

THAÍS SOARES DIAS

**O ENSINO DE CIÊNCIAS DO CAMPO: INTERLOCUÇÕES COM
PESQUISAS DA ÁREA PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES**

MARINGÁ – PR

2022

THAIS SOARES DIAS

**O ENSINO DE CIÊNCIAS DO CAMPO: INTERLOCUÇÕES COM PESQUISAS
DA ÁREA PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação para a Ciência e a Matemática.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Orientador: Dr. André Luis de Oliveira

MARINGÁ – PR

2022

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR, Brasil)

D541e

Dias, Thais Soares

O ensino de ciências do campo : interlocuções com pesquisas da área para a formação inicial de professores / Thais Soares Dias. -- Maringá, PR, 2022.
112 f.: il. color., figs., tabs.

Orientador: Prof. Dr. André Luis de Oliveira.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Exatas, Departamento de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, 2022.

1. Formação de professores. 2. Ensino de ciências. 3. Educação do campo. 4. Políticas públicas - Educação. I. Oliveira, André Luis de, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Exatas. Departamento de Ciências. Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática. III. Título.

CDD 23.ed. 507

THAÍS SOARES DIAS

**O ENSINO DE CIÊNCIAS DO CAMPO:
INTERLOCUÇÕES COM PESQUISAS DA ÁREA PARA
A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em *Ensino de Ciências e Matemática*.



Prof. Dr. André Luis de Oliveira
Universidade Estadual de Maringá – UEM



Prof. Dr. Rodrigo de Souza Poletto
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP



Profa. Dra. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira
Universidade Estadual de Maringá – UEM

Maringá, 22 de março de 2022.

Dedico a todos que são silenciados por
políticas negacionistas.

AGRADECIMENTOS

Entre tantos momentos que possibilitaram a minha jornada até aqui, sou grata a todas as pessoas que modelaram a minha leitura do mundo. Entre elas, agradeço:

Minha mãe Ester por sempre me motivar, ao meu irmão Júnior por me ouvir e ao meu querido sobrinho Gustavo.

À graça e minha dádiva chamada Helena.

Aos colegas e amigos, em especial ao Igor e à Cristiane, que integram minha vida desde criança, à Landa amiga de graduação e à Natália que foram um presente da Vida.

Aos professores que contribuíram com ensinamentos e discussões, desde as series iniciais até o presente momento. Em especial ao meu orientador Dr. André Luis de Oliveira, ao Dr. Rodrigo de Souza Poletto e à Dra. Ana Lúcia Moreira que aceitaram compor a banca examinadora do processo de construção do trabalho.

À secretária do PCM, Sandra Grzegorzcyk, por todo empenho e dedicação ao programa, além de me incentivar em diversos momentos.

À CAPES, pela bolsa e apoio institucional.

“...são necessários sujeitos inteligentes, responsáveis e livres, sujeitos-pessoas, professores, alunos e demais agentes educativos, reflexivos em uma escola reflexiva.”
(José Tavares)

O ENSINO DE CIÊNCIAS DO CAMPO: INTERLOCUÇÕES COM PESQUISAS DA ÁREA PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

RESUMO

A Educação do Campo, assim como as outras modalidades de ensino do país, foi construída e reconhecida durante o transcorrer das décadas. Brevemente, é importante salientar as premissas políticas, sociais e culturais que construíram e asseguraram a resistência da Educação do Campo: um espaço educativo envolto de contínuos diálogos e movimentos sociais, idealizado para a formação dos sujeitos do campo, com respeito as suas identidades, valorização da cultura e consciência crítica. Deste modo, para discutir a qualidade do Ensino de Ciências nas escolas do campo, é preciso associar os conteúdos específicos e regionais da modalidade. Nesse sentido, torna-se importante refletir sobre a formação de professores de Ciências que poderão atuar nesses espaços pedagógicos culturais. Assim, a problemática que guiou esta pesquisa qualitativa foi: como o Ensino de Ciências na Educação do Campo tem sido entendido e praticado de acordo com publicações bibliográficas da área? Qual relevância das publicações relacionadas à Educação do Campo para a formação inicial de professores? Na tentativa de responder tais questionamentos e contribuir para a formação de professores, objetivamos, com a pesquisa, identificar as especificidades do Ensino de Ciências na Educação do Campo abordadas em publicações *onlines*. A constituição dos dados da pesquisa visou ao levantamento de artigos científicos, dissertações e teses disponíveis, por meio de buscas no *Google acadêmico* e *SciELO-Brasil*. Os dados da análise, produzida sobre o tema Educação do Campo e suas interlocuções para a formação inicial de professores de Ciências, colaboraram para desencadear o processo de análise qualitativo e analítico conhecido como “estado da arte”. De posse dos dados, a análise realizada teve como base os pressupostos teórico-metodológicos da análise textual discursiva. Ao final da análise, consideramos importante a desconstrução da falácia de poucas produções sobre o tema formação de professores, atrasos nas Políticas Públicas e Ensino de Ciências na Educação do Campo.

Palavras-chave: Formação de professores. Ensino de Ciências. Educação do campo. Alfabetização Científica.

ABSTRACT

Rural Education, as well as the country's teaching modalities, was built and recognized over the decades. Briefly, it is important to highlight as political, social and cultural premises that built and ensured the resistance of Rural Education: an educational space surrounded by dialogues and movements, idealized for the subjects of the social field, with respect for their identities, appreciation of culture and critical awareness. Thus, for the quality of science teaching in rural schools, it is necessary to associate the specific and regional contents of the modality. In this sense, it becomes important to reflect on the training of Sciences teachers who would work in these cultural pedagogical spaces. The problem that guided this qualitative research was: has the Teaching of Field Sciences been understood in Education in this way according to bibliographic publications? What is the relevance of publications related Field education to teacher's training? In an attempt to answer such questions and contribute to the training of teachers, our research aims to identify the specificities of Science Teaching in Campo Education in online publications. Research of available scientific articles, dissertations and surveys, through Google data and science research websites. The initial data of analysis, produced on the subject of Field Education and its interactions for the initial formation of Sciences teachers, contributed to the analysis of teacher analysis as a "state of the art analysis". With the data in hand, the one carried out was based on the theoretical-methodological analysis models of discursive textual analysis. At the end of the analysis, we consider important the delay in the construction of the fallacy of few productions on the subject of teacher training, in Public Policies and Science Teaching in Rural Education.

Keywords: Teacher training. Sciences teaching. Field education. Scientific Literacy.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Categorias para o ingresso nas licenciaturas em educação do campo – LEDOC.....	33
Quadro 02 - Definição dos conceitos utilizados no currículo da Educação do Campo	36
Quadro 03 - Publicações da área de Ensino Seleccionadas	58
Quadro 04 - Apontamentos das pesquisas relacionadas a educação do campo, evidenciando as Categorias encontradas	65
Quadro 05 - Categoria 01 – Formação de professores	66
Quadro 06 - Categoria 02 – Currículo.....	72
Quadro 07 - Categoria 03 – Ensino de Ciências	74
Quadro 08 - Categoria 04 – Políticas Públicas.....	80

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas da Análise Textual Discursiva da Pesquisa.....	48
Figura 2 - Processo de construção da Categoria 01- Formação de Professores	49
Figura 3 - Processo de construção da Categoria 02- Currículo	50
Figura 4 - Processo de construção da Categoria 03 - Ensino de Ciências.....	52
Figura 5 - Processo de construção da Categoria 04- Políticas Públicas.....	53
Figura 6 - Processo de Construção do Metatexto	54
Figura 7 - Trabalhos de educação do campo para o ensino de ciências no período de 2012-2021	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ATD** – Análise Textual Discursiva
- BDTD** – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
- BNCC** – Base Nacional Comum Curricular
- CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CTS** – Ciência, Tecnologia e Sociedade
- CTSA** – Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
- DCEBC** – Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo
- DCEC** – Diretrizes Curriculares da Educação do Campo
- EC** – Ensino de Ciências
- ENPEC** – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
- LDBEN** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- LEDOC** – Licenciaturas em Educação do Campo
- MEC** – Ministério da Educação
- MST** – Movimento Sem Terra
- PCNs** – Parâmetros Curriculares Nacionais
- PIBID** – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
- PNLD Campo** – Programa Nacional do Livro Didático do Campo
- RI FURG** – Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande
- RIED** – Revista iberoamericana de educación
- RIS** – Revista Insignare Scientia
- RP** – Residência pedagógica
- SEED/PR** – Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná
- UFPR** – Universidade Federal do Paraná
- UFS** – Universidade Estadual do Sergipe
- UNB** – Universidade de Brasília
- UNESP** – Universidade Estadual Paulista
- UTFPR** – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1. CAPÍTULO I: A EDUCAÇÃO DO CAMPO E O ENSINO DE CIÊNCIAS	14
1.1. ASPECTOS GERAIS DA EDUCAÇÃO DO CAMPO.....	14
1.2. O ENSINO DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO CURRICULAR E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	20
1.3. O ENSINO DE CIÊNCIAS E A FORMAÇÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO DO CAMPO.....	28
1.4. CURRÍCULOS DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DO CAMPO	33
2. CAPÍTULO II: ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E A EDUCAÇÃO DO CAMPO	36
2.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA	36
2.2. APONTAMENTOS DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO.....	40
3. CAPÍTULO III – PERSCRUTANDO OS CAMINHOS DA PESQUISA .	41
3.1. CONTEXTO DE ENVOLVIMENTO COM A TEMÁTICA.....	41
3.2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA	42
3.3. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	43
3.4. CONSTITUIÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA	45
3.4.1. ANÁLISE DE DADOS	46
3.4.2. PRÉ-ANÁLISE E PRODUÇÃO DOS DADOS	46
3.4.3. CODIFICANDO OS DADOS	47
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	55
4.1. METATEXTO 01: FORMAÇÃO DE PROFESSORES	64
4.2. METATEXTO 02: CURRÍCULO	69
4.3. METATEXTO 03 - O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DO CAMPO ..	72
4.4. METATEXTO 04 - POLÍTICAS PÚBLICAS	78
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
REFERÊNCIAS	84
APÊNDICE I.....	99

“Na medida em que a ciência é sempre um “poder fazer”, um certo domínio da natureza, ela se liga, por tabela, ao poder que o ser humano possui sobre outro...” (FOUREZ, 1991, p. 209).

INTRODUÇÃO

O Brasil tem as atividades realizadas no campo como base de sua economia, mas o olhar para o ensino realizado em tais regiões, ainda hoje, não é tratado como prioridade. Inicialmente, a educação do campo, foi voltada para o saber ler e escrever, na crença de um ensino tecnicista, sem se atentar às necessidades de conservação das relações ecológicas do meio (ALMEIDA; GUZZI, 2016). Aos poucos, porém, as discussões sobre a Educação do Campo no Brasil foram tendo como proposta de ensino, trazer as necessidades do campesinato, priorizando a formação do homem do campo para o campo (CARVALHO, 2014).

Atualmente a modalidade de Educação do Campo fundamenta a relação entre o ser humano e o meio ambiente, tendo como base a concepção antrópica de dominância à natureza como consequência de desastres ambientais, com poucas ou nenhuma associação a outros aspectos, entre eles: o âmbito social, a vulnerabilidade em relação ao processo de desterritorialização, sua cultura e cotidiano (CANDIDO; RÉDUA; KATO, 2019).

Assim, surge na Educação do Campo uma resistência em relação ao modelo de ensino urbano, reafirmando às necessidades de aspectos socioculturais, na tentativa de fortalecer o caráter das lutas de classe. Na maioria dos casos, os professores trabalham esses temas de forma aleatória e descontextualizada, inclusive não seguem as Diretrizes específicas para a modalidade campo. Por essa razão, alguns autores (SANCHES, 2016; CANDIDO; RÉDUA; KATO, 2019; RAMOS; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2019) afirmam que a defasagem da formação docente para atuar nas diversas modalidades de ensino impacta na sua prática e compromete a qualidade do Ensino de Ciências.

Os embates da Educação do Campo na atualidade demandam reconhecimento do seu contexto, com a finalidade de visualizar as tendências para atuar sobre elas, em um viés que envolve contínuos diálogos acompanhados pelos sujeitos, sociedade, movimentos sociais, visando a formação de sujeitos do campo e no campo, com

respeito às suas identidades e valorização da cultura, contribuindo para o desenvolvimento da consciência crítica na sociedade (SANCHES, 2016; RAMOS; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2019).

Nesse contexto, o Ensino de Ciências é de suma importância e, para isso, de acordo com Oliveira, Obara e Rodrigues (2007) a apreensão dos conceitos básicos de ciências e a consciência das possíveis consequências do conhecimento, requerem uma formação docente qualificada e comprometida com o processo educacional. Ou seja, é preciso que o bom professor vá além de um ensino tradicional voltado ao uso exclusivo e limitante do livro didático, possibilitando ao educador a aproximação do ensino com as especificidades locais, escolar e de cada turma.

Na mesma perspectiva, Ramos, Oliveira e Oliveira (2019) ressaltam que o ensino deve contribuir para o domínio de princípios aplicados a situações práticas, de mecanismos de produção e apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos, como também garantir a transmissão e a sistematização dos saberes e da cultura regional e local.

Além disso, a escola é um ambiente com potencial, por isso, é primordial que o Ensino de Ciências esteja em concordância em relação à inclusão de temas relacionados à Ciência e à Tecnologia (CARVALHO, 2014; RAMOS; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2019). Desse modo, a formação de professores deve propiciar domínio de um saber que faça sentido pessoal e social, servindo-lhes de instrumento de tomada de consciência sobre a rotina da sala de aula e, às vezes, sobre o estado de subordinação em que foram postos por serem alunos e professores do campo. Uma alternativa para essa proposta é a alfabetização científica, como dimensão para potencializar uma educação mais comprometida em seguimento de uma limitação ao aplicar os conceitos das salas de aulas no cotidiano dos alunos das cidades e do campo (RAMOS; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2019).

A alfabetização científica oferece correções em ensinamentos distorcidos durante as aulas de ciências, facultando aos alunos a compreensão das manifestações da natureza, em seu cotidiano, superando algumas limitações do Ensino de Ciências (CHASSOT, 2002). A partir disso, existe a necessidade de que os conteúdos das aulas de ciências nas escolas do campo sejam integrados com a vivência desses alunos, visto que a Educação do Campo envolve condições de materialidade diferentes da educação urbana.

Dentre as condições de materialidades, Martins (2008), aponta que os sujeitos do campo detêm ligação direta com a luta pela terra, os movimentos sociais e as organizações de agricultores, proporcionando um laboratório que se insere no processo-cultural educativo.

A Educação do Campo salienta desafios práticos, contudo, por relacionar as atividades práticas escolares com as lutas dos sujeitos, apoiam-se em teorias, distanciando da realidade concreta. A conexão dos ensinamentos do campo com os conceitos curriculares das escolas, explicações, modelos, entendimentos do Ensino de Ciências são importantes para permitir a percepção de estar inserido no ambiente escolar do campo e as experiências que contribuem para o processo de ensino, tornando uma alternativa de resistência contra o apagamento do campesinato (SANCHES, 2016).

Assim, para ampliar a qualidade do Ensino de Ciências nas escolas do campo, é preciso considerar a formação de professores que trabalham com os conhecimentos científicos. De acordo com Sanches (2016), a formação de professores deve ser adequada às novas exigências da sociedade moderna, investimento do Estado e da família, em uma sociedade que valorize a cultura do saber ter, do saber fazer e do saber ser (SANCHES, 2016).

A respeito da busca desse ensino significativo, que possibilite aos alunos a experiência de aplicar os ensinamentos das aulas de ciências na leitura do cotidiano, é importante salientar as mudanças no modo de convivência, de relacionar, de contato social e de higiene provocadas pela pandemia da Covid-19. De forma breve, o vírus Sars-COV-2, conhecido como Covid-19, veste-se das interfaces do mundo globalizado: desterritorializado e sem barreiras de tempo e espaço; associadas às características específicas da dinâmica da infecção e sua agressividade nas populações humanas com um tempo relativamente longo de incubação (AMITRANO; MAGALHÃES; SILVA, 2020; NETO, 2020).

Ao trazermos esses apontamentos, no âmbito da pandemia, declaramos comprometimento das readequações do sistema de ensino durante esse período, entre eles, a suspensão das aulas presenciais e as remodelações das aulas para o sistema de ensino remoto. Notado assim, expressivas dificuldades tanto por parte dos professores em formular aulas à distância, quanto a precariedade de acesso aos recursos tecnológicos de qualidade, sentido tanto pelos professores quanto pelos alunos do campo.

Por conseguinte, faz-se necessário contrapor que nenhuma modalidade de ensino estava preparada para uma pandemia tão duradoura e cercada de políticas de controvérsias. Contudo, investigar o processo histórico, político e social é pertinente para trazer à tona a percepção de educação presente em documentos oficiais e publicações da área de Educação do Campo.

Para isso, a problemática que guiou o desenvolvimento desta pesquisa foi: Como o Ensino de Ciências na Educação do Campo tem sido entendido e praticado de acordo com publicações bibliográficas da área? Qual relevância das publicações relacionadas a educação do campo para a formação inicial de professores?

Na tentativa de responder as indagações, estabelecemos os seguintes objetivos: Identificar as especificidades do Ensino de Ciências na Educação do Campo abordadas em publicações sobre o tema; Perceber o entendimento realizado sobre essa modalidade de ensino nas publicações; Apontar as possíveis práticas de ensino de Ciências na Educação do Campo manifestadas nas publicações. Para melhor entendimento, dos acontecimentos políticos, das manifestações sociais que modularam a resistência das escolas do campo, assim como as dificuldades e avanços do Ensino de Ciências e a formação de professores para a modalidade campo.

Discutimos no Capítulo I, “A Educação do Campo e o Ensino de Ciências” para contextualizar as tensões históricas, políticas e sociais que fundamentaram desde a primeira Constituição Brasileira de 1824 a garantia da educação primária e a criação de colégios e universidades, perpassando pelos principais movimentos sociais e curriculares até a criação das Diretrizes Curriculares da Educação do Campo (DCEC), considerando a educação no estado do Paraná (PARANÁ, 2016). A cronologia de acontecimentos sinaliza a obrigatoriedade do Ensino de Ciências e a criação de Licenciaturas para atender a demanda de Ensino de Ciências. Exploramos, ainda, as dificuldades formativas dos docentes.

No Capítulo II, “Alfabetização Científica e a Educação do Campo”, descrevemos a utilização do termo e os avanços da Alfabetização Científica para correções de distorções metodológicas no Ensino de Ciências do Campo, com destaque para a importância das licenciaturas para a modalidade de ensino.

O Capítulo III desta pesquisa descreve o contexto de envolvimento com a temática formação de professores e a Educação do Campo, para isso é mencionado a contextualização do ambiente de pesquisa e as representações de caracterização dos aspectos metodológicos para a Análise de dados da interpretação documental, que

subsidiou a revisão do conhecimento produzido sobre o tema ensino de Ciências no campo, e sua relevância nas publicações relacionadas à educação do campo para a formação inicial de professores.

No quarto e último capítulo apresentamos as análises e discussões dos resultados sistematizados acerca do levantamento bibliográfico sobre a formação de professores e a Educação do Campo. Por fim, são direcionados as últimas reflexões e apontamentos sobre a temática da pesquisa.

