - Casa Familiar Rural localizada na Zona Rural de Timon- MA, no povoado Tamanduá (23 participantes). Será realizada com abordagem qualitativa e quantitativa, a partir da observação dos fatos, seguida de uma pesquisa documental e de campo com registro de fotos dos espaços não formais de aprendizagem nesta comunidade:


passo 1 - utilizar-se-á um instrumento investigativo (entrevista semiestruturada), visando identificar a opinião dos professores e alunos com relação ao currículo e metodologias aplicados da educação do campo e sua vivência na comunidade local;

passo 2 - aula passeio com registro através de fotos dos espaços, recursos naturais, fauna flora e formas de produção na comunidade a qual os alunos estão inseridos e coleta de materiais que retratem a cultura local;


passo 3 - exposição dos materiais produzidos/adquiridos que possam retratar os aspectos biológicos e ambientais e culturais para o reconhecimento por parte dos alunos e dos professores como recursos de aprendizagem significativa e que devem ser protegidos e valorizados pela comunidade;

Endereço: Rua Olavo Bilac, 2335
Bairro: Centro/Sul **CEP:** 64.001-280
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3221-6658 **Fax:** (86)3221-4749 **E-mail:** comiteeeticauespi@hotmail.com

Página 01 de 05



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
PIAUÍ - UESPI



Continuação do Parecer: 3.798.028

passo 4 - organizar em uma sala dentro da escola, o acervo de todos os materiais produzidos/adquiridos durante a aula passeio, que ficará disponível para ser utilizado durante as aulas.

A interpretação dos dados através da Análise do Conteúdo de Bardin e para os dados quantitativos iremos utilizar o teste estatístico Anova.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL:
Relacionar a vivência do currículo da educação do campo através dos aspectos culturais e ambientais da comunidade local.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
Conhecer a opinião dos professores e alunos sobre o currículo e metodologias aplicados nas escolas do campo;
Identificar as dificuldades encontradas pelos professores na vivência do currículo de Biologia dentro da comunidade;
Caracterizar os espaços, recursos, formas de produção e cultura da comunidade local;
Criar um acervo com materiais adquiridos e produzidos na comunidade que possam ser utilizados durante as aulas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:
Os possíveis riscos que poderão ocorrer com a pesquisa incluem cansaço ou aborrecimento e alteração na rotina da escola, porém a pesquisa e as atividades a serem realizadas ocorrerão no período das alternâncias (tempo escola), período de permanência dos alunos na escola, serão em etapas e planejadas com antecedências sem que haja prejuízos aos alunos e a toda comunidade escolar. A pesquisa não oferece nenhum risco físico aparente para os alunos, pois a entrevista será realizada no ambiente escolar e o espaço a ser visitado pelos alunos será o entorno e proximidades da escola. Poderá ocorrer algum constrangimento no aluno no momento da realização de alguma atividade podendo o aluno se sentir inferior a outros colegas em alguma situação. enquadrando-se em dano psicológico. Caso ocorra tal fato, o aluno receberá toda assistência necessária para sanar tal problema e se necessário o aluno será levado ao psicólogo.

Endereço: Rua Olavo Bilac, 2335
Bairro: Centro/Sul **CEP:** 64.001-280
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3221-6658 **Fax:** (86)3221-4749 **E-mail:** comiteeeticauespi@hotmail.com

Página 02 de 05



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAÚÍ - UESPI



Continuação do Parecer: 3.798.028

- foi apresentado endereço e breve descrição do CEP UESPI.
- foram acrescentados locais para rubricas.

4. foi apresentado TCLE para o participante "monitor".
5. foi apresentada a forma de assistência junto aos riscos apontados no protocolo de pesquisa na Plataforma Brasil.
6. Cronograma foi descrito e atualizado na Plataforma Brasil.
7. Orçamento foi apresentado e detalhado na Plataforma Brasil, no projeto de pesquisa e em arquivo separado.

Recomendações:

APROPRIAR-SE da Resolução CNS/MS N°466/12 (que revogou a Res. N°196/96) e seus complementares que regulamenta as Diretrizes Éticas para Pesquisas que Envolvam Seres Humanos.

Ao informar que o participante receberá assistência de um profissional psicólogo junto aos riscos apontados, o pesquisador deverá apresentar declaração deste profissional nos próximos estudos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com a análise, conforme a Resolução CNS/MS N°466/12 e seus complementares, o presente projeto de pesquisa apresenta o parecer APROVADO por apresentar todas as solicitações indicadas na versão anterior.

Considerações Finais a critério do CEP:

APRESENTAR/ENVIAR O RELATÓRIO FINAL APÓS O TÉRMINO DA PESQUISA.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1338635.pdf	20/08/2019 09:03:45		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	20/08/2019 09:02:02	MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	19/08/2019 18:29:44	MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ	Aceito
Outros	questionario2.pdf	19/08/2019	MARIA DE FATIMA	Aceito

Endereço: Rua Olavo Bilac, 2335

Bairro: Centro/Sul

CEP: 64.001-280

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3221-6658

Fax: (86)3221-4749

E-mail: comitedeeticauespi@hotmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
PIAUI - UESPI