1. CAPÍTULO I: A EDUCAÇÃO DO CAMPO E O ENSINO DE CIÊNCIAS

Neste capítulo serão explicados os aspectos gerais da Educação do Campo, contextualizando as tensões e as conquistas dos camponeses para um ensino de qualidade em seu local de moradia. Além disso, explicaremos a necessidade de uma formação de professores de ciências para atuar nas escolas do campo, tendo como base os pressupostos teóricos de uma alfabetização científica.

1.1. ASPECTOS GERAIS DA EDUCAÇÃO DO CAMPO

No que compete à compreensão, esclareceremos que a Educação do Campo, inicialmente foi tratada como Educação Rural na legislação brasileira, pois historicamente, a Educação nas Constituições, sempre referenciaram as premissas do ensino, fundamentada em questões políticas e culturais de cada década.

A primeira Constituição Brasileira em 1824 sinalizou a garantia da educação primária e a criação de colégios e universidades. Período, em que somente os filhos dos detentores de alto capital podiam ter acesso à educação, reafirmando na Constituição Brasileira de 1891 o poder centralizado das oligarquias latifundiárias dos cafeicultores (FONSECA; SANTOS; TEIXEIRA, 2010).

Desse modo, é possível visualizar nos trechos constitucionais o momento em que ocorreu a substituição do poder da elite agrária para as emergentes elites industriais, cenário que priorizou a Educação Urbana, para subsidiar as necessidades da metrópole em crescimento. Para isso, ocorreu a migração da população rural para a cidade, intensificada durante a crise econômica de 1929 (FONSECA; SANTOS; TEIXEIRA, 2010; SANCHES, 2016).

Após a crise econômica, a Constituição Brasileira de 1934, no artigo 149, regulamentou o ensino primário integral obrigatório, com orçamento de vinte por cento remetentes da União para à educação nas zonas rurais, inviabilizando, novamente, que os filhos de trabalhadores rurais que necessitavam dedicar tempo aos serviços do campo para contribuir com as necessidades familiares, tivessem acesso à Educação Básica (FONSECA; SANTOS; TEIXEIRA, 2010; RAMAL, 2010).

Nesse período, as altas taxas de analfabetismo eram de aproximadamente 90% de toda a população brasileira. Com avanços somente na Constituição brasileira de 1937, no Art. 132, que previa períodos de trabalho para juventude no campo, auxiliados e protegidos pelo Estado (FONSECA; SANTOS; TEIXEIRA, 2010; RAMAL, 2010).

No entanto, a constituição de 1937 desconsiderava o ensino nas áreas agrícolas, evidenciada com melhorias tendenciosas ao ensino profissionalizante, no intuito de qualificar mão de obra barata para as primeiras indústrias brasileiras (FONSECA; SANTOS; TEIXEIRA, 2010).

Nessa direção, em 1937, foi criada a Sociedade Brasileira de Educação Rural, com a finalidade de promover o ensino e, ao mesmo tempo, preservar a cultura do campo, novamente, com interesses econômicos e políticos dos latifundiários, de convencer a população do campo a continuarem na zona rural (FONSECA; SANTOS; TEIXEIRA, 2010; SANCHES, 2016).

Segue-se então um contexto de educação diferente nas constituições brasileiras de 1946, 1967 e 1988 nas quais compete à União legislar sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, assim, a educação voltou a ser direito de todos, abrindo brechas para o tratamento da Educação Rural, na perspectiva do direito à igualdade e do respeito às diferenças. Dentre os avanços para o campo, destacamos o decreto, da constituição de 1946 regulamentando o Ensino Agrícola, que até o momento não havia tido uma visibilidade específica (FONSECA; SANTOS; TEIXEIRA, 2010).

A constituição Brasileira de 1967 é marcada pelo retrocesso da educação com a emenda de 24 de janeiro de 1967, que limitava a obrigatoriedade das empresas, inclusive as agrícolas, com o ensino primário gratuito dos filhos dos empregados entre 07 a 14 anos. Desse modo, somente na constituição de 1988 que a educação é reafirmada como dever do Estado e considerada direito fundamental, independente de residirem nas áreas urbanas ou rurais, amparado na teoria de colaboração dos entes federados (FONSECA; SANTOS; TEIXEIRA, 2010).

Tendo em vista a última constituição, situamos alguns embates iniciados na década de 1980, organizados por mães e professoras, para garantir o direito à educação nos espaços não formais, entre eles o Movimento Sem Terra (MST).

Iniciamos o argumento de uma escola abrangente em significados e respeito cultural, sinalizando a realidade do local de ensino e a formação. Para isso,

consideramos as relações do processo de ensino e aprendizagem entre elas a mistura de identidades, sonhos, e da liberdade da opressão do latifúndio (CALDART, 2003).

Também corroboramos o entendimento que o MST contribuiu positivamente para as conquistas da Educação do Campo, pois de acordo com Caldart (2003), quase ao mesmo tempo em que começaram as lutas pela terra, os sem-terra também começaram a lutar por escolas e, sobretudo, para cultivar o valor do estudo e do próprio direito de lutar pelo seu acesso a ele.

Apontamos nesse sentido, alguns documentos oficiais que ergueram a caracterização da modalidade de Educação do Campo e os avanços documentais que assegura, até o momento, o respeito e a conservação da realidade local, iniciada por lutas. No contexto nacional os avanços documentais que a temática Educação do Campo ganhou visibilidade, consolidaram o campo como espaço heterogêneo, de diversidade econômica, familiar e de multiculturalidade, entre eles estão o Seminário Nacional de Educação Rural e Desenvolvimento Local Sustentável, o Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Educação (CONSED), a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), universidades e instituições de pesquisa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e organizações não-governamentais (BRASIL, 2013).

Nesta perspectiva, salientamos que, mesmo sendo uma modalidade presente desde o início do Brasil República, em algumas conjunturas não existiram argumentações específicas para o Ensino do Campo. Assim, destacamos quando a Câmara de Educação Básica (CEB), no cumprimento da Lei nº 9.394/96, elaborou as Diretrizes Curriculares para as diversas modalidades de Ensino, entre elas: Educação Infantil; o Ensino Fundamental; o Ensino Médio; a Educação de Jovens e Adultos; a Educação Indígena; a Educação Especial; a Educação Profissional de Nível Técnico e a formação de professores em nível médio na modalidade normal. A Educação do Campo não foi mencionada nesses documentos, resultando em uma carência de sua própria Diretriz, sem um consenso inicial quanto à elaboração de diretrizes (BRASIL, 1996; BRASIL, 2002; BRASIL, 2013).

Ressalta-se que as Diretrizes Operacionais da Educação do Campo no Brasil foram direcionadas pela I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo, do ano de 1998. Tal fato foi fundamental para inserir na realidade do meio rural os saberes da comunidade e os debates relacionados aos movimentos sociais por meio das escolas do campo (BRASIL, 2002).

Neste sentido, conjuntamente com a gestão escolar, as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo assegura nos Artigos 10º e 11º a importância familiar e dos movimentos sociais para construir uma educação participativa com discursos envolvendo os diferentes espaços, entre eles, o Conselho Municipal de Educação, Conselho Escolares, Comitês de Gestão (Caixa escolar, Merenda, FUNDEF), as Conferências de Educação e, ainda de outras formas, como movimentos e sindicatos participando na elaboração do Plano Municipal e Estadual de Educação (BRASIL, 2002).

Neste contexto, as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, dá autonomia em seu Artigo 7º, Parágrafo 1º e 2º. para a organização escolar do campo em classe multisseriadas e possibilita a flexibilidade do calendário escolar, podendo este ser organizado de acordo com a realidade de cada local, desde que cumpra a quantidade dos dias letivos (BRASIL, 2002).

Assim, ao mencionar as condições que exigiram projetos políticos nacionais e internacionais de enfrentamento para a superação dos atrasos documentais do campo, ressaltamos a preocupação das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo nos Artigos 4º e 5º em descrever a organização curricular com assuntos relacionados ao trabalho e ao desenvolvimento do campo (BRASIL, 2002).

Diante disso, situamos alguns movimentos nacionais que possibilitaram a criação de programas, entre eles: o Programa Nacional de Educação do Campo (Pronacampo), PNLD Campo e o Programa Mais Educação (BRASIL, 2011; BRASIL, 2013; BRASIL, 2014; ALMEIDA; GUZZI, 2016).

Destaca-se, ainda, a criação do Fórum Nacional de Educação do Campo, em 2010, no esforço de organizar e discutir o fechamento das Escolas do Campo, contrapondo-se ao agronegócio na defesa da produção familiar, combate à marginalização dos movimentos sociais e organizações sindicais e a defesa de novas instituições, entre elas, universidades para permanência da Educação do Campo (BRASIL, 2002).

Os movimentos e projetos nacionais citados nesta pesquisa, não representam a totalidade de conquistas, apenas aqueles que conseguimos ter acesso. Todavia, ficou claro que a Educação do Campo envolve seu contexto e meio, para garantir o acesso aos conteúdos, com a possibilidade de compreender sua importância para a sociedade com base em suas habilidades sociais (BRASIL, 2002).

Pontuamos que os avanços adquiridos dos movimentos e projetos nacionais, permitiram refletir e readequar a prática educativa próxima da realidade dos sujeitos do campo, pois o ensino, às vezes, não criava sentido nas vidas dos alunos do campo (PARANÁ, 2006).

Sabemos que a abrangência dos movimentos e da Educação do Campo não é limitada aos movimentos Sem-Terra da escola, abarcando diversos projetos nacionais conforme discutidos acima, porém a figura negativa de exclusão e expulsão, direcionada ao MST está enraizada na nossa cultura. Atribuindo aos alunos do campo, uma imagem discriminatória de pouco interesse educacional, como se esses alunos, estudassem no campo por não conseguir acompanhar as escolas urbanas, ou até mesmo, terem sido excluídos ou expulsos delas (CALDART, 2003; MOLINA, 2004).

É neste sentido que compreender a escola e sua trajetória no campo é importante para evitar a exclusão e discriminação desses povos. Por isso, devemos nomear que a educação passa a ser “do” campo. Nesse seguimento, não devemos utilizar “para” o campo ou simplesmente “no” campo, tendo como base um ambiente que os próprios membros do movimento se fundam no reconhecimento e na valorização das identidades (CALDART, 2003; MOLINA, 2004).

As Diretrizes Curriculares da Educação do Campo (DCEC), outro documento com estratégias para nortear o trabalho pedagógico de professores e gestores, tem como objetivo garantir apropriação do conhecimento pelos estudantes da rede pública. O documento direciona para reconhecimento da fome, da miséria, da exclusão e da exploração histórica, contudo apresenta afirmações gerais, que devem ser moduladas para cada região (PARANÁ, 2006).

No contexto de considerar outras vertentes além dos conhecimentos, as DCEC (PARANÁ, 2006) informam que a educação do campo é uma política pública, pensada mediante a ação conjunta do governo e da sociedade civil organizada. Desta forma, pode-se entender que as políticas que conferem qualidade à Educação do Campo estão sendo analisadas e melhoradas, e além do estado, o governo federal e a sociedade também estão envolvidos. Contudo, os direitos adquiridos foram provenientes de lutas que deixam indagações, por exemplo: a realidade da educação assegura o desenvolvimento e qualidade para aqueles que dependem e vivem nesta modalidade de ensino?

Para isso, é importante esclarecer que os termos “rural” e “campo” possuem denotações diferentes. Segue-se, então, o parágrafo único do art. 2.º das Diretrizes

Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo para esclarecer as diferenças:

a identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes a sua realidade, ancorando-se na sua temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de Ciência e Tecnologia disponível na Sociedade e nos Movimentos Sociais em defesa de projetos que associem as soluções por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país (BRASIL, 2002, p. 37).

As Diretrizes Operacionais da Educação Básica nas escolas do campo confirmam a relação da nomenclatura campo com os aspectos sociais e culturais e ressaltam os problemas atuais de apagamento das materialidades do campo mencionado a seguir:

o campo, nesse sentido, mais do que um perímetro não-urbano, é um campo de possibilidades que dinamizam a ligação dos seres humanos com a própria produção das condições da existência social e com as realizações da sociedade humana. Assim focalizada, a compreensão de campo não se identifica com o tom de nostalgia de um passado rural de abundância e felicidade que perpassa parte da literatura, posição que subestima a evidência dos conflitos que mobilizam as forças econômicas, sociais e políticas em torno da posse da terra no país. Por sua vez, a partir de uma visão idealizada das condições materiais de existência na cidade e de uma visão particular do processo de urbanização, alguns estudiosos consideram que a especificidade do campo constitui uma realidade provisória que tende a desaparecer, em tempos próximos, face ao inexorável processo de urbanização que deverá homogeneizar o espaço nacional (PARANÁ, 2013, p. 28).

Para as Diretrizes Curriculares para a Educação Pública do Estado do Paraná (DCE), a concepção rural representa uma perspectiva política, que historicamente fez referência aos povos do campo como pessoas que necessitam de assistência e proteção, na defesa de que o rural é o lugar do atraso; já a concepção de campo faz menção da identidade e cultura, valorizando-os como sujeitos que possuem laços culturais e valores relacionados à vida na terra (PARANÁ, 2006).

Assim, é importante a superação da dicotomia entre o rural e o urbano sinalizando a educação do campo como

aquela que trabalha os interesses, a política, a cultura e a economia dos diversos grupos de trabalhadores e trabalhadoras do campo, nas suas diversas formas de trabalho e de organização, na sua dimensão de permanente processo, produzindo valores, conhecimentos e tecnologias na perspectiva do desenvolvimento social e econômico igualitário desta população (ARROYO; CALDART; MOLINA, 2004, p. 53).

Para Arroyo, Caldart e Molina (2004), a Educação do Campo aborda diferentes conceitos de valores e crenças, sendo que

a cultura hegemônica trata os valores, as crenças, os saberes do campo de maneira romântica ou de maneira depreciativa, como valores ultrapassados, como saberes tradicionais, pré-científicos, pré-modernos. Daí que o modelo de educação básica queira impor para o campo currículos da escola urbana, saberes e valores urbanos, como se o campo e sua cultura pertencessem a um passado a ser esquecido e superado. Como se os valores, a cultura, o modo de vida, o homem e mulher do campo fossem uma espécie em extinção. Uma experiência humana sem mais sentido, a ser superada pela experiência urbano-industrial moderna. Daí que as políticas educacionais, os currículos são pensados para a cidade, para a produção industrial urbana, e apenas se lembram do campo quando se lembram de situações “anormais”, das minorias, e recomendam adaptar as propostas, a escola, os currículos, os calendários a essas “anormalidades”. Não reconhecem a especificidade do campo [...] (ARROYO; CALDART; MOLINA, 2004, p. 79-80).

A respeito da realidade desse apagamento, pode-se relatar que tal acontecimento não está direcionado apenas às atuais situações das escolas e formação dos docentes, e sim no esquecimento que tal modalidade é precursora no Brasil, pois as políticas educacionais tratam o urbano como parâmetro e o rural como adaptação (BRASIL, 2013).

Nesse viés, a educação produzida nestes espaços conota uma dinâmica social potencializada pelos elementos adquiridos no cotidiano, em um processo de uma escola de reafirmação dos sujeitos do campo (CALDART, 2003; PARANÁ, 2006). Para essa finalidade e outras, além dos processos de construção e debates das políticas públicas, é interessante dizer que a imagem dos camponeses são importantes durante o desenvolvimento desse ensino.

Diante disso, é importante assegurar na formação de professores, condições para que estes possam atuar, respeitando a realidade do campo. Desafios fomentados por dificuldades pontuais da área do ensino em ciências e direcionados à diversidade social, política, econômica e cultural das escolas do campo (MOLINA, 2004; OLIVEIRA, 2016).

1.2. O ENSINO DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO CURRICULAR E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Qual a finalidade de formar professores de Ciências, visto que os alunos podem ter acesso à informação em redes sociais, *sites* de busca, vídeos, *e-books* entre outros meios virtuais de informação de acordo com as necessidades do momento? Em uma

sociedade em que os alunos são assediados e estimulados pelo acesso a informações, como o educador deve preparar suas aulas? Quais são os conteúdos necessários?

Estas e outras inseguranças são ou deveriam ser trabalhadas durante a formação docente inicial, pois, para Nóvoa (1992), desde o século XIX o professor adota uma função social de humildade e obediência envolto numa auréola mística de valorização das qualidades de relação e de compreensão da pessoa humana. Nesse sentido, Oliveira (2016) relaciona a formação dos professores com a carência de objetivar a diversidade dos conhecimentos sistematizados pela sociedade ao longo da história da humanidade.

De modo direto, constatamos que, ao associar o papel libertador do ensino, é profícua a ação transformadora dos professores para a humanização, no sentido de reconhecimento social, cultural, político e econômico. Com indicativos, de um ensino com termos e temas científicos associados às interlocuções transformadoras (FREIRE, 2004).

Nesse sentido, seguiremos cronologicamente as discussões do Ensino de Ciências desde a criação das licenciaturas, com contextualizações políticas, sociais e econômicas, na tentativa de justificar as necessidades formativas para a humanização e reconhecimento social, a partir do ano 1920. Dando continuidade à cronologia, a década de 1920 foi marcada pelos avanços arquitetônicos, cinematográficos, poéticos e científicos, que levaram à tona as carências do ensino secundário organizado em 1837. Esse fato subsidiou discussões para atender a organização curricular do ensino, ainda condicionado à tradição clássica dos jesuítas (KRASILCHIK, 1987; FERREIRA; MOREIRA, 2001; AYRES; SELLES, 2012).

Por outro lado, o país sinalizava novas necessidades estruturantes e formativas, no contexto que a Educação Básica Brasileira objetivava promover diálogos de confiança recíprocos entre os interlocutores, com articulações entre os diversos saberes e conhecimentos universais, na tentativa de formar cidadãos críticos, principalmente para aqueles em situações de opressão (FREIRE, 2005; OLIVEIRA, 2016). Nesse contexto, a educação assume o papel de libertação e o acesso a ela é um direito, não uma mercadoria atrelada aos interesses economista do capitalismo (FREIRE, 2005; OLIVEIRA, 2016).

Todavia, os professores atuantes na Educação Básica Brasileira eram docentes oriundos de cursos superiores existentes sem uma formação específica para ser docente. Tal posicionamento era fortalecido pela premissa que apenas saber o

conteúdo específico seria suficiente, por envolver conhecimentos gerais da área. Contudo, Gatti (2015) discorda ao afirmar sobre a importância de integrar conhecimentos práticos e de formação humanista na formação dos docentes. Assim, a docência e a formação de docentes começaram a gerar reflexões para futuras estruturas do ensino de Ciências.

Como vimos, as reflexões direcionadas a formação docente inicial foi fortemente influenciada pelas carências e avanços da Educação Básica. Na década de 1930, houve a elaboração de estratégias para atender o ensino secundário, por meio da criação dos cursos de licenciatura curta 3+1, que consistia na formação de bacharéis e no acréscimo de mais um ano, direcionado às práticas pedagógicas para atuar na rede básica de ensino (KRASILCHIK, 1987; FERREIRA; MOREIRA, 2001; AYRES; SELLES, 2012; OLIVEIRA, 2013).

É válido destacar que nesse período não foram criadas licenciaturas para o ensino de ciências naturais. Tal fato se deu em resposta a demora da disciplina de Ciências entrar nos currículos brasileiros, somente com o Decreto Lei Nº 9.355. O IBCEC/UNESCO – C de 13/06/46, que criou o Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBCEC) voltado para revisar e estruturar os conteúdos das escolas secundárias para a disciplina de Ciências (FERREIRA; MOREIRA, 2001; OLIVEIRA, 2013).

Uma justificativa para a marginalização inicial do Ensino de Ciências é que as trocas políticas colaboram para os surtos reformistas dos Ensinos Básico e Médio. Nesse sentido, o ensino de Ciências, em seu percurso histórico, orientou-se por diferentes tendências, entre elas, a organização curricular.

Veremos, com isso, que os currículos direcionaram a relação direta da escola e comunidade, em tempos de construção e avaliação de saberes na conservação cultural, da região e dos avanços metodológicos. A partir de conteúdos existentes, que funcionaram como matéria prima de criação, de contestação e de transgressão diferenciada nos espaços pedagógicos (SILVA, 1996; BRITO, 2015).

Desse modo, ao considerar os avanços e a construção do Ensino de Ciências no país, não podemos limitar a organização curricular a uma grade de conteúdos predeterminados, mas evidenciar que ele perpassa o histórico brasileiro, suas influências internacionais, o meio e as ações que a escola está inserida (BRITO, 2015).

Nesse sentido, até a década de 1960 a formação de professores sofreu poucas transformações em relação à sua concepção, sendo insuficiente para promover o

método científico nas aulas de Ciências. Acreditava-se, na época, que esse método possibilitaria os alunos a relacionarem Ciência e tecnologia como resultado de promover conhecimentos para atuar como operários nas fábricas, futuros políticos e liberais. Assim, é importante evidenciar que, durante a década de 1960, os avanços na democratização do país e a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBEN nº4024/61) foram aspectos importantes que favoreceram a extensão do Ensino de Ciências em mais séries do Ensino Fundamental (FERREIRA; MOREIRA, 2001; OLIVEIRA, 2013).

Após o golpe militar de 1964, o contexto da expansão do ensino de Ciências teve suas finalidades educativas direcionadas à produção de mão de obra qualificada, para as necessidades da metrópole. Com a formação docente inicial e as aulas de Ciências motivadas pelas teorias comportamentalistas de ensino-aprendizagem em que os docentes, considerados técnicos especialistas, delineavam os alunos. Gerando controvérsias, no sentido de que as universidades formavam professores de Ciências “polivalente” com carga horária reduzida em relação as demais, para atuar no ensino da Matemática e Ciências (AYRES; SELLES, 2012; OLIVEIRA, 2013).

Além das dificuldades citadas, as licenciaturas declinavam para o ensino tradicional com enfoque no saber dos conteúdos específicos da área, enquanto no cenário nacional, já se discutiam as interferências da industrialização no meio ambiente. Desse modo, era preciso proporcionar a criticidade e autonomia aos alunos, direcionando-os para questões ambientais já estruturadas nos currículos do ensino básico (AYRES; SELLES, 2012).

Para isso, já no final da década 1960, ocorreu a reestruturação do ensino universitário com a Lei nº. 5540/68, na tentativa de suprir a necessidade desses profissionais na rede, a partir da obrigatoriedade do Ensino de Ciências em todas as séries, existindo debates voltados para uma formação adequada, voltada às questões ambientais, sociais, religiosas e políticas do ensino. Contrapondo-se à pouca familiaridade dos docentes com a abrangência do Ensino de Ciências, diagnosticando assim, a importância dos professores em reconhecer a socialização e a configuração profissional do ensino (AYRES; SELLES, 2012; OLIVEIRA, 2013).

Desse modo, subjacentes a essa tendência, a partir dos anos 1970, buscou-se as organizações dos conteúdos em concordância com os avanços e crises que o Brasil sofria, por exemplo, o período de ruptura do modelo desenvolvimentista, após a Segunda Guerra Mundial. Contribuindo, assim, para discussões de problemas

ambientais, resultantes da industrialização acelerada. Coube, nesse período, considerar a construção do conhecimento científico e as relações com o ambiente, o meio social, familiar, sociedade entre outros nos currículos oficiais, para compor elementos curriculares e deslocar os conceitos intuitivos (BRASIL, 1998; MILLAR, 2003).

Desse modo, entende-se que o currículo estabelece as singularidades presentes no contexto histórico, cultural, regional, familiar e de etnias, subsidiando a necessidade de a escola instrumentalizar-se para viabilizar questões que vêm sendo indevidamente respondidas pelo senso comum. Assim, o currículo pode ser entendido como construção histórica envolto em determinações sociais, culturais, políticas em diferentes contextos de significados (BRASIL, 1998; MILLAR, 2003; BATISTA, 2006).

Assim, Kato e Kawasaki (2011) argumentam que o primeiro equívoco é o de que os conteúdos escolares não devem ter compromisso prioritário com a utilidade imediata, mas com a formação intelectual do aluno, por outro lado, somente aulas práticas de Ciências não foram suficientes, no sentido de promover a vivência científica para os alunos da rede pública.

É pertinente admitir que as necessidades dos Currículos de Ciências, nos documentos oficiais mantiveram a carência de perspectivas renovadas ou inovações pedagógicas, com enfoques excessivos de estudos avançados e sem associações, contrapondo motivação e acessibilidade para a maioria (MILLAR, 2003; GATTI, 2015).

Para um melhor entendimento acerca da interlocução entre Ciência e a Educação do Campo, é válido mencionarmos as premissas da formação de professores que implantaram as diversas reformas para a estruturação dos cursos formativos de docentes em Ciências (AYRES; SELLES, 2012).

Veremos, então, na década de 1970 a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 5.692/71), no contexto da nova estruturação do Ensino de Ciências, o qual se tornou obrigatório para todas as séries do ensino fundamental. A esse respeito, é importante destacar que, ao ser estruturado nas escolas de educação básica, a metodologia utilizada passou a configurar-se no método científico.

Além disso, a formação de professores ainda permanecia sem alterações significantes. Nesse viés, Nóvoa (1992) esclarece que é indispensável consubstanciar a "lógica da procura" (professores) com a "lógica da oferta" (instituições de formação),

não esquecendo nunca que a formação é indissociável dos projetos profissionais e organizacionais.

Para isso, Carvalho e Gil-Perez (2014) assinalam a importância dos cursos de licenciatura em enfatizar uma sólida formação de compreensão de conteúdos e em expressarem os pensamentos com clareza. Desse modo, destacam-se as reformulações nas licenciaturas para atender as necessidades elaboradas no transcorrer das décadas, impactando diretamente em constantes movimentos sociais, com severas críticas à formação de professores considerada por pesquisadores da educação como falha, embora necessária, para remodelá-la o caráter técnico e funcionalista da profissão docente da década (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2012).

Seguimos para os anos de 1980 marcados por crises econômicas e ambientais, preocupações sociais voltadas a redemocratização do país e da paz mundial. Cenário, que fortaleceu a necessidade de reformulação do sistema educacional brasileiro. Na tentativa de aproximar questões ambientais, políticas e sociais do período, nas escolas do ensino básico. Para isso Krasilchik assinala que:

as queixas que antes se referiam apenas a deficiências na área metodológica ampliaram-se para abranger a formação dos profissionais em relação ao conhecimento das próprias disciplinas, levando à insegurança em relação à classe, à baixa qualidade das aulas e à dependência estreita dos livros didáticos (KRASILCHIK, 1987, p. 48).

A relação política, formativa e social promoveu, durante a década de 1980, investimentos no desenvolvimento científico e tecnológico, distantes dos currículos formativos da época. Na tentativa de contribuir para o progresso do país ao incluir assuntos que envolviam a “Educação em Ciência para a Cidadania” presentes nos currículos escolares para o ensino de Ciências. Contudo, estas discussões não foram articuladas na formação de professores, o que desencadeou severas críticas aos currículos dos cursos de formação docente (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2012).

Diante da necessidade em enfatizar novas articulações na formação dos docentes atuantes no ensino de Ciências, seguimos para o início da década de 1990, sob influência das crescentes ofertas de cursos de formação continuada, tendo como base sinalizações para mudanças nos cursos de formação, entre elas, a extinção dos cursos de licenciatura curta (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2012).

Somado a isso, houve, no decorrer da década, mudanças perceptíveis pautadas no ensino de Ciências com premissas entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), a

partir de questões inerentes as agressões ao ambiente, resultantes do processo de industrialização e o alto crescimento populacional urbano. Para isso, Krasilchik afirma que

o desenvolvimento industrial desenfreado, resultaram, em contrapartida, no recrudescimento do interesse pela educação ambiental e na agregação de mais um grande objetivo ao ensino de Ciências: o de fazer com que os alunos discutissem também as implicações sociais do desenvolvimento científico (KRASILCHIK, 1987, p. 17).

Em concordância com Kato e Kawasaki (2011) ao afirmarem que as relações estabelecidas com o cotidiano do aluno devem permitir dar significado ao conteúdo curricular, fazendo a ponte entre o que se aprende na escola e o que se faz, vive e observa no dia a dia. Esse comprometimento das autoras em aproximar as especificidades da Educação do Campo e os conteúdos como necessidades dos currículos direciona para as concepções atuais dos currículos de Ciências, as quais tentam atender as atualizações históricas da sociedade.

Destacamos, a seguir, o desenvolvimento de questões políticas e educacionais que determinaram a obrigatoriedade do ensino da disciplina de Ciências e a organização dos Parâmetros Curriculares Nacionais (doravante PCNs) – documento que auxiliou o planejamento e desenvolvimento do conteúdo específico para cada série, direcionando professores de todo o país a desenvolverem atividades atrativas nas aulas de Ciências.

Nesse sentido, os PCNs conferem ao ensino de Ciências

espaço privilegiado em que as diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem podem ser expostos e comparados. É espaço de expressão das explicações espontâneas dos alunos e daquelas oriundas de vários sistemas explicativos... Para contrapor e avaliar diferentes explicações de postura reflexiva, crítica, questionadora e investigativa, de não aceitação a priori de ideias e informações, colaborando para a construção da autonomia de pensamento e ação [...] (BRASIL, 1998, p. 22).

Os avanços formativos dos anos de 1990 incluíram as questões ambientais e tecnológicas nas aulas de Ciências instituídas pela LDBEN nº 9394/96, em seu artigo 28, a qual prevê adaptações ao ensino de cada região e peculiaridades necessárias à vida rural. Além de ter sido pensada para a melhoria da qualificação profissional dos professores e contemplar a criação das Diretrizes Curriculares Nacionais (doravante DCNs) para a formação de professores em nível superior no Brasil (BRASIL, 1996).

Nessa perspectiva, durante os 2000, houve um olhar inovador para as tendências curriculares do ensino de Ciências, tendo em vista a responsabilidade social e ambiental que norteiam os alunos nas tomadas de decisões. Para isso, os documentos oficiais foram elaborados para amparar as necessidades discutidas, entre eles, a criação das DCNs para a formação de professores da educação básica, representadas pelas resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE/CP nº 1/2002 e CNE/CP nº 2/2002).

Em relação a capacitação de professores de Ciências no Brasil, mencionamos a importância das DCNs para formação inicial de professores, instituídas em 2002, como esperado, possibilitou correções na capacitação de professores, ao desvincular as licenciaturas dos cursos de bacharelado. Além disso, as DCNs afirmaram orientações políticas e direcionaram a inclusão de discussões sobre a Língua Brasileira de Sinais (doravante Libras) e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas para a formação inicial e continuada por meio de ações que incluíam à valorização dos profissionais da educação (DOURADO, 2015)

Tais alterações promoveram uma melhoria na composição teórica da área, com reflexões para o conteúdo e a prática pedagógica. Chegando em 2015 com novos avanços que contribuíram para a criação da Política Nacional de Formação de Professores.

Desde então, a partir dos documentos oficiais de ensino, ocorreu a estruturação de propostas de ensino com embates sobre a formação e a prática docente articuladas às questões socioambientais, de diversidade étnico-racial, de gênero, sexual e de espaços culturais, entre eles, a Educação do Campo, que passaram a ser articulados a partir das diretrizes, na rede básica e superior de ensino.

Além disso, é pertinente discutir um pouco sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), organizada desde 2012, teve sua versão preliminar publicada em setembro de 2015 (BRASIL, 2015). A BNCC apresenta-se como uma oportunidade de aprimoramento da atuação dos professores em sala de aula e dos estudantes brasileiros para assegurar o direito à educação e definir os conhecimentos socializados da estrutura curricular (CONSED, 2017; LEITE; RITTER, 2017).

É válido salientar que pesquisadores da área apontam a BNCC como antagônica às organizações curriculares, uma vez que em sua terceira versão retirou questão de gênero sob influência da bancada evangélica do Congresso Nacional. Assim, acreditamos na necessária revisão da inclusão da diversidade para nos

distanciarmos da formação da classe trabalhadora imposta indiretamente por empresas e outros detentores de monopólios (PICCININI; ANDRADE, 2018).

Além disso, a BNCC possui algumas ideias inadequadas ao apresentar o Ensino de Ciências de forma reducionista, a partir de concepções que a experimentação comprova a teoria. Desta forma, a organização de conteúdos está imersa na busca de um ensino de ciências que já existe, o que remete ao ensino polarizado (LEITE; RITTER, 2017)

Assim, acreditamos que futuras reformulações da BNCC podem amadurecer as concepções e visões sobre o ensino de Ciências, para desvincular as ideias generalistas e simplistas de Ciência (LEITE; RITTER, 2017). E, com isso, compreender a estrutura curricular do ensino de Ciências, integrar o planejamento docente de ensinar e aprender conteúdos como momento de produção de novos conhecimentos de ação transformadora, levando o professor a assumir o papel de docente pesquisador, atrelado ao círculo vicioso das lutas sociais, entrelaçados pela modernização cultural (FREIRE, 1992; CALDART, 2003).

A partir disso, a formação de professores de Ciências inicial ou continuada deve discutir sobre o que os professores devem conhecer em um sentido amplo de saber e saber fazer (CARVALHO; GIL-PEREZ, 2014).

Para essa e outras finalidades, é preciso admitir que a necessidade de melhorar a formação docente não se conclui muitas vezes por falta de investimentos educativos, acarretando em professores mal formados e que, por isso, não estão preparados para ministrarem "boas aulas" (NÓVOA, 1992).

Nesse sentido, Brick, et al. (2014) evidenciam a necessidade de mobilizar trabalhos em ensino de Ciências que instrumentalizem ações educativas mais estruturadas perpassando a inovação das práticas pedagógicas, as reorientações curriculares e a formação inicial e continuada de professores.

1.3. O ENSINO DE CIÊNCIAS E A FORMAÇÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Além das dificuldades formativas já discutidas, observamos que a formação docente inicial e continuada dos professores de Ciências não estão articuladas com a transformação na Educação do Campo, pois o exercício da docência precisa ser

entendido como uma ação transformadora que se renova tanto na teoria quanto na prática e ainda requer necessariamente o desenvolvimento da consciência crítica (SCHNETZLER; ARAGÃO, 2000; BRICK, et al. 2014; OLIVEIRA, 2016).

A partir disso, inferimos à importância de se promover a proteção dos princípios e demanda da Educação do Campo, por exemplo, os ecossistemas e a valorização das resistências que ocorrem no campo, entre elas, as lutas das famílias nos Movimentos dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST), proteção da agricultura familiar e direito a permanência de estudo no local de morada (SCHNETZLER; ARAGÃO, 2000).

Nesse sentido, a formação dos docentes de Ciências fortalece as demandas locais, iniciativa importante para aprofundar a cultura e atualizar conhecimentos científicos indispensáveis nesse processo de proteção do local e ensino de Ciências, em uma tentativa de se distanciar da ótica economicista da educação, proporcionando reflexões sobre a educação para além dos limites do espaço urbano, para facilitar a vinculação da educação com os modos de vida e conhecimentos indispensáveis (BRICK, et al., 2014).

A formação desses profissionais da educação gera indagações quando formados em espaços urbanos e centrais, desconexos de conhecimentos sobre as diversidades de ensino do Campo. Diante das premissas de que o ensino de Ciências possui particularidades, dentre elas, as relações sociais e conhecimentos científicos construídos nestes espaços de ensino (CALDART, 2003; OLIVEIRA, 2016).

Nesse sentido, o docente está imerso em sua identidade profissional, construída por meio de sucessivas interações que acontecem entre o sujeito e o meio sociocultural no qual se insere. Para isso, a formação docente em Ciências torna-se cautelosa ao tentar explorar os variados cenários de ensino do campo. Talvez pela ausência de compreender a sua complexa história (SILVA, 2009).

Silva (2009) aponta que a prática docente é marcada indelevelmente pela gênese e desenvolvimento histórico da função docente e, por fim, nos discursos que circulam ininterruptamente no mundo social e cultural relacionados aos docentes e à escola.

Entre os embates que evidenciam as interações entre os professores de Ciências e as relações do meio sociocultural estão os currículos das licenciaturas em Ciências Biológicas que deveriam atender as necessidades formativas discutidas, tais como as legislações educacionais e que, muitas vezes, ficam restritas aos documentos

(PEIXOTO; OLIVEIRA; MAIO, 2016). Para isso acreditamos que os docentes precisam refletir sobre a prática pedagógica nas escolas do Campo, a fim de conhecer a abrangência das aulas de Ciências e fiscalizar o cumprimento dos documentos oficiais. Assim, Peixoto, Oliveira e Maio (2016) afirmam que

a prática pedagógica na educação do campo exige momentos de reflexão além dos convencionais já praticados pelos/as professores/as, uma vez que além de conhecer os conteúdos programáticos comuns a cada disciplina em que os/as professores/ atuam, exige ainda reflexões acerca do currículo, da realidade do campo, das práticas sociais dos/as alunos/as e da cultura local e regional (PEIXOTO; OLIVEIRA; MAIO, 2016, p. 82).

Para esses autores, a formação que os profissionais recebem nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas não estão atendendo às necessidades das práticas escolares, pedagógicas e curriculares da Educação do Campo. Logo, torna-se necessário a abordagem de discussões acerca do ensino de Ciências com formação específica para atuar na modalidade do Campo.

No contexto de expansão das formações em Ciências para atuar no campo, chamamos a atenção para a criação de licenciaturas específicas, a partir da Política Nacional de Educação do Campo que direcionou recursos financeiros ao Pronacampo, para oferecer atendimento as Escolas do Campo e Quilombolas (MOLINA, 2015). Dentre os avanços, podemos citar as discussões que as instituições de ensino superior (IES), tais como Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade de Brasília (UnB), Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Universidade Federal do Sergipe (UFS), e os movimentos sociais apresentaram às instâncias políticas para a ampliação do Pronacampo, que culminou na criação de 42 novos cursos de Licenciatura em Educação do Campo – LEDOC, por meio de um Subprograma intitulado “Programa de Apoio às Licenciaturas em Educação do Campo – Procampo”, direcionando a expansão da Educação Superior do Campo com ênfase na construção da Organização Escolar e do Trabalho Pedagógico para os anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (MOLINA, 2015).

É importante assinalar que a literatura não detalha as regiões e permeância das LEDOC, somente os desafios enfrentados para a compreensão dos processos pedagógicos do campo, através das articulações dos processos educativos e políticos. Assim, a criação é tratada como um acesso de permanência dos professores em exercício nas escolas do campo, por meio da inserção desses profissionais de ciências a sociabilidade hegemônica na sociedade.

Desse modo, a matriz curricular das LEDOC, segundo Molina (2017), é pautada na Pedagogia da Alternância, com etapas presenciais e em regime de alternância entre tempo universidade e tempo comunidade, tendo em vista a articulação intrínseca entre a educação e a realidade específica das populações do campo.

Ao se aproximar da realidade do estado do Paraná, as licenciaturas em Educação do Campo objetivam formar o egresso para atuar na docência das séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio na área do conhecimento das Ciências da Natureza; gestão de processos educativos e organização de processos comunitários (Universidade Federal do Paraná, 2021).

A Universidade Federal do Paraná (UFPR) e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) direcionam esses cursos em categorias, sendo elas descritas no Quadro 01:

Quadro 01 – Categorias para o ingresso nas licenciaturas em educação do campo –
LEDOC

Categoria 1	Educadores ou educadoras que prioritariamente não possuam qualquer curso de graduação e que estejam em atividade nas escolas/instituições do campo.
Categoria 2	Educadores ou educadoras que prioritariamente não possuam qualquer curso de graduação e que atuem em processos educativos/formativos desenvolvidos por entidades ligadas aos espaços educativos não formais vinculados ao campo, águas e florestas.
Categoria 3	Pessoas que trabalham na agricultura familiar, nos assentamentos, nos acampamentos, arrendatários ou arrendatárias, meeiros ou meeiras, boias-frias, pescadores ou pescadoras, indígenas, quilombolas, extrativistas e demais populações tradicionais do campo e povos indígenas.
Categoria 4	Pessoas atuantes nos movimentos sociais ligados ao campo, associação de agricultores ou agricultores familiares, pescadores ou pescadoras, quilombolas, faxinalenses, povos indígenas e demais populações tradicionais do Brasil.
Categoria 5	Filhos ou filhas de agricultores ou agricultores familiares, assentados ou assentadas, acampados ou acampadas, pescadores ou pescadoras, quilombolas, faxinalenses, arrendatários ou arrendatárias, meeiros ou meeiras, boias-frias, indígenas ou extrativistas e demais trabalhadores e trabalhadoras assalariados que atuem na agricultura familiar.

Fonte: Universidade Federal do Paraná (2021).

É importante destacar que as LEDOC estão direcionadas para formar os docentes atuantes, para o reconhecimento e respeito das particularidades. Além de se preocupar com a formação dos filhos dos trabalhadores rurais, assegurando o direito à educação de qualidade, respeitosa e articulada com a realidade local e social.

Para Carcaioli (2019), as LEDOC preveem a formação de educadores e educadoras do Campo capazes de realizarem a gestão de processos educativos com a habilitação para a área das Ciências da Natureza e Matemática, devido à falta de educadores nessa área questionando a lógica dominante, que utiliza sempre o inverso: da cidade para o campo.

Em suma, trata-se de um desafio formativo ao aproximar diálogos entre comunidade, formação e escola. Com estruturas curriculares pautadas nas DCNs para a Formação de Professores em nível superior e as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio. Assim, apresenta algumas dificuldades formativas relacionadas à quantidade de disciplinas por área, o tempo universidade e o tempo-comunidade (PAZ, 2019).

É válido destacar o desafio e também uma característica específica das LEDOC, o tempo-comunidade, que se configura como a oportunidade de o educador do campo estar em contato com a comunidade do campo, desde o início do curso. Para isso, os alunos dos cursos elaboram projetos associados às disciplinas da licenciatura para ser aplicados na comunidade do campo.

Por fim, acreditamos que somente o tempo-comunidade não sustenta o conhecimento da realidade local e dos temas necessários no período de inserção na comunidade, embora contribua para desmitificar concepções sobre a modalidade. Além disso, sinalizamos a autonomia dos futuros docentes do campo em buscar reflexões e reformulações para atender um ensino de Ciências humanizado e atrativo nas escolas do campo, a fim de considerar as articulações das vivências e dos conhecimentos científicos para promover a percepção de ciência em todas as atividades diárias com valores para a vida.

1.4. CURRÍCULOS DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

No que se refere à construção curricular para atender as necessidades do campo, consideramos como aspectos importantes a educação crítica e emancipatória, defendida pelos autores Arroyo, Caldart e Molina (2004), Lima (2007) Caldart (2011), Batista (2014), Brito (2015), Molina (2017) e Wanderley (2017), que concordam ao relacionar o currículo da Educação do Campo com as ações públicas e regionais, historicamente ligadas ao modo de produção da ciência e voltadas para a formação de sujeitos críticos e autônomos.

A partir desses estudos, concordamos com o volume dedicado a Pluralidade Cultural nos Parâmetros Curriculares Nacionais, ao ressaltar a construção dos currículos direcionada pelo contexto histórico e pensados para atender a necessidade local, com intuito de promover um ensino respeitoso aos processos migratórios, os ritmos de vida, aos costumes e valores dos povos do campo (BRASIL, 1998b).

Nesse contexto, o currículo de Ciências na Educação do Campo segue como modelo os PCNs, ao considerar como base, as diretrizes curriculares, que contém aspectos do contexto educacional brasileiro. No sentido de discutir os saberes e conhecimentos socializados na vida cotidiana dos alunos do campo (BATISTA, 2014; BRITO, 2015).

Molina (2017) completa ao afirmar que o currículo não pode se resumir aos documentos escritos pelas instâncias governamentais mesmo reconhecendo seu poder privilegiado, mas deve incluir os processos de planejamento em múltiplos espaços e por múltiplos sujeitos no corpo social.

Articulada às intencionalidades propostas, entendemos a necessidade de reformular a compreensão do significado dos conhecimentos científicos, a partir dos domínios de posicionamento crítico frente às inúmeras situações cotidianas específicas do campo (BRITO, 2015; MOLINA, 2017).

Para essa finalidade e outras, apesar do reconhecimento de um ensino de ciências pautado na transformação dos sujeitos, é importante relacionar as dificuldades de trabalhar com esta forma de organização do ensino. Novamente, evidenciamos a necessidade de projetos educacionais associados às políticas educacionais do Campo (OLIVEIRA, 2016; MOLINA, 2017). Segundo Molina (2017), são nesses espaços, que os conhecimentos científico e popular precisam ser entendidos como

complementares, de maneira a se qualificarem, modificando as práticas de seus possuidores.

Como consequência, acreditamos que as construções curriculares têm se tornado um desafio, ao divergir entre considerar somente as diretrizes nacionais e ao se distanciar delas, para realizar o planejamento dos múltiplos espaços. Para isso, explicaremos no Quadro 02 as definições de currículos utilizados na educação do campo, de acordo com Wanderley (2017):

Quadro 02 – Definição dos conceitos utilizados no currículo da Educação do Campo

CONCEITO	DEFINIÇÃO
Conteúdos curriculares	A organização curricular considera como realidade do campo a agricultura, sendo a base para a elaboração do currículo. Desta forma, o conteúdo é instrumento para compreensão e resolução dos problemas local.
Currículo Centrado na Prática	Organizado pelo coletivo da escola, para promover práticas pedagógicas nos diversos espaços de ensinos. Com ênfase em experiências de trabalho prático com utilidade real: arrumação da escola, horta, horta de plantas medicinais. (Dossiê MST, 2013, p. 32).
Currículo contextualizado	Currículo é organizado pautado na construção de práticas pedagógicas, prioriza o diálogo a cultural. Considerando como base as vivências e os conhecimentos acumulados pelos alunos desde seus primeiros anos de vida. (LIMA, 2007, p. 6- 7)
Currículo orientado por Temas Geradores	No currículo contextualizado, os conteúdos estão articuladas a teoria e prática, interdisciplinar, os projetos, resolução de problemas, estudos de caso, são associados à realidade escolar do campo. Visa à construção contínua e processual de sua própria autonomia.

Fonte: Wanderley (2017).

Nos conceitos citados no Quadro 02, é importante destacar que o currículo, ao proporcionar compreensão e resolução dos problemas locais, constitui um espaço de visibilidade de reconhecimento e fortalecimento desses povos. Contudo, os conteúdos curriculares envolvendo apenas a realidade local estão distantes do esperado para estruturação dos múltiplos espaços locais. Geralmente os currículos não levam em conta que a modalidade de Ensino do Campo não é um tipo diferente de escola e as cidades também propiciam respostas culturais diversas ao campo (BRASIL, 1998b).

Desse modo, ao se distanciar da percepção com o mundo, é possível dizer que a estruturação curricular na Educação do campo, seguiu e/ou ainda segue, os mesmos

erros e acertos das escolas urbanas. Entre eles, ao utilizar o currículo centrado na prática, passível do mesmo erro curricular da década de 1970, resultando no fortalecimento de aulas retraídas, com poucas reflexões e criticidade dos alunos (BRASIL, 1998a).

Como já discutimos, foram ao longo de várias mudanças que o currículo passou a ser contextualizado e orientado por temas geradores, que ajudam a construir identidade e diversidade cultural dos alunos (BRASIL, 1998b; BATISTA, 2014).

Para essa e outras finalidades, mencionamos algumas considerações curriculares a partir do Plano de Estudo das Escolas Itinerantes (MST, 2013) e das Diretrizes Curriculares da Educação do Campo no Paraná (PARANÁ, 2006), ao assegurar, mesmo com limitações a centralidade dos povos do campo e de suas vivências de lutas por uma Educação do Campo, o desenvolvimento de currículos que discutam as características e conteúdos locais do campo, colocando-os questões direcionadas as experiências de formação dos educadores e movimentos sociais do campo (VERDÉRIO; BARROS, 2020).

Em contrapartida, a BNCC, Verdério e Barros (2020) assinalam uma identidade generalista e submissa a hegemonia das classes dominantes, com fragmentação e tendências reducionistas do conhecimento trabalhado na escola. Na medida em que as discussões não levam em conta o esperado pelas Diretrizes Curriculares da Educação do Campo no Paraná, ao considerar questões específicas culturais e teóricas para a elaboração dos currículos de Ciências do campo. Assim, consideramos as premissas da BNCC segregadora, ao limitar o acesso de conhecimentos e conteúdos gerais nos currículos.

Em consonância com Chassot (2002), acreditamos no ensino de Ciências com elementos curriculares interligados com os aspectos sociais e pessoais dos estudantes. Seguindo a mesma perspectiva, encontramos em Paulo Freire que

esta prática implica, por isto mesmo, em que o acercamento às massas populares se faça, não para levar-lhes uma mensagem “salvadora”, em forma de conteúdo a ser depositado, mas, para, em diálogo com elas, conhecer, não só a objetividade em que estão, mas a consciência que tenham desta objetividade; os vários níveis de percepção de si mesmos e do mundo em que e com que estão (FREIRE, 1982, p. 50).

Dessa maneira, estaríamos pensando em currículos que direcionem as aulas de Ciências para uma Educação Científica, bem como, fundamentem a construção histórica, cultural contínua e processual da autonomia dos camponeses para os

enfrentamentos das lutas sociais frente ao silenciamento da modalidade. Nesse ponto, acreditamos na relevância de aproximar discussões sobre a Alfabetização Científica e a Educação do Campo, para evitar práticas segregadoras impostas, às vezes, por documentos políticos, na busca do enfrentamento da resistência do Campo.

2. CAPÍTULO II: ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E A EDUCAÇÃO DO CAMPO

Na busca de responder as inquietudes que permearam o desenvolvimento dessa pesquisa mencionamos na escrita desse capítulo, alguns apontamentos sobre as terminologias da Educação Científica. Além disso, avançamos para a compreensão da possibilidade metodológica nas aulas de Ciências na Educação do Campo, a fim de evidenciar as distorções do Ensino de Ciências pautado apenas em conteúdo sem associações, para refletir sobre a formação crítica da sociedade.

2.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Os avanços das metodologias de Ensino que desde 1859 demonstrava a necessidade de as escolas ensinarem e influenciarem a vida cotidiana dos alunos, nas aprendizagens, modelada também, pela sociedade e os conhecimentos que a Ciência produz. Em contrapartida, as metodologias dos anos de 1980 a 1990 estavam centradas em ensino tradicional em buscar apenas o conteúdo teórico (BRANDI; GURGEL, 2002; SASSERON; CARVALHO, 2011).

Do mesmo modo, os autores Brandi e Gurgel (2002) reforçam que, no Brasil, o ensino sofre com os conteúdos a serem ensinados e também com a forma como o ensino acontece. Um exemplo são as situações em que mesmo quando o enfoque está apenas na aprendizagem de conteúdos teóricos, os docentes apresentam problemas ao ensinar.

Assim, dentre os desafios elencados nas metodologias tradicionais, podemos destacar Krasilchik (2000) que discorre sobre a preocupação com a qualidade da escola para todos, pois incluiu um novo componente no vocabulário e nas preocupações dos educadores: a alfabetização científica. Nessa argumentação julgamos ser necessário que a formação docente forneça aos professores a capacitação

adequada para a Alfabetização Científica nas aulas de Ciências. Com base nessa fundamentação, definimos a importância de aproximar a Alfabetização Científica nas aulas de Ciências.

Nesse contexto, para melhor entendimento da Alfabetização Científica Cachapuz, et al. (2005) explicam que os termos não se limitam a uma definição funcional, partindo das atribuições que sugerem a Educação Científica como parte de uma educação geral. Para isso, vale dizer que o termo Alfabetização Científica possui oscilações devido a pluralidade semântica (BRANDI; GURGEL, 2002). Nesse sentido, a fim de contextualizar, ressaltamos que as pesquisas de língua portuguesa, adotam a terminologia Alfabetização Científica, em contrapartida a expressão inglesa por vezes é traduzida como “Letramento Científico”, enquanto as expressões francesa e espanhola, literalmente falando, significam “Alfabetização Científica”.

Desse modo, é visto nas publicações de autores, entre eles Mamede e Zimmermann (2005), Santos e Mortimer (2009), o uso da expressão “Letramento Científico”. Por outro lado, pesquisadores como Brandi e Gurgel (2002) e Chassot (2002) adotam o termo “Alfabetização Científica”. Além de algumas sinalizações de Carvalho e Tinoco (2006) e Guridi e Cazetta (2014) que usam o termo “Enculturação Científica”. Contudo, independente da pluralidade semântica, os autores possuem objetivos gerais próximos para o Ensino de Ciências na tentativa de planejar aulas reflexivas para sociedade e ambiente biológico das escolas (BRANDI; GURGEL, 2002; SASSERON; CARVALHO, 2011).

Carvalho e Tinoco (2006), por sua vez, relatam a “Enculturação Científica” como uma alternativa metodológica às práticas discursivas tradicionais. Além disso, consideram que o termo assimila as diferentes linguagens empregadas na construção dos processos científicos.

Desse modo, a origem epistemológica do termo está relacionada, segundo Guridi e Cazetta (2014) aos contextos de desenvolvimento da argumentação científica, para a determinação de conceitos e leis científicas e na identificação de padrões. Isso implica para as autoras, em considerar a Enculturação Científica um processo de natureza antropológica de aquisição da cultura científica, sendo relativamente oposta as outras terminologias científicas. Além de indicar que os sujeitos se identificam como parte de uma cultura como produto natural na aquisição dos conhecimentos.

Outras explicações para a divergência semântica vêm dos autores que utilizam o termo Letramento Científico, segundo Santos e Mortimer (2009), a principal

proposição está na possibilidade de contribuir para os estudantes em representações que lhes possibilitem agir e tomar decisões críticas em sociedade. Assim, o Letramento Científico é visto como uma alternativa ao conceito da Alfabetização Científica, no sentido que ambos se preocupam em inserir a Educação Científica para a tomada de decisões críticas no ensino de Ciências.

Apesar dessas semelhanças que norteiam o ensino da Educação Científica, buscamos em Mamede e Zimmermann (2005, p. 01) os distanciamentos entre Letramento Científico e Alfabetização Científica, segundo os autores,

a alfabetização refere-se às habilidades e conhecimentos que constituem a leitura e a escrita, no plano individual, ao passo que o termo letramento refere-se às práticas efetivas de leitura e escrita no plano social. Assim, uma pessoa letrada não é somente aquela que é capaz de decodificar a linguagem escrita, mas aquela que efetivamente faz uso desta tecnologia na vida social de uma maneira mais ampla (MAMEDE; ZIMMERMANN, 2005, p. 01).

A discussão empreendida entre Letramento Científico e Alfabetização Científica ressalta a necessidade de estudos da área para o conhecimento dos conceitos apropriados. Chassot (2002), por exemplo, no início de seus estudos direcionados à educação científica, considerava inadequado o termo alfabetização, pois, segundo ele, atribuía a inexistência do ensino de conteúdos neutros, sem que se contextualize o social, contudo passou a utilizar o termo ao perceber que ‘letrado’ apresentava conotações pernósticas, segundo sua leitura.

A Alfabetização Científica foi utilizada inicialmente por Paul Hurd, em 1958, e no Brasil podemos mencionar como percussor do termo, Paulo Freire, importante pesquisador, autor de diversos livros e textos sobre Educação, ao caracterizar a Alfabetização Científica ele explica que

a alfabetização é mais que o simples domínio psicológico e mecânico de técnicas de escrever e de ler. É o domínio destas técnicas em termos conscientes. [...] Implica numa autoformação de que possa resultar uma postura interferente do homem sobre seu contexto (FREIRE, 1980, p. 111).

Ainda em Freire (1980), a Alfabetização Científica é relacionada à importância da construção do pensamento científico atrelado às nossas concepções individuais, na tentativa de compreendermos a complexidade dos problemas sociocientíficos que o ensino de Ciências é capaz de abordar na formação crítica dos educandos.

No âmbito da complexidade em construir relações com as aulas e o mundo externo, a partir de Freire, é possível se pensar em articulações no ensino de Ciências,

para dar domínio aos alunos para se posicionarem de forma coerente e ética frente às dificuldades externas a salas de aulas. Para isso, é preciso, segundo Auler e Delizoicov (2001) a democratização da Ciência para o exercício da cidadania, a fim de obter a popularização de conhecimentos científicos e sua imprescindibilidade para reforçar as postulações tecnocráticas.

Em concordância, Sasseron (2015) afirma que a Alfabetização Científica tem se configurado como objetivo principal do Ensino das Ciências na perspectiva de contato com os saberes provenientes de estudos da área e das relações que afetam a construção de conhecimento científico. Nesse viés, a Alfabetização Científica pode ser considerada como uma das dimensões para potencializar alternativas que privilegiam uma educação mais comprometida. Para fundamentar tal declaração, Cachapuz, et al. (2005) declaram que a Alfabetização Científica permite aos cidadãos participar nas decisões que as sociedades devem adaptar em torno de problemas sociocientíficos cada vez mais complexos.

Desse modo, a Alfabetização Científica, para Sasseron (2015) deve estar sempre em construção, englobando novos conhecimentos pela análise e em decorrência de novas situações. Além de propiciar a construção do conhecimento científicos para a tomada de decisões em sociedade, em busca de modular o desenvolvimento futuro. Por isso, é preciso o conhecimento da Alfabetização Científica na modalidade de Ensino do Campo e sua importância educativa social durante a formação docente inicial e/ou continuada. Contudo, Oliveira (2016) ressalta que a formação dos professores com base na concepção teórica dos currículos fechados não dá conta de contribuir para a construção de pensamento crítico e de um conhecimento apropriado capaz de provocar transformações da vida dos alunos e de suas comunidades.

Desse modo, acreditamos que o processo formativo dos professores de Ciências está diretamente relacionado às diversas questões e não podemos pensar somente nas dificuldades formativas geradas pela IES, mas também nas peculiaridades ambientais, sociais e políticas.

De acordo com Auler e Delizoicov (2001), o rótulo Alfabetização Científica envolve um quadro amplo de significados traduzidos através de expressões como popularização da ciência, divulgação científica, entendimento público da ciência e democratização da ciência.

Frente a estas prerrogativas, questiona-se: a Alfabetização Científica nas escolas do Campo está distante dos significados traduzidos para a construção de pensamento crítico?

2.2. APONTAMENTOS DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

A compreensão da Alfabetização Científica no contexto curricular da Educação do Campo é direcionada pelo currículo nacional vigente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como o compromisso de promover a Alfabetização Científica aos alunos de Ciências por meio da formação para a cidadania e atuação no mundo natural, social e tecnológico (BRASIL, 2015).

No contexto de pesquisas em Educação do Campo, outras visões direcionam-se sobre a BNCC, ao se referir a um Ensino de Ciências que já existe, polarizado para questões urbanas. Além disso, autores como Fonseca e Bierhalz (2018) relatam que a Alfabetização Científica reforça as ideologias do Campo, quando presentes nas aulas, por meio da valorização cultural e dos sujeitos, para assegurar os direitos adquiridos e para definir a própria trajetória enquanto sujeitos pertencentes ao campo, para a ação emancipatória.

Sinalizações de Fernandes e Stuaní (2015) direcionam o entendimento de que a Alfabetização Científica nas escolas do campo usa da experiência do manejo com a terra e vegetais para melhorar a compreensão da utilização de recursos, por exemplo, os agrotóxicos, gerando assimilações aos conteúdos conceituais e sociais.

Acredita-se que a Alfabetização Científica na Educação do Campo contribui para reduzir distorções entre conteúdo e sociedade, além de incentivar o reconhecimento e valorização dos alunos dessas escolas, para permanência local e cuidados com o ecossistema.

Para isso, a formação docente precisa sinalizar a compreensão crítica da Alfabetização científica, para a compreensão dos projetos hegemônicos sobre a educação científica, no intuito de realizar uma leitura e análise crítica da realidade. Assim, Prsybyciem e Santos (2020) relatam sobre a importância de vincular uma formação de professores em Educação do Campo em Ciências mais politizada e comprometida com a sociedade.

Desse modo, sensibilizando para o entendimento sobre a Alfabetização Científica nas escolas do campo, como possibilidade metodológica de reafirmar as políticas públicas e conceitos específicos do Campo, conforme discutido em outras unidades dessa pesquisa. Nesse viés, o conhecimento científico, os saberes sociais, educacionais e políticos do Campo, são associados ao compromisso político e a capacidade técnica do professor atuante nas escolas do Campo (OLIVEIRA, 2016).

3. CAPÍTULO III – PERSCRUTANDO OS CAMINHOS DA PESQUISA

Neste capítulo será explanada o envolvimento da pesquisadora com o objeto de estudo, abarcando as primícias da temática durante a graduação e seu desenvolvimento como pesquisa de mestrado, sobretudo, por (re)conhecer que as dificuldades formativas da área de ensino de para a modalidade do campo têm sido pouco ou quase nada estudada. Para isso, nesse capítulo descrevemos algumas indagações da pesquisa, tendo como base as respectivas etapas: contexto de envolvimento com a temática; contextualização do ambiente de pesquisa; caracterização da pesquisa; constituição dos dados da pesquisa e análise de dados.

3.1. CONTEXTO DE ENVOLVIMENTO COM A TEMÁTICA

A graduação em Ciências Biológicas (licenciatura) que a pesquisadora cursou em uma Universidade Estadual oportunizou estágios obrigatórios e de extensão na área do Ensino de Ciências. Entre os programas de extensão de ensino, a pesquisadora participou do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e da Residência Pedagógica (RP), atuante em escolas públicas estaduais desde o terceiro ano do curso, teve a oportunidade de elaborar aulas, além de ser orientada por professores da rede pública e da instituição de ensino superior do subprojeto de Biologia.

Contudo, durante o período de cinco anos do curso, mesmo com a participação em estágios de docência, cursos e palestra da área de ensino de Ciências, não foi mencionada a temática de estudo sobre a Educação no Campo, ou seja, foi uma formação docente inicial voltada apenas para as escolas urbanas.

A experiência valiosa nos estágios, programas de ensino e extensão e as pesquisas do último ano da graduação proporcionaram elucidações sobre a realidade docente inicial da região, entretanto, proporcionaram embates sobre como a educação do Campo tem sido referenciada em publicações da área de formação de professores de ciências, dado origem a presente pesquisa de mestrado.

3.2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA

Na tentativa de compreender como as discussões acerca do ensino de Ciências na Educação do Campo têm sido publicadas e sua relevância para a formação inicial de professores, é importante entender a realidade de algumas escolas do campo, tendo como base os dados da Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná (SEED/PR, 2019).

Diante desse diagnóstico, chamamos a atenção para a busca por escolas do campo em núcleos regionais próximos das Universidades Estaduais com cursos de licenciaturas em Ciências. Na sequência, encontramos nos núcleos de educação, no ano de 2019, a quantidade significativa de 62 escolas do campo distribuídas respectivamente em: Maringá; Apucarana; Campo Mourão; Cianorte; Paranavaí; Ivaiporã e Londrina. As pesquisas por escolas do campo foram apenas nestes núcleos da região noroeste do estado do Paraná. Além disso, outra informação encontrada foi que apenas 27% das escolas não compartilham estrutura física com as instituições da rede municipal, devido ao número de alunos matriculados serem baixos, o que torna, segundo o poder público, mais viável comportar escola municipal e estadual no mesmo espaço (PARANÁ, 2019).

Assim, consideramos de suma importância buscar entender como o Ensino de Ciências na Educação do Campo tem sido entendido e praticado de acordo com publicações científicas da área disponíveis no Google Acadêmico e *Scielo-Brasil* nos últimos anos.

Nesse viés, acreditamos ser adotado nas publicações da área do Ensino de Ciências o planejamento curricular, entre os problemas educacionais das licenciaturas plenas, no qual as disciplinas obrigatórias denominadas como ‘Conhecimentos específicos da área’, correspondem a 64,3% do total, limitando-se apenas 10,4% aos

‘Conhecimentos específicos para a docência’ (GATTI; NUNES, 2009; PEIXOTO; OLIVEIRA; MAIO, 2016).

Nesta perspectiva, as realidades dos cursos de licenciaturas descritos em pesquisas, entre elas de Gatti e Nunes (2009), detêm poucas disciplinas da habilitação, colaborando para uma carência na formação docente inicial para lidar com a prática docente, contribuindo para poucas reflexões sobre as modalidades de ensino. Assim, precarizam as modalidades que fogem das normativas, entre elas a educação do campo, ocorrendo então a necessidade de uma reforma nos currículos da formação docente inicial.

Assim, é necessário analisar a realidade da Educação do Campo no que diz respeito às aulas de Ciências para contribuir com a formação de professores, na melhoria da utilização dos recursos didáticos e contextos para a compreensão de conceitos científicos.

3.3. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa, de característica qualitativa visa ao levantamento da opinião de pesquisadores em publicações sobre o tema em questão que lidem com interpretações das realidades sociais e seu referencial teórico para verificar a qualidade dos dados. Na tentativa de estabelecer um padrão, os métodos qualitativos são utilizados para defender a validade e a importância de sua postura metodológica, (BAUER; GASKELL, 2002; ROSA, 2013).

Dessa maneira, Bauer e Gaskell (2002) apresentam critérios específicos para a pesquisa qualitativa, sendo eles

[...] os indicadores de confiabilidade mostram que os resultados não são construídos ou falsificados com objetivos externos à pesquisa. Eles são o resultado de um encontro empírico com o mundo, especificado pelo tempo e espaço, que foi organizado pelos pesquisadores de maneira transparente. Para a pesquisa qualitativa, a confiabilidade é indicada pela a) triangulação e compreensão reflexiva através de inconsistências; b) pela clareza dos procedimentos; c) pela construção do corpus e d) pela descrição detalhada (BAUER; GASKELL, 2002, p. 481).

Desse modo, considerando a clareza dos procedimentos descritos anteriormente por Bauer e Gaskell (2002), propusemo-nos fazer a caracterização da quantidade e qualidade de publicações, de 2012 até 2021.

No contexto da pesquisa qualitativa, optamos pela pesquisa do tipo Estado da Arte. Nesta perspectiva, a pesquisa deste tipo é definida como de

[...] caráter bibliográfico, com desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários (FERREIRA, 2002, p. 258).

Por essa via, alguns autores têm auxiliado com a indicação de caminhos para a execução de estudos como Romanowski e Ens (2006) referindo ao estado da arte como a constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, além de apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, por exemplo, aferir os assuntos relevantes e recorrentes de temas, sinalizando as lacunas e socializando e, mais do que isso, expondo-se à avaliação. Assim, contribui para que os trabalhos produzidos ao longo dos anos formem o corpus de um determinado catálogo (FERREIRA, 2002; ROMANOWSKI; ENS, 2006).

Para elaborar uma pesquisa do tipo Estado da Arte é preciso alguns procedimentos, tais como:

- definição dos descritores para direcionar as buscas a serem realizadas;
- localização dos bancos de pesquisas,
- estabelecimento de critérios para a seleção do material que compõe o corpus do estado da arte;
- levantamento de teses e dissertações catalogadas;
- coleta do material de pesquisa
- leitura das publicações com elaboração de síntese preliminar, considerando o tema, os objetivos, as problemáticas, metodologias, conclusões, e a relação entre o pesquisador e a área;
- organização do relatório do estudo compondo a sistematização das sínteses, identificando as tendências dos temas abordados e as relações indicadas nas teses e dissertações;
- análise e elaboração das conclusões preliminares.
(ROMANOWSKI, 2002, p. 15-16)

Os dados constituídos em estudos deste tipo indicam a atenção que os pesquisadores dão à temática, além de apontar para os aspectos da área da educação, entre eles, os critérios da caracterização do estudo (ROMANOWSKI; ENS, 2006).

3.4. CONSTITUIÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA

Com o intuito de responder à pergunta norteadora “Como o Ensino de Ciências na Educação do Campo tem sido entendido e praticado de acordo com publicações bibliográficas da área? Qual é a relevância das publicações relacionadas à educação do campo para a formação de professores?”, buscamos observar se os documentos oficiais que regulamentam o ensino do campo estão de acordo com as práticas escolares, entre eles o uso do Plano Nacional do Livro Didática - PNLD Campo - e as Diretrizes Curriculares da Educação do Campo - DCEC.

Para isso, foi realizado uma Análise Documental, que, de acordo com Rosa (2013), caracteriza uma busca de informações em documentos, considerada uma importante técnica de pesquisa, como ferramenta de coleta de registros para um trabalho de pesquisa baseado na interpretação de documentos.

A interpretação documental auxiliou a revisão do conhecimento produzido sobre o tema Ensino de Ciências no Campo, colaborando para desencadear o processo de análise qualitativo e analítico conhecido como Estado da Arte ou Estado do Conhecimento, que deriva da abrangência de aspectos que são abordados em detrimento de outros (FERREIRA, 2002; ROMANOWSKI; ENS, 2006).

Para isso, com os objetivos de averiguar os trabalhos envolvidos com a formação de professores de Ciências para atuar na Educação do Campo e buscar uma definição do tema, bem como suas limitações ao cotidiano imediato do aluno, recorremos ao Google Acadêmico e *SciELO* para encontrar Banco de Dissertações e Teses da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), Acervos digitais de Programas de pós-graduação de Universidades, além de Revistas e Eventos online da área de Ensino de Ciências.

Na tentativa de afunilar a pesquisa, para o objetivo de identificar as especificidades do Ensino de Ciências na Educação do Campo abordadas em publicações *online* nos últimos 10 anos, após o estabelecimento dos descritores, optamos por utilizar para a coleta de material, à escolha de três critérios, a saber:

- a) termos educação do/no/para o campo nas palavras-chave;
- b) termos educação do/no/para o campo nos títulos;
- c) termos educação do/no/para o campo nos resumos.

Nessa etapa foram estabelecidos os critérios para seleção das publicações disponíveis na modalidade *online* nos bancos de teses e dissertações, eventos e revistas

catalogadas, a fim de compor os dados da pré-análise e responder as questões da formação docente inicial e o Ensino de Ciências na Educação do Campo.

3.4.1. Análise de dados

Por meio das pesquisas que discutem o processo de análise qualitativo e analítico do Estado da Arte, identificamos os aportes significativos para apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa. Sinalizamos assim, o desafio de mapear e de discutir sobre Educação do Campo para o Ensino de Ciências, pois durante as buscas, encontramos produções relacionadas aos diferentes campos do conhecimento e poucas direcionadas ao Ensino de Ciências.

Como possibilidade de análise para a pesquisa do tipo Estado da Arte, tem-se a Análise Textual Discursiva (ATD), proposta por Roque Moraes. A análise foi realizada segundo método de Análise Textual Discursiva, que consiste em um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de componentes sendo eles: desconstrução do corpus, a unitarização e a categorização (MORAES, 2003).

3.4.2. Pré-análise e Produção dos dados

Esta etapa é constituída pela leitura das produções pré-selecionadas pelos critérios da pré-análise. Durante as leituras das publicações, elaboramos uma síntese preliminar (Apêndice 01) abordadas nas publicações, na tentativa de identificar as especificidades do Ensino de Ciências na Educação do Campo e perceber o entendimento realizado sobre essa modalidade de ensino nas publicações.

Nesse contexto, ocorreram novas exclusões de dados, pois mesmo atendendo aos critérios adotados na pré-análise, durante a organização e sistematização das sínteses, não tinham relevância significativas relacionadas à Educação do Campo e o Ensino de Ciências.

Os dados constituídos indicam a atenção que os pesquisadores dão à temática, além de apontar para os aspectos da área da educação, entre eles, as tendências políticas, sociais, culturais, que sinalizam a formação docente de professores do campo

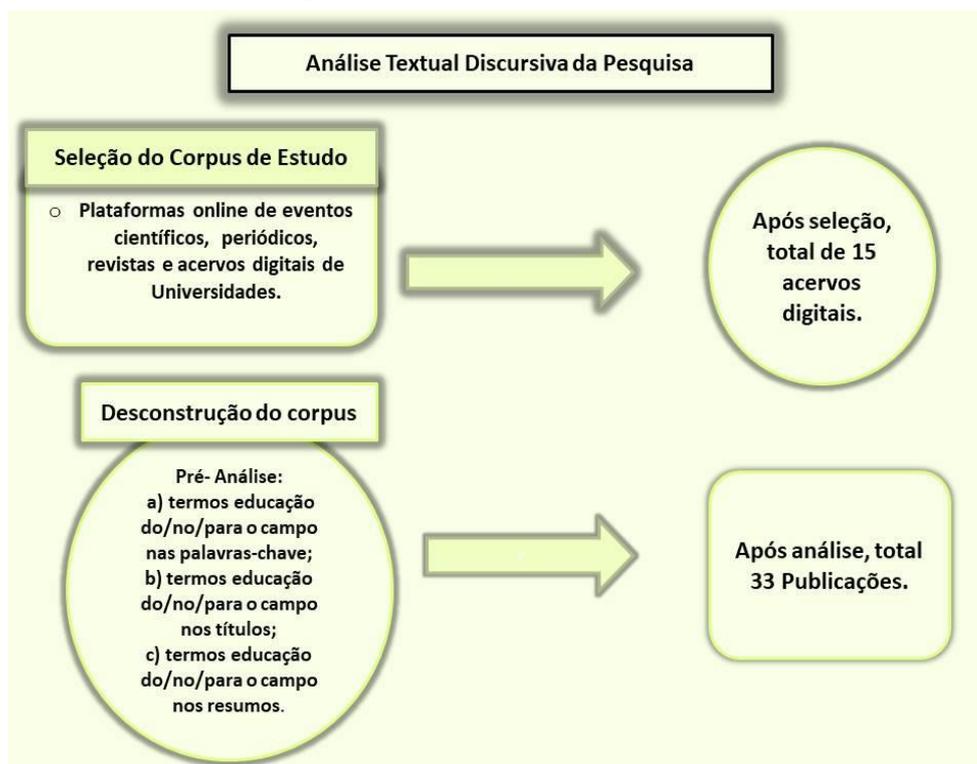
com discussões de como tem sido praticado o Ensino de Ciências na modalidade. Para que, na continuidade, as relações indicadas nas teses, dissertações e artigos científicos sirvam de *corpus* da análise e da elaboração das conclusões preliminares do estudo (ROMANOWSKI; ENS, 2006).

3.4.3. Codificando os dados

O *corpus* do estudo foi encontrado nas plataformas *online* de eventos científicos e periódicos, sendo eles: Acervo Digital da Universidade Federal do Paraná (UFPR); Repositório digital da Universidade Federal da Fronteira do Sul; - Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências (ENPEC); Revista *Insignare Scientia* (RIS); Repositório Unesp; Seminário Estadual PIBID do Paraná; RI FURG; *REd de informacion educativa*; ACTIO: Docência em Ciências; Educação & Sociedade; Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte); Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos; Revista Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências; Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.

Na tentativa de elucidar, a aplicação da ATD de Moraes (2003), sinalizamos por meio de recurso visual o detalhamento procedimental da pesquisa conforme a seguir:

Figura 1 - Etapas da Análise Textual Discursiva da Pesquisa



Fonte: a autora.

De posse do *corpus* da pesquisa constituída por artigos científicos, dissertações e teses, procedemos com a leitura e a identificação das unidades de significados em trinta e três produções. Foi priorizado, nesta etapa, o conteúdo que contribuísse para a formação docente inicial e continuada de professores de Ciências e com conteúdos próximos das políticas públicas do estado do Paraná.

Destacamos que, no decorrer da pesquisa, excluímos 20 trabalhos pelo motivo de não sinalizar na íntegra o ensino de Ciências ou por apresentar dificuldades em acessar o material.

De acordo com Moraes (2003), é preciso a desmontagem dos textos (*corpus*), ao examinar os materiais em seus detalhes e atingir unidades constituintes. A partir das unidades constituintes é necessário o estabelecimento de relações, que segundo Moraes (2003), é o processo denominado de categorização, o qual implica construir relações entre as unidades de base, combinando-as e classificando-as no sentido de compreender como esses elementos unitários podem ser reunidos na formação de conjuntos mais complexos, as categorias.

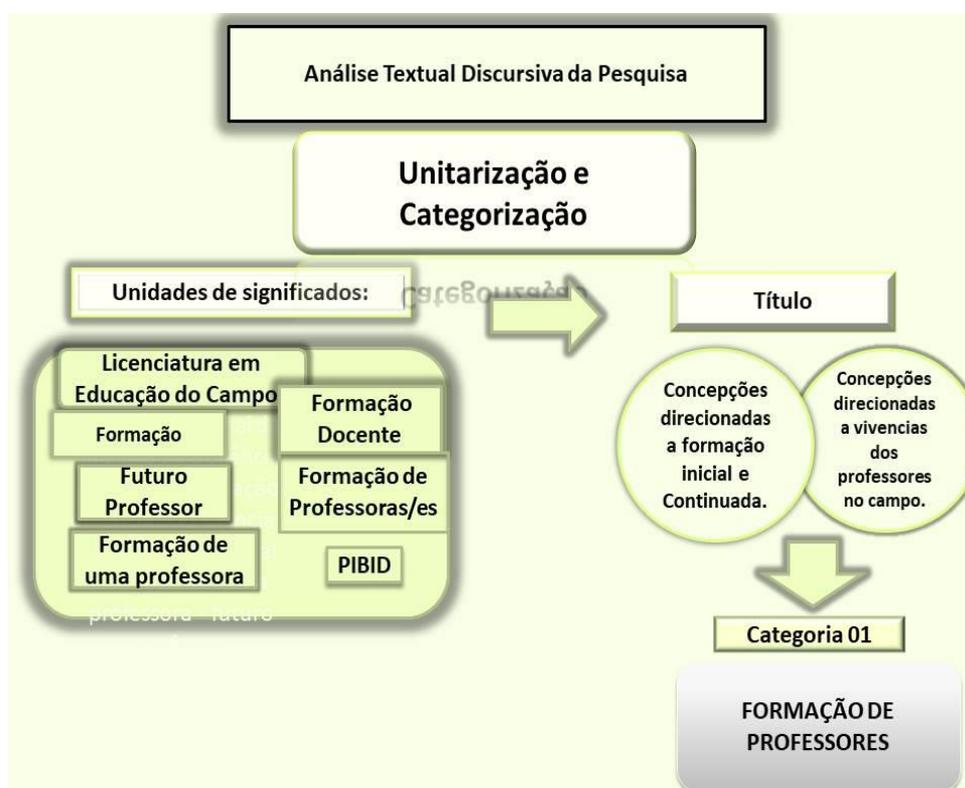
Assim, a aplicação da ATD de Moraes (2003) para a elaboração das categorias surge das concepções recorrentes encontradas nas 33 publicações selecionadas na desconstrução inicial do *corpus*. Dentre as inquietudes que permearam a construção

das categorias, consideramos que a formação de professores, durante a prática docente, promove um Ensino de Ciências, além do tradicional, no intuito do desenvolvimento da Alfabetização Científica.

Dando prosseguimento, categorizamos como Formação de Professores os dados que evidenciavam os professores e seus relatos de experiência na tentativa de uma educação e ação transformadora de reconhecimento social, cultural, político e econômico do campo, conforme defende Freire (2014), Chassot (2002) e Oliveira (2016).

Nesse contexto, destacamos que a categoria 01 agrupa as produções com enfoque na prática docente, relatos de professores e trabalhos elaborados por autores de Programas Nacionais de Incentivo à Docência, programas de pós-graduação e periódicos de anais de eventos e revistas direcionados as escolas do campo e Educação do Campo. A seguir, esquematizamos a síntese das unidades de significado base, das pesquisas de Educação do Campo com as concepções direcionadas para a elaboração da categoria final 01, Formação de Professores, como mostra a figura 2:

Figura 2 - Processo de construção da Categoria 01- Formação de Professores

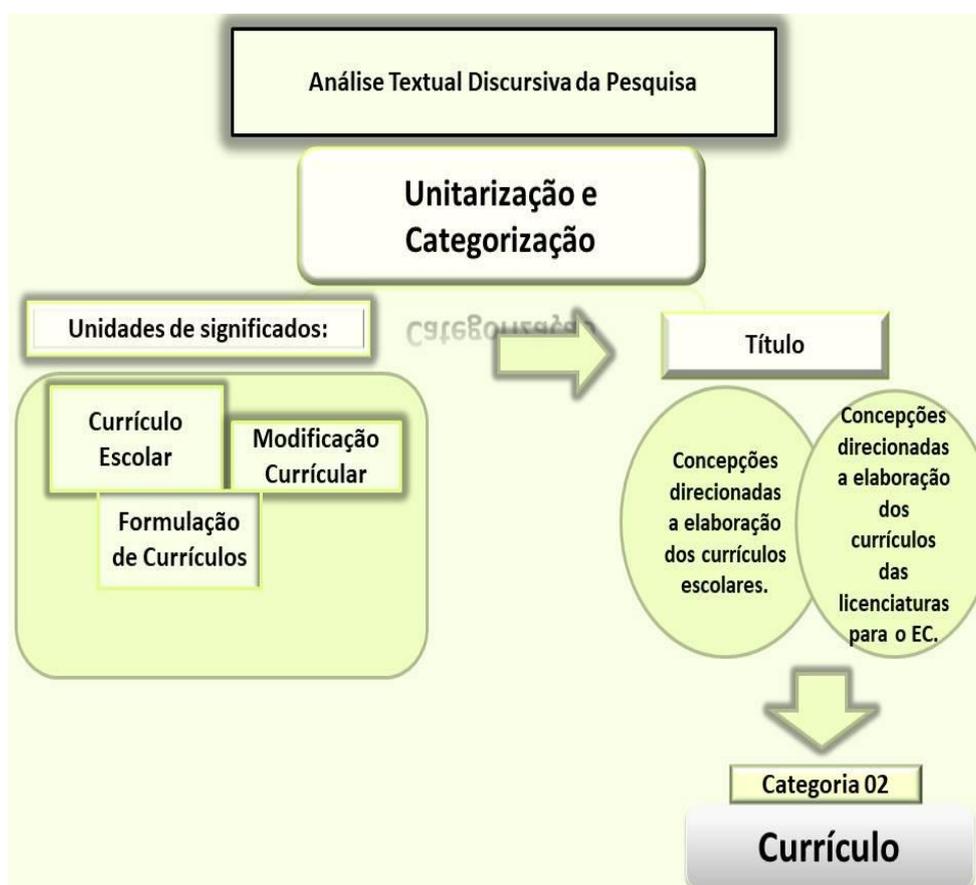


Fonte: a autora.

Para validar a categoria, evidenciamos aspectos formativos indispensáveis, entre eles, a formação dos professores em Ciências, com conhecimentos que possibilite uma organização cautelosa, ao tentar explorar os variados cenários da Educação do Campo. Encontramos também, Leis de Diretrizes e Bases, Parâmetros Curriculares Nacionais, Diretrizes operacionais para educação Básica entre outras, que asseguram os direitos de uma educação comprometida e direcionam os currículos nacionais, criados e melhorados para as diversas modalidades e especificidades, entre elas, a modalidade campo.

A partir disso, emerge a segunda categoria, correlacionada à primeira, com quantidades menores de publicações, direcionando o trabalho para reflexões sobre os currículos, conforme a seguir:

Figura 3 - Processo de construção da Categoria 02- Currículo



Fonte: a autora.

Essa categoria foi criada na intenção de investigar as percepções sobre currículo na Educação do Campo. A construção dessa categoria contou com três unidades de significado que levaram à criação de dois títulos. Nesse contexto, a

desconstrução do corpus direcionaram a criação da categoria inicial e formação da categoria intermediária Currículo, exemplificado na figura 3.

Para essa finalidade e outras, a validação dessa categoria assume os pressupostos teóricos de Brito (2015) que entende como currículo, a relação das escolas do campo e a comunidade, durante a elaboração dos saberes estruturantes com a finalidade de promover a conservação cultural, da região e dos avanços metodológicos. Para isso, em sua construção se inserem questões ideológicas (BRITO, 2015).

Concordamos com Silva (1996); Brick, et al. (2014) e Brito (2015) que o currículo relaciona a escola, a universidade e a comunidade em tempos de construção e avaliação de saberes na conservação cultural, da região e dos avanços metodológicos a partir de conteúdos existentes, que funcionam como matéria prima de criação, de contestação e transgressão, diferenciada nos espaços.

Desse modo destacamos que a elaboração dos currículos universitário e escolares perpassa o Ensino de Ciências em seu percurso histórico orientado por diferentes tendências, entre elas, a organização Curricular.

Conseqüentemente, direcionamos a terceira categoria, correlacionada à segunda com reflexões sobre o Ensino de Ciências nas escolas do campo, conforme descrito a seguir, na tentativa de justificar e compreender os impasses curriculares da Educação do Campo. Assim, categorizamos como Ensino de Ciências os dados fundamentados em exemplificações pedagógicas para a modalidade de ensino no campo, além de materiais e conteúdo específico para aulas de ciências das escolas do campo:

Figura 4 - Processo de construção da Categoria 03 - Ensino de Ciências



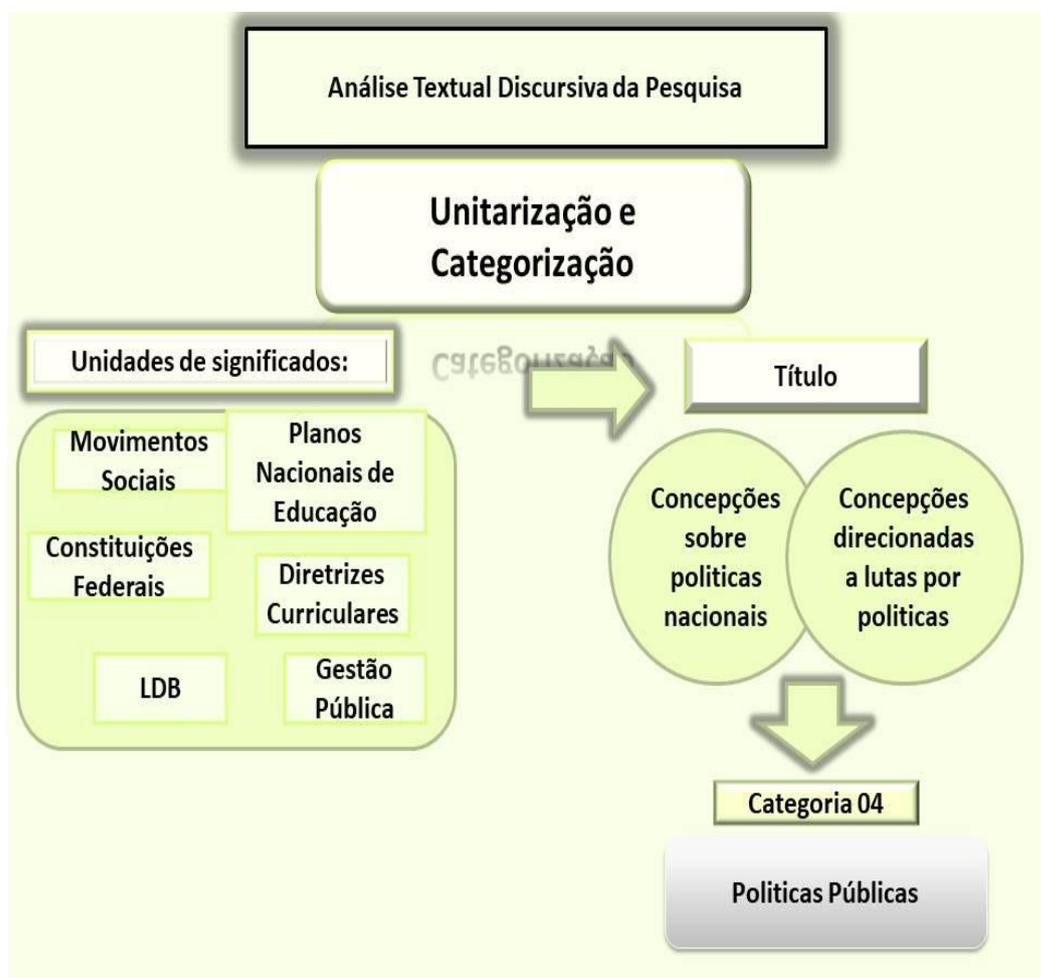
Fonte: a autora.

Apontamos na figura 04, o agrupamento das produções com enfoque no Ensino de Ciências no Campo, estratégias didáticas, ensino de conteúdos, enfoque em agroecologia e material didático resultante da elaboração das unidades de significados, no intuito de compreender e responder a questão norteadora do presente estudo: Como o Ensino de Ciências na Educação do Campo tem sido entendido e praticado de acordo com publicações bibliográficas da área? Qual é a relevância das publicações relacionadas à educação do campo para a formação de professores? Concluindo, assim, a categoria intermediária Ensino de Ciências.

Para validar a categoria, indicamos Krasilchik (2000), que discorre cronologicamente sobre a validação e reconhecimento do Ensino de Ciências. Além disso, pontua sobre a marginalização inicial da disciplina nas escolas secundárias e o avanço tardio da criação de licenciaturas específicas para a disciplina curricular, revelando o poder político que atinge os ensinos do país. Nesse sentido, a autora afirma que a falta de investimentos educativos das organizações governamentais direciona os avanços e atrasos da educação.

Com base em uma compreensão crítica, acreditamos nas interlocuções que o Ensino de Ciências, Currículos e Formação de Professores, estão diretamente inseridos no processo histórico-político, representando a última categoria, Políticas Públicas.

Figura 5 - Processo de construção da Categoria 04- Políticas Públicas



Fonte: a autora.

Essa categoria foi criada com o intuito de investigar as publicações que deram origem a construção das seis unidades de significados, que levaram à criação de dois títulos: concepções sobre políticas nacionais e concepções direcionadas a lutas por políticas. Nesse contexto, a desconstrução do *corpus*, direcionaram a categoria inicial e a formação da categoria intermediária Políticas Públicas para os dados que envolviam Movimentos Sociais, Leis, Diretrizes nacionais e Estaduais, exemplificado na Figura 5.

Ao se deparar com as concepções de políticas locais do campo e legislações nacionais no decorrer do processo de unitarização da desconstrução do *corpus*, indicamos a necessidade de (re)conhecimento de gestores, educadores, alunos,

comunidade, entre outros, para perceber o entendimento realizado sobre essa modalidade de ensino nas publicações.

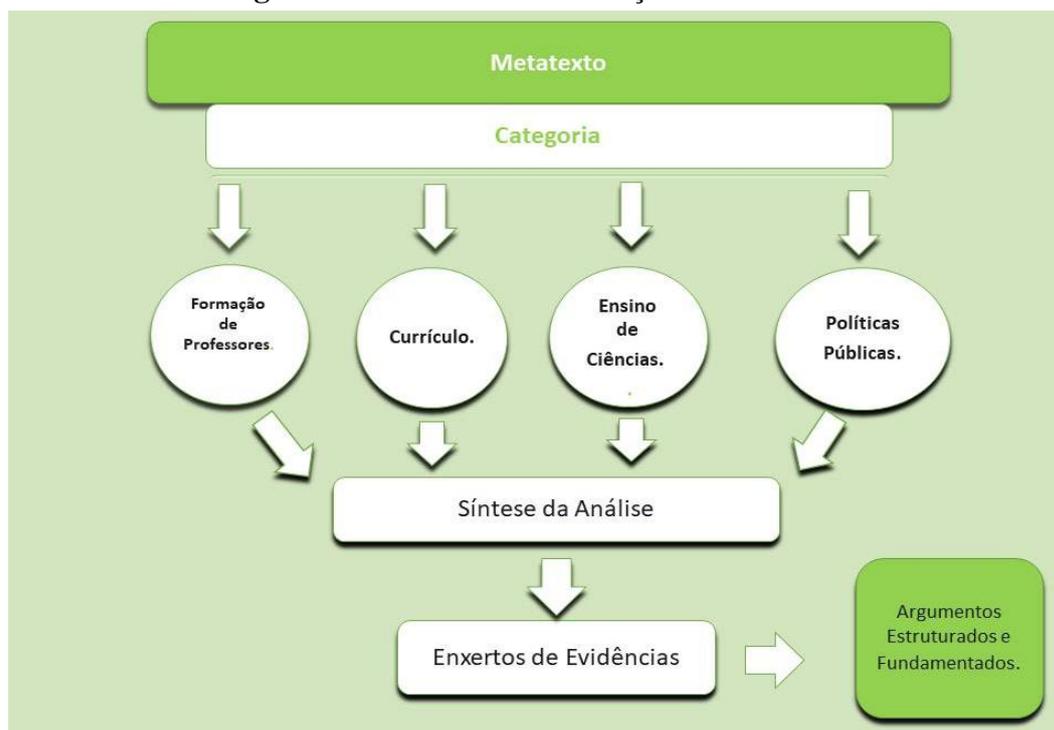
Assim, para validar a categoria 04 – Políticas Públicas – adotamos as Diretrizes Curriculares para a Educação Pública do Estado do Paraná (DCE) um documento oficial das escolas do campo do estado, que dimensiona a assistência na defesa do local de ensino, relacionando com as identidades e cultura da vida na terra (PARANÁ, 2006).

A partir de uma compreensão crítica e para finalidade de validação, é possível constituir o metatexto, resultado do processo de combinação dos elementos construídos ao longo dos passos anteriores. Assim, seguimos ao exercício de escrita do metatexto,

neste processo reúnem-se as unidades de significado semelhantes, podendo gerar vários níveis de categorias de análise. A análise textual discursiva tem no exercício da escrita seu fundamento enquanto ferramenta mediadora na produção de significados e, por isso, em processos recursivos, a análise se desloca do empírico para a abstração teórica, que só pode ser alcançada se o pesquisador fizer um movimento intenso de interpretação e produção de argumentos. Este processo todo gera metatextos analíticos que irão compor os textos interpretativos (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 118).

Dentre os procedimentos para se chegar à compreensão dos processos recursivos da análise das 33 publicações, recorreremos a figura 6, para esquematizar o processo que gerou os metatextos:

Figura 6 - Processo de Construção do Metatexto



Fonte: A autora.

Nesse formato, a partir do processo de categorização elaboramos uma síntese da Análise Textual Discursiva com olhar investigativo e questionador sobre os dados. Consequente à elaboração dos textos primários, iniciou-se a elaboração de um metatexto para cada categoria com as interpretações fundamentadas em argumentos. Para isso, de acordo com Moraes e Galiazzi,

as categorias que, ao serem transformadas em textos, encaminham descrições e interpretações capazes de apresentarem novos modos de compreender os fenômenos investigados (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 89).

Após a elaboração das descrições, os excertos de evidências foram organizados de acordo com a interpretação da localização mais adequada para a fluidez do metatexto e finalização dos resultados da pesquisa. De acordo com Moraes e Galiazzi,

[...] seus fundamentos e seus resultados são seguidamente descritos por quem deles faz uso como surpreendentes e imprevisíveis, uma cara de condão capaz de transformar fragmentos dispersos de texto em conjuntos de argumentos estruturados e fundamentados, permitindo transformar palavras soltas em sonoros poemas (2016, p. 26).

Os sonoros poemas descritos a seguir é a interpretação da autora sobre as questões problema: Como o Ensino de Ciências na Educação do Campo tem sido entendido e praticado de acordo com publicações bibliográficas da área? Qual é a relevância das publicações relacionadas à educação do campo para a formação de professores?

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise textual discursiva das publicações da área consistiu em um processo auto-organizado de uma sequência recursiva, que relacionou a construção e compreensão de novos entendimentos (MORAES, 2003).

Para isso, é importante dizer que tais entendimentos emergiram de componentes estruturados ao longo dos passos anteriores. Assim, os dados apresentados adiante, passaram pelas etapas de: desconstrução do *corpus*, unitarização e categorização (MORAES, 2003).

Antes de analisarmos e discutirmos as publicações selecionadas é importante informar as escolhas dos códigos aos textos. O numeral representa a origem do dado, e a letra corresponde à quantidade de publicação selecionada nos acervos digitais da

origem, por exemplo, a revista X, com 3 publicações selecionadas, recebeu a respectiva codificação: 1A, 1B e 1C.

De posse dos resultados levantados nos artigos, sistematizamos as temáticas e seguimos a ATD para a compreensão crítica dos elementos (MORAES, 2003). Mostramos por meio da Quadro 03, os 33 textos selecionados, o tipo, origem, título e palavras-chave com a codificação descrita:

Quadro 03 – Publicações da área de Ensino Selecionadas

Texto	Tipo	Origem	Título	Palavra-Chave	Fonte
1A	Tese	Acervo Digital Da UFPR	Performance, Discurso e Educação:(Re) Construindo Sentidos de Escola com Professores em Formação na Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza.	Escola; Performance; Discurso; Educação do Campo; Formação Docente.	Gonçalves (2016)
1B	Artigo	Acervo Digital da UFPR	Adaptações Curriculares Na Disciplina de Ciências para a Educação do Campo no Município De Pitanga	Educação do Campo; Currículo; Ciências	Horodenski e Guedes (2014)
1C	Monografia	Acervo Digital da UFPR	O Ensino da Ciência na Educação do Campo	Educação do Campo; Ensino; Ciências.	Gluitz (2013)
2A	Monografia	Repositório Digital da Universidade Federal da Fronteira do Sul	A Importância dos Projetos de Extensão Universitária na Formação de Professores: O Caso do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação no Campo (Ciências Naturais e Matemática e Ciências Agrárias) da Universidade Federal da	Extensão Universitária; Educação no Campo; Formação de Professores.	Souza (2017)

			Fronteira Sul Campus de Laranjeiras do Sul/PR.		
2B	Dissertação	Repositório Digital da Universidade Federal da Fronteira do Sul	O Ensino de Ciências da Natureza Em Escolas do Campo: Aproximando os Saberes do Campo e o Conhecimento Científico.	Educação; Escolas; Ensino; Ciência.	Molina (2015)
2C	Artigo Científico	Repositório Digital da Universidade Federal da Fronteira do Sul	Da Concepção à Concretização: O Caso da Contextualização de Ensino entre os Professores de Biologia na Educação no Campo na Microrregião de Francisco Beltrão – PR.	Formação de Professores; Educação Rural; Ciências Biológicas.	Pauletti (2015)
3A	Artigo Científico	ENPEC: LECAMPO UFPR Litoral	Diálogos de Saberes na Educação do Campo: Observando os Saberes Etnopedológicos em Cerro Azul (PR).	Agroecologia; Educação do Campo; Etnopedologia.	Bueno (2017)
3B	Artigo Científico	ENPEC	O Ensino de Ciências para os Alunos do Campo: Implicações Para Efetivação do Direito a Educação Escolar	Ensino de Ciências; Educação do Campo; Alternativas de Ensino.	Almeida, Larchert e Filho (2015)
3C	Artigo Científico	ENPEC; Ledoc	Uma Perspectiva Interdisciplinar para o Curso de Educação do Campo na Regional Goiás – UFG.	Educação do Campo; Currículo; Interdisciplinaridade	Campos (2015)
3D	Artigo Científico	ENPEC; LECAMPO UFPR	Reflexões sobre o uso das Ilhas de Racionalidade como Alternativa	Educação do Campo; Agroecologia; Didática das	Melzer (2015)

			para Desenvolver a Educação de Ciências Aliada a Agroecologia	Ciências; Ilhas de Racionalidade; Formação de Professores.	
4A	Artigo Científico	Revista Insignare Scientia - RIS	Diálogos entre Educação do Campo e Ensino de Ciências: Possibilidades na Formação de Professoras(es) de Ciências da Natureza.	Educação do Campo; Formação de Professoras(es); Saída de Estudo em Campo.	Rosa e Paula (2020)
4B	Artigo Científico	Revista Insignare Scientia - RIS	O Trabalho com Etnopedologia, Educação sobre Solos e Ensino de Ciências da Natureza no PIBID Educação do Campo da UFPR Litoral	Educação do Campo; Ensino de Ciências; Agroecologia; Solo.	Kato e Kawasaki (2011)
4C	Artigo Científico	Revista Insignare Scientia - RIS	Práticas Pedagógicas Publicadas na Revista Brasileira de Educação do Campo: Articulação do Ensino de Ciências e da Educação do Campo.	Práticas Pedagógicas; Educação do Campo; Ensino de Ciências.	Reichenbach (2019)
5A	Dissertação	Pro Reitoria de Pesquisa e Pros Graduação Da UFPR (PRPPG)	Fechamento das Escolas do Campo no Estado do Paraná (1997 – 2017): Violação do Direito a Educação.	Movimentos Sociais; Agronegócio; Neoliberalismo; Educação do Campo.	Reichenbach (2019)
6A	Dissertação	Repositório - Universidade Estadual Paulista (UNESP)	Espaço Rural e Temática Ambiental: Um Estudo Sobre O Desenvolvimento Do Projeto Educação Do Campo Em Um Assentamento Da Reforma Agrária No Município De Araraquara/SP.	Questão Ambiental; Assentamento Rural; Trabalho Docente; Resgate Cultural; Preservação Ambiental.	Lopes (2006)
6B	Dissertação	Repositório -	A Educação do	Educação do	Oliveira (2017)

		Universidade Estadual Paulista (UNESP)	Campo como Prática Pedagógica: Em Busca de uma Ação Transformadora.	Campo; Material Didático; Prática Pedagógica; <i>Education In The Rural Area;</i> Didactic Material; <i>Pedagogic Practice.</i>	
6C	Dissertação	Repositório - Universidade Estadual Paulista (UNESP)	Educação do Campo no Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024: Tramitação do Projeto de Lei Nº 8035/2010.	Plano Nacional de Educação (Brasil); <i>Education;</i> Rural; Educação Rural; Educação do Campo; Educação e Estado; Ensino - Legislação; Projetos de Lei; Planejamento Educacional.	Pierobon (2014)
7A	Artigo Científico	II Seminário Estadual Pibid do Paraná Pibid/Pr Anais do Evento	O Cine Ciências e o Debate sobre a Realidade.	Agrotóxicos; Drogas; Tráfico Humano; Reflexão Crítica.	Candido, et al. (2014)
8A	Dissertação	RI FURG	Educação do Campo e Ensino de Ciências: A Horta Escolar Interligando Saberes.	Ensino de Ciências; Horta Escolar; Educação do Campo.	Sassi (2014)
9A	Artigo Científico	Revista Iberoamericana de Educación (RIED)	Reflexões Sobre as Diretrizes Curriculares para a Educação do Campo do Paraná: Pragmatismo, Literatura e Engajamento.	Diretrizes Curriculares para a Educação do Campo; Movimentos Sociais e Educação do Campo; pragmatismo, literatura e engajamento.	Hidalgo, Almeida Mello (2014)
9B	Artigo	Revista	A Autorregulação	Educação a	Avila e Frison

	Científico	Iberoamericana de Educación (RIED)	da Aprendizagem e a Formação de Professoras do Campo na Modalidade de Ensino a Distância.	Distância; Formação de Professores; Autorregulação da Aprendizagem.	(2016)
10A	Artigo Científico	Revista ACTIO: Educação e Ciências	Observação de Aves Como Estratégia Didática na Educação Ambiental em uma Escola do Campo.	Avifauna; Interdisciplinaridade; Ciências; Aprendizagem Significativa; Educação Cidadã.	Morais, et al. (2021)
11A	Artigo Científico	REVISTA Educação & Sociedade	A Construção Coletiva do Inventário da Realidade na Educação do Campo	Educação do Campo; Escolas do Campo; Inventário da Realidade; Pesquisa-Ação	Sachs e Alves (2021)
11B	Artigo Científico	REVISTA Educação & Sociedade	Educação do Campo, Desigualdades Sociais e Educacionais.	Educação do Campo; Desigualdade; Políticas Educacionais.	Souza (2012)
12A	Artigo Científico	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)	Educação do Campo na voz da Pesquisa em Educação em Ciências	Educação em Ciências; Educação do Campo; Discurso; Análise Bakhtiniana; Hibridismo	Souza, Ostermann e Rezende (2020)
12B	Artigo Científico	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)	Articulações entre Educação do Campo e Ensino de Ciências e Matemática Presentes na Literatura: Um Panorama Inicial.	Educação do Campo; Ensino de Ciências; Ensino de Matemática	Halmenschlager (2017)
13A	Artigo Científico	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos	Trabalho e Educação Entre Jovens de 15 a 29 Anos Residentes no Campo: Desafios à Ampliação da Escolaridade	Desigualdades Socioeducacionais; Trabalho; Juventude Rural	Santos (2017)

14A	Artigo Científico	Revista Areté - Revista Amazônica De Ensino de Ciências	Atividades Experimentais com Enfoque em Agroecologia na Perspectiva da Educação No Campo.	Educação no Campo; Ensino aprendizagem.	Locatelli, Santos e Rosa (2020)
15A	Dissertação	Capes	A Formação de Professores na Educação do Campo: Uma Reflexão a Partir do Processo Formativo na Escola Núcleo Seráfico Palha do Amaral'	Formação de Professores; Educação do Campo; Práticas Educativas; Convivência com o Semiárido	Oliveira (2016)
15B	Dissertação	Capes	A Educação do Campo no Território Velho Chico: Contribuições Histórico - Críticas ao Debate e Formulação de Currículos	Educação do Campo; Questão Agrária; Tendências Curriculares; Pedagogia Histórico-Crítica	Ferreira (2015)
15C	Dissertação	Capes	Indicadores de Avaliação de Implementação das Diretrizes para Educação do Campo em Amargosa	Educação do Campo; Políticas Públicas; Avaliação de Políticas.	Almeida (2015)
15D	Dissertação	Capes	Diálogos Interculturais na Formação de uma Professora de Ciências do Campo: Estudo em uma Comunidade Tradicional Geraizeira Em Rio Pardo de Minas, MG	Educação Intercultural; Pedagogia da Alternância; Educação do Campo; Educação em Ciências.	Colombo (2020)
15E	Dissertação	Capes	O Estado e a Formação dos Camponeses Articulados no Comitê Das Bacias Hidrográficas dos Rios Verde e Jacaré: Limites e Desafios Contemporâneos para a Análise e	Capital; Luta pela água; Educação dos trabalhadores do campo; Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Verde e Jacaré.	Almeida (2015)

			Enfrentamento dos Problemas Ambientais		
--	--	--	--	--	--

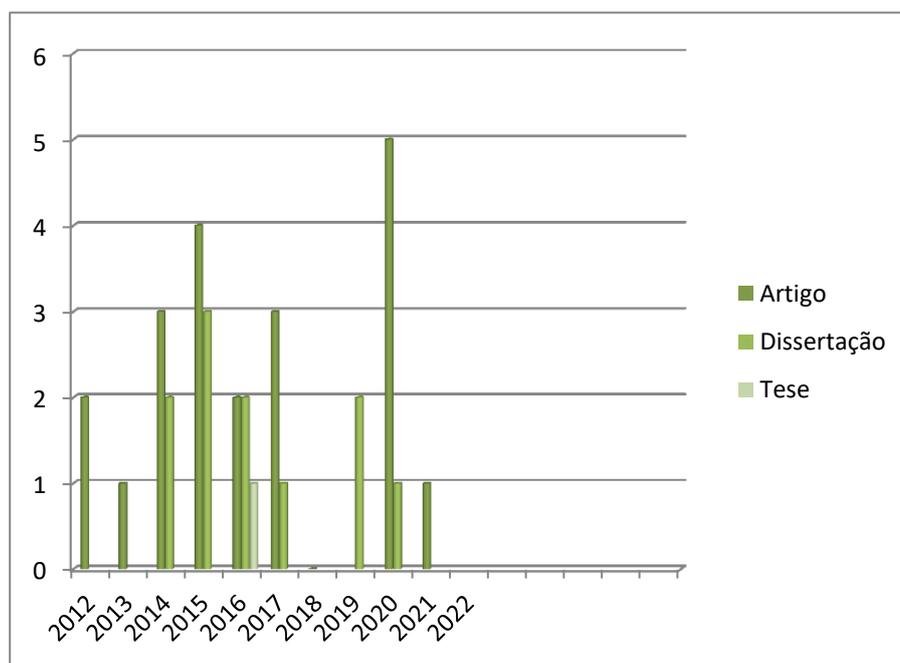
Fonte: a autora.

Entre as 33 publicações selecionadas, 03 são publicações de pesquisas em revistas estrangeiras, que relatam sobre a Educação do Campo no Brasil.

Notamos que as publicações em Ensino de Ciências do Campo e suas Interloções para a formação inicial de professores apresentam mais consistência teórica os trabalhos de origem de repositórios digitais das universidades e programas específicos para a formação de professores de ciências do campo. Apresentam também discussões locais e gerais aqueles de indicadores de problemas ambientais, diálogos interculturais, políticos e de ações pedagógicas de aproximação de conteúdos e realidade local. Porém, não foi encontrada a intencionalidade específica para a Alfabetização Científica no Ensino de Ciências do campo, apesar, de compor alguns trabalhos direcionados a práticas pedagógicas aliadas a agroecologia e educação ambiental.

Nesse sentido, com o intuito de quantificar o corpus da pesquisa e revelar as discussões em números no decorrer dos anos, elaboramos um gráfico das publicações relacionadas à Educação do Campo e formação inicial de professores no período de 2012-2021 conforme sinalizamos na Figura 07:

Figura 7- Trabalhos de educação do campo para o ensino de ciências no período de 2012-2021



Fonte: a autora.

Observamos o avanço pertinente dos programas de pós-graduação em Educação para a Ciência, especificamente os que discutem a Educação do Campo, o que tem aumentado à qualidade das dissertações da área. Contudo, apesar deste considerável aumento de publicações, o total de publicações ainda é baixo, ao se comparar com a quantidade de trabalhos disponíveis.

Após a quantificação dos dados, selecionamos as palavras ou jogo de palavras presentes nos resumos relacionados à educação do campo para compor as tendências das publicações da área da Formação de professores para o Ensino de ciências. As categorias foram determinadas seguindo a metodologia de Moraes e Galiuzzi (2007), a partir do processo de unitarização dos temas ao relacionar os elementos unitários agrupados em conjuntos complexos, definidos como categorias exemplificadas a seguir:

Quadro 04 – Apontamentos das pesquisas relacionadas à educação do campo, evidenciando as Categorias encontradas

Categorias	Palavras ou jogo de palavras	Publicações relacionadas*
Formação de professores	Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza - Formação, de Formação Docente - Curso de Educação no Campo- Processos de Produção de Saber - Ensino de Ciências - Formação de Professoras/es - Programa Interinstitucional de Iniciação à Docência (PIBID) - Articulação do Ensino de Ciências - Projeto Educacional - Formação de uma Professora - Futuro Professor	1A.; 2A; 2B; 2C; 3A; 3B; 3D; 4A; 4B; 4C; 6A; 9B; 15A; 15D; 15E.
Currículo	Currículo Escolar - Modificação Curricular - Fragmentação do Currículo - Formulação de Currículos	1B; 3C; 15B.
Ensino de Ciências	Educação das Ciências no Campo - Ensino dos Conteúdos - Concepções de Ensino Aprendizagem - Material Didático - Agrotóxicos, Drogas e Tráfico Humano - Implicações Pedagógicas - Estratégia Didática na Educação Ambiental - Proposta Pedagógica - Educação em Ciências- Conceituação Científica- Enfoque em Agroecologia	1C; 6B; 6C; 7A; 8A; 10A; 11A; 12A 12B; 14A.
Políticas Públicas	Movimentos Sociais; - Questões do Campo - Constituições Federais (CF), na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nos Planos Nacionais de Educação (PNE) - Documentos da Conferência Nacional de Educação 2010 (Conae)- Diretrizes Curriculares - Conquistas Efetivadas Condições Educacionais dos Sujeitos; das	5A; 6C; 9A; 11B; 13A; 15C.

	Diretrizes para a Educação Básica do Campo; Gestão Pública	
--	---	--

Fonte: a autora.

Os artigos seguiram as mesmas representações de número e letra desta unidade até o final do trabalho. Com base nas categorias determinadas pelos temas discutidos anteriormente no processo de unitarização, apresentamos a organização das publicações relacionadas a Educação do Campo e a formação de professores de Ciências a seguir.

Para cada uma das categorias elencadas, elaboramos um metatexto, que consiste em apresentar excertos dos trabalhos analisados em diálogo com os fundamentos e pesquisas sobre a educação do campo, configurando-se como uma tempestade de luz, conforme Moraes e Galiazzi (2007).

4.1. METATEXTO 01: FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Essa categoria apresenta 15 publicações com o tema relacionado a formação de professores. De maneira geral, as pesquisas visavam investigar a formação inicial de professores, relacionando com os processos formativos da vida pessoal, social e cultural das escolas do campo. Além disso, observamos a importância da universidade subsidiar transformações estruturantes em seus currículos com discussões associativas com a comunidade em geral. A seguir, o Quadro 05 agrupa as pesquisas com os códigos dos textos.

Quadro 05 – Categoria 01 – Formação de professores

Categoria 01	Palavras ou jogo de palavras	Publicações relacionadas*
Formação de professores	Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza - Formação, de Formação Docente - Curso de Educação no Campo- Processos de Produção de Saber - Ensino de Ciências - Formação de Professoras/es - Programa Interinstitucional de Iniciação à Docência (PIBID) - Articulação do Ensino de Ciências - Projeto Educacional - Formação de uma Professora - Futuro Professor	1A.; 2A; 2B 2C; 3A; 3B; 3D; 4A; 4B; 4C; 6A; 9B; 15A; 15D; 15E

Fonte: a autora.

As análises e discussões apresentadas nas produções priorizaram trabalhos centrados na valorização da formação docente inicial, com discussões direcionadas a “[...] valorização do ser humano” (Publicação 4A); “[...] das experiências vividas” (Publicação 1A) e o “[...] vínculo social e de trabalho” (Publicação 2C).

Estas menções chamam atenção para o fato de considerar algumas representações locais, evidenciando a formação inicial composta de articulações sociais, culturais e políticas para a modalidade de atuação profissional. Assim, tais publicações coadunam com a afirmação de Oliveira (2016) de que é profícuo que durante os processos formativos, os professores compreendam a educação e sua ação transformadora, para contribuir no reconhecimento social, cultural, político e econômico.

Entendemos que debater durante o processo formativo de professores de Ciências nas universidades colabora para a construção da prática docente nas escolas do campo, preocupadas em possibilitar aos alunos explicações associativas com a linguagem do mundo natural (CHASSOT, 2002). Nesse sentido selecionamos:

- [...] por meio das instituições escolares que precisam atender o pluralismo dos estudantes (Publicação 2C).
- [...] educação que vise a transformação social dos sujeitos, de forma que se realizem processo de reflexão crítica (Publicação 4A).
- [...] a valorização de uma educação para a cidadania, os quais são enfoques limitados na luta pela emancipação humana, (Publicação 15E).

Como se vê, as pesquisas já sinalizam a valorização de uma educação emancipatória, com enfoques na cidadania, diversidade e criticidade dos sujeitos do campo. Para isso, concordamos com Freire (2004), ao afirmar que os educandos precisam compreender as interlocuções com o mundo na tentativa transformá-lo entrelaçados a cultura local. Porém, isto somente acontecerá a partir do reconhecimento e mudanças na formação de professores para atuar no ensino de Ciências do Campo.

Nessa linha de discussão, convém refletir sobre a importância da formação de professores de Ciências para atuar nas escolas do campo. Assim, menciona-se “[...] a universidade é um dos principais espaços de produção de conhecimentos que podem proporcionar transformações nas comunidades, principalmente, por dar condições fundamentadas em teorias e em práticas científicas” (Publicação 2A).

Ainda sobre a formação inicial, nos cursos de licenciatura, destacamos:

- [...] a formação dos professores precisa ser crítica para possibilitar que estes partam de uma reflexão teórica e política sobre os problemas que a realidade lhes apresenta (Publicação 15A).

- [...] a formação de professores e professoras, em especial no contexto da Educação do Campo, não pode estar alheia às subjetividades, às cosmologias, crenças e contradições presentes na prática e na memória das comunidades tradicionais (Publicação 15D).

Frente a essas considerações, notamos que os caminhos da formação de professores de Ciências nas pesquisas de Educação do Campo enfatizam a criticidade, a aproximação da escola e comunidade, além de propor reflexões para as dificuldades locais.

Nessa ordem de ideias, inferimos que estas discussões relacionadas a uma formação de professores críticos vão ao encontro da relevância da Educação do Campo, associadas ao seu histórico de resistências pela terra e morada e, assim, defender a proteção da agricultura familiar e direito a permanência de estudo no local de morada (SCHNETZLER; ARAGÃO, 2000).

Nesses termos, enquadra-se a postura das licenciaturas em promover alterações práticas que oportunize os discentes a dialogar com princípios científicos e culturais. Assim, mencionamos que as “[...] práticas pedagógicas devem dialogar com o conhecimento tradicional local, respeitar as características da realidade local, valorizar a diversidade e fortalecer as organizações coletivas (Publicação 3D).

Partindo dessas contribuições para se efetuar as interações dos sujeitos com os diálogos dos conhecimentos locais, necessitamos inferir as transformações coletivas, nos planejamentos de aulas, e também nos currículos das licenciaturas. Nessa linha de apontamentos, em objeção aos métodos tradicionais, o ensino nas licenciaturas deve contribuir para “[...] questionar e explicar o mundo, através de uma experiência compartilhada entre professores e alunos...” (Publicação 3B).

Reiteramos que, para compor as discussões nas licenciaturas, acreditamos haver a necessidade de alterações capazes de provocar transformações na formação dos professores com base na concepção teórica dos currículos fechados (OLIVEIRA, 2016).

Para essa finalidade e outras, é preciso o (re)conhecimento da modalidade de ensino e sua importância educativa social durante a formação docente inicial e/ou continuada que formam conhecimentos multidimensionais para a formação de estudantes críticos e comprometidos com a sua realidade. Com ideias semelhantes às alternativas de correções no ensino tradicional fazendo referência às bases de uma formação crítica subsidiadas das políticas educacionais (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

Para que o ensino contribua com estratégias de autorregulação da aprendizagem ao longo da formação dos professores, é preciso que ao

aprender a ser professor no contexto do ensino a distância é que se defende o ensino de estratégias de autorregulação da aprendizagem (Publicação 9B).

Nessa linha de consideração, convém refletir a construção do processo de formação dos professores, visto nas pesquisas propostas de uma pedagogia libertadora, com premissas de remodelação da configuração das salas de aulas da academia e das salas de aulas.

Assim, ainda sobre a formação de professores de Ciências para atuar e atuantes nas escolas do campo, mencionamos as licenciaturas específicas em Educação do Campo. Notamos nos trechos a seguir os percursos das LEDOC:

[...] uma pedagogia libertadora, que preze pela autonomia do educando, desde a possibilidade do trabalho docente por projetos de interesse dos acadêmicos discentes até a reconfiguração do próprio espaço da sala de aula (rodas de conversa e carteiras e cadeiras dispostas em círculo, por exemplo)” (Publicação 1A).

Ainda discutindo a formação docente nas LEDOC, apontamos que

[...]tem como demanda central, suprir a falta de docentes para atuar nestas realidades, além de ofertar uma formação que atenda a demanda por educadoras e educadores que conhecem a realidade do campo, das águas e das florestas, assim estas licenciaturas (Publicação 4A).

Nesse contexto, acreditamos na formação de professores pensada para atender a diversidade das comunidades, entre elas, as do campo. Sem se esquecer de articular os conhecimentos científicos, o histórico cultural, o social e o local. Nessa ordem de ideias, a formação docente inicial e/ou continuada é uma ferramenta que deve estar a serviço da melhoria da humanidade (MOLINA, 2017).

Contudo, a capacitação dos professores para promover a melhoria em sociedade, nas aulas de Ciências é realizada por diversos cursos de licenciaturas, que segundo a autora Gatti (2014) não respondem às necessidades de reconversão profissional que a contemporaneidade coloca. Com formações pedagógicas vagamente descritas nos currículos e com poucas reflexões e práticas docentes. Para corrigir essas e outras distorções, encontramos nos enxertos da pesquisa o PIBID como possibilidade docente de permanência, com discussões docentes, voltadas a pluralidade dos espaços culturais de ensino, especificamente no recorte a seguir, na modalidade campo, o “acadêmico participa de projeto de extensão, ocorre naturalmente e/ou

espontaneamente uma ampliação da visão do acadêmico em relação aos conhecimentos adquiridos e moldados na universidade” (Publicação 2A).

Com base nisso, visualizamos em alguns trechos, questões específicas, tais como esforços para levar ao campo práticas para reduzir impactos ambientais, aulas práticas para identificação e conservação de aves nativas.

Assim, promover a extensão com auxílio de programas de iniciação de bolsas, além de incentivar a permanência dos alunos nos cursos de licenciaturas, gera a possibilidade de conhecer e debater a Educação do campo nas Instituições de Ensino Superior. Desse modo, segundo Gatti (2014) o surgimento dessas iniciativas, pelos documentos que as fundamentam deve-se à constatação da necessidade de melhor a qualificação da formação inicial de professores para a educação básica.

O debate sobre essas iniciativas nas licenciaturas é descrito nos dados do trabalho de Souza (2017) que enfatiza a importância do acesso da população nas IES, relatando que é possível que a população tenha acesso aos conhecimentos que a universidade produz e domina por meio do ensino – pesquisa, ocorrendo uma socialização de conhecimentos com a sociedade (Publicação 2B).

Desse modo, acreditamos na importância de considerar a ampliação das licenciaturas de Educação do Campo, com questões inerentes às experiências e com embasamentos para dar continuidade a formação docente daqueles que atuam na Educação do Campo. Além disso, auxiliar aqueles que não possuíam formação acadêmica ou não discutiram a modalidade durante o processo formativo inicial.

Em tais circunstâncias, Becker (1993) defende que o professor cotidianamente ensina conhecimento, mas reage ao convite a reflexão. Para tanto, consideramos que tais colocações são pertinentes para ajustar a vivência no processo de aprendizagem e durante o lecionar no campo, por meio das inferências nas licenciaturas e na busca por formações complementares.

Assim, uma formação docente ampliada e em conjunto com as transformações sociais do Campo ajuda a remodelar o Ensino de Ciências e aproximar a sociedade das discussões, produções e avanços das universidades com incentivos e discussões sobre a Educação do Campo durante a formação nas licenciaturas assemelhando-os as prerrogativas das licenciaturas e os desafios das escolas do campo, através dos seguintes sinais da produção 4B: “possibilidades pedagógicas diferenciadas e intercâmbios de saberes entre diferentes tipos de comunidades camponesas, indígenas e quilombolas licenciaturas” (Publicação 4B).

Nesses termos, enquadra-se a organização da formação de professores que proporcione discussões sociais e direcione os conhecimentos científicos para prospecções na direção da demanda de lutas e resistência do campo. Além disso, é preciso considerar a possibilidade de interação dos professores, dos alunos e a comunidade (CALDART, 2003).

Nessa direção, considerar a realidade da modalidade Campo proporciona uma formação além dos desafios inerentes à formação geral de professores. Assim, menciona-se:

- [...] além dos desafios inerentes a formação de professores, associa-se aos mesmos as peculiaridades e demandas do campo (Publicação 4C).
- [...] professores alertam para dificuldades relacionadas às diferenças de concepção, de práticas e de interação com a comunidade (Publicação 6A).

Ao final dessa argumentação, constatamos que as publicações bibliográficas da área têm apontado a formação de professores de Ciências como alternativa de resistência cultural e social para atuar nas escolas do campo. Para essa e outras finalidades, torna-se relevante readequar as licenciaturas que formam tais professores, tendo como incentivo criação de cursos específicos e discussões em programas já existentes. Um exemplo disso são as inovações do PIBID e das LEDOC, na tentativa de reduzir a falta de docentes preparados para atuar, por vezes, distantes dos centros urbanos. Além disso, constatamos que as possibilidades metodológicas diferentes, devem ser discutidas durante a formação docente, objetivando autonomia para a diversidade do trabalho do campo e suas intencionalidades.

Vimos também que as práticas docentes no ensino de Ciências na Educação do Campo manifestadas nas publicações direcionam para uma pedagogia libertadora e em respeito aos camponeses e seu local de morada.

4.2. METATEXTO 02: CURRÍCULO

A categoria Currículo apresenta 03 publicações com o tema relacionado ao currículo das escolas do campo e de Instituições de Ensino Superior. Em síntese, encontramos nas pesquisas discussões sobre os currículos das escolas do campo paranaenses, a formulação dos currículos das licenciaturas e suas fragmentações. Além disso, observamos a importância de articular adaptações do currículo a realidade

dos alunos do campo. A seguir, o Quadro 06 agrupa as pesquisas com os códigos dos textos.

Quadro 06 – Categoria 02 – Currículo

Categoria 02	Palavras ou jogo de palavras	Publicações relacionadas
Currículo	Currículo Escolar - Modificação Curricular - Fragmentação do Currículo - Formulação de Currículos	1B; 3C; 15B

Fonte: a autora.

Dando prosseguimento, retomaremos as afirmações de Molina (2017) sobre currículo ao afirmar que o mesmo não pode se resumir aos documentos escritos pelas instâncias governamentais mesmo reconhecendo seu poder privilegiado. Além disso, Lima (2013) diz que os currículos devem estar para além da dinâmica de seleção e organização dos conteúdos, voltados principalmente para o papel da escola.

No contexto dessas afirmações, é possível considerar formulações curriculares não exclusivas aos interesses governamentais ou pautados apenas em conteúdo. Para isso, acreditamos na importância de investigar como os currículos do campo estão sendo construídos e evidenciados nas pesquisas da área. Desse modo analisamos que

os currículos paranaenses atuais seguem as Diretrizes Curriculares da Educação Básica” (Publicação 1B). Resgatamos as concepções que direcionam ser “[...] adaptado à realidade dos educandos e não padronizado para que possa favorecer um aprendizado atrativo e possibilite o crescimento pessoal e profissional dos envolvidos (Publicação 1B).

Como se vê, encontramos nessa pesquisa a concepção de currículo contextualizado, que denota a valorização da construção de práticas pedagógicas com discussões culturais, envolvendo as vivências e os conhecimentos prévios dos alunos, e da região (LIMA, 2007).

Na mesma direção, acreditamos que as construções curriculares devem conter elementos interligados com os aspectos sociais, tornando-se um desafio, ao divergir entre considerar somente as Diretrizes Curriculares da Educação Básica ou inserir visões holísticas com dimensões ambientais, posturas éticas e políticas (CHASSOT, 2002).

Sobre isso, acreditamos também na reformulação dos Currículos das habilitações em Ciências a partir de disciplinas interdisciplinares e que discutam as diversidades de ensino, entre elas, a Educação do Campo. Assim, conforme mencionado “[...] a formação do futuro docente – licenciado em Ciências da Natureza

- necessita de uma particularização das disciplinas, no entanto, a proposta didática deve apresentar uma articulação interdisciplinar” (Publicação 3C).

Frente a essas considerações, notamos que seguir um documento geral, sem diálogo, conhecimento e objetividade, nas IES torna-se distante, até mesmo das várias mudanças curriculares, dos Parâmetros Curriculares Nacionais que já reconhecem a Pluralidade Cultural e a contextualização, por temas geradores, no sentido de dar visibilidade as identidades e diversidade cultural, dos alunos. Além disso, o documento curricular vigente no Brasil, a BNCC, apresenta-se como uma oportunidade dos docentes em atuar questões interdisciplinares por meio dos eixos, com assuntos de ciências e sociedade e definir as relações dos conhecimentos (BRASIL, 1998b).

Nessa ordem de ideias, de currículo contextualizado, com temas geradores, que objetiva criticidade e leitura científica para os alunos do campo propõe-se um currículo que esteja pautado no conhecimento acumulado pelas artes, ciências e filosofias poderá contribuir, cada vez mais, para uma aproximação a sínteses concretas da realidade com vistas a transformações mais profundas da sociedade (Publicação 15B).

Ao final dessa argumentação, constatamos que a construção dos currículos tanto das IES e das escolas ainda precisam de alterações, contudo, analisamos constantes preocupações de remodelar os currículos fechados e alterá-los para currículos contextualizados como possibilidade de aproximar o Ensino de Ciências das questões sociais e culturais do campo. Além disso, vimos que as IES seguem em atraso quando, por vezes, não discutem a diversidade de ensino fora das escolas urbanas, seguindo os problemas iniciais desde a implementação dos cursos de licenciatura do país. Por fim, acreditamos que as modificações apresentadas durante a análise são avanços significativos para o comprometimento com uma educação respeitosa e associativa para a vida.

Percebemos o entendimento da necessidade de readequar os currículos. Além de considerar as transformações da sociedade sobre essa modalidade de ensino nas publicações da área.

4.3. METATEXTO 03 - O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Essa categoria apresenta 10 publicações com o tema relacionado ao Ensino de Ciências. De maneira geral, as pesquisas exploram as dificuldades apresentadas nas aulas de Ciências das escolas do campo, as diferenças de classes presentes na sociedade capitalista, os recursos financeiros para aquisição de materiais pedagógicos e as relações do Ensino de Ciências e a Educação do Campo. Além disso, observamos a relevância da Alfabetização Científica, no desenvolvimento integral dos estudantes. A seguir, o Quadro 07 agrupa as pesquisas com os códigos dos textos.

Quadro 07 – Categoria 03 – Ensino de Ciências

Categoria 03	Palavras ou jogo de palavras	Publicações relacionadas*
Ensino de Ciências	Educação das Ciências no Campo - Ensino dos Conteúdos - Concepções de Ensino Aprendizagem - Material Didático - Agrotóxicos, Drogas e Tráfico Humano - Implicações Pedagógicas - Estratégia Didática na Educação Ambiental - Proposta Pedagógica - Educação em Ciências- Conceituação Científica- Enfoque em Agroecologia	1C; 6B ; 6C; 7A; 8A; 10A; 11 A; 12A 12B; 14A;

Fonte: a autora.

Como vimos inicialmente, o ensinar, tanto nas escolas do campo, como nas instituições que formam os docentes do campo, deveria articular diálogos com os diversos saberes das escolas do campo para desenvolver em longo prazo a criticidade e a liberdade para a tomada de decisão em sociedade (FREIRE, 2005). No entanto, alguns resultados evidenciaram dificuldades no ensino de Ciências, entre elas, a monografia 1C que direciona as concepções de ensino aprendizagem desenvolvidas na Educação do Campo, a fim de elaborar uma compreensão sobre os pressupostos teóricos que o embasam a pesquisa (GLUITZ, 2013).

Notamos no corpus que as dificuldades do Ensino de Ciências fundamentam-se em aspectos formativos e metodológicos, assim:

as dificuldades apresentadas não são exclusivas das escolas do campo, é a realidade de muitas escolas públicas, sendo assim, é preciso pensar a necessidade de formação docente assim como buscar novas possibilidades para um ensino de qualidade, mudando alguns métodos de ensino (Publicação 1C).

Em tais circunstâncias, é pertinente relatarmos desconexões no contexto escolar do campo, em concordância, com os dados obtidos na pesquisa de Souza, Ostermann e Rezende (2020), ao fazer menção a construção da Ciência do Campo frente aos processos de reflexão. O excerto do texto a seguir, faz menção a possibilidade de implantar projetos educacionais nas aulas de Ciências, na tentativa de promover correções as dificuldades das escolas públicas do Brasil em busca de novas metodologias de ensino. Para isso, conforme a publicação 12A sinaliza que “os projetos deveriam prever: a criação de condições teóricas, metodológicas e práticas para que os educadores atuassem na construção e reflexão do projeto político-pedagógico das escolas do campo”.

Entendemos que “as aulas teóricas associadas a aulas práticas de campo, contribuiram para melhor aprendizagem dos alunos, estimulando a postura reflexiva, investigativa, e a autonomia para tomada de decisões” (Publicação 10A).

No mesmo sentido, Halmenschlager, et al. (2017), relatam que a diversidade teórica e metodológica implica em diferentes maneiras de entender o papel da escola, as relações com o contexto do campo e o papel da conceituação científica nas aulas de Ciências. Embora seja importante mencionar a superação das visões distorcidas das aulas, com concepções docentes e expressões comuns, que reforçam a redução do interesse nas aulas.

Diante disso, em consonância com Freire (1980), acreditamos na importância de relacionar questões científicas aos contextos individuais do ensino de Ciências para a formação crítica dos alunos. Assim menciona-se situações relevantes para a articulação de temas teóricos e assuntos importantes da comunidade, possibilitando “lançar um olhar para as possíveis articulações entre a abordagem de temas, em especial a Abordagem Temática Freireana, e a Educação do campo” (Publicação 12B).

Em síntese, essas articulações supõe a importância de reconhecer a construção do conhecimento científico e suas relações com a tecnologia e sociedade. Estando estas justificadas nas dificuldades da educação básica em associar os conceitos científicos da área do ensino de Ciências com as propostas curriculares que articulem aspectos sociais e pessoais dos estudantes do campo (OLIVEIRA, 2016).

Essa constatação demonstra que apenas inferir conhecimentos elaborados sem conduzir os problemas de resolução e evolução dos conhecimentos traz limitações ao conhecimento científico, com impactos diretos nas aulas de Ciências. Frente a essas

prerrogativas, devemos