Continuação do Parecer: 3.798.028

Outros	questionario2.pdf	18:19:55	GUIMARAES CRUZ	Aceito
Outros	questionario1.pdf	19/08/2019 18:18:04	MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	19/08/2019 18:13:37	MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ	Aceito
Outros	tclepais.pdf	19/08/2019 18:09:45	MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ	Aceito
Outros	tclemonitor.pdf	19/08/2019 18:06:34	MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ	Aceito
Outros	TALE.pdf	19/08/2019 18:00:19	MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodetalhadofatima.pdf	19/08/2019 17:56:58	MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostofatima.pdf	26/05/2019 23:11:14	MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ	Aceito
Outros	autorizacao.pdf	04/05/2019 14:16:04	MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaopesquisadores.pdf	30/04/2019 00:51:33	MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoInstituicao.pdf	30/04/2019 00:48:06	MARIA DE FATIMA GUIMARAES CRUZ	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESINA, 10 de Janeiro de 2020

Luciana Saraiva e Silva

Assinado por:

LUCIANA SARAIVA E SILVA

Coordenador(a)

Prof. Dra. Luciana Saraiva e Silva

Coordenadora do CEP / UESPI

Matrícula: 179554-9

Endereço: Rua Olavo Bilac, 2335

Bairro: Centro/Sul

CEP: 64.001-280

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3221-6658

Fax: (86)3221-4749

E-mail: comitedeeticauespi@hotmail.com

ANEXO B*

B1: Registros de Vivência de Atividade de Aprendizagem



Figura 1: Arquivo da escola: Aula das disciplinas técnicas

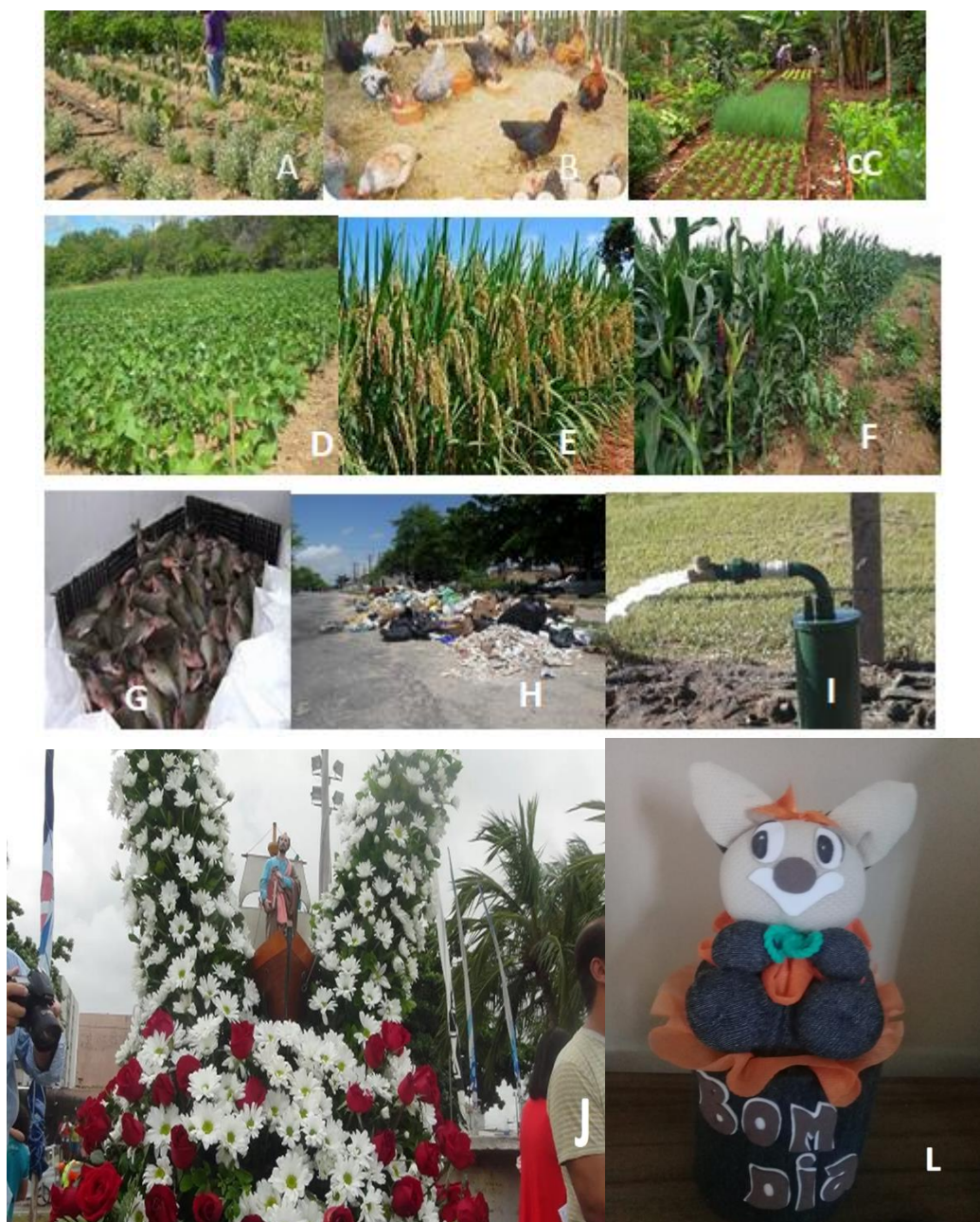
B2: Registros de Espaços da Comunidade

Figura 2: Espaços de produção e componentes citados como elementos de aprendizagem presentes nas comunidades: a) Cultivo de legumes; b) Criação de aves; c) Horta; d) Feijão; e) Arroz ; f) Milho; g) Criação de Peixe; h) Problemas com o lixo; i) Poços; j) Festejos; l) Artesanato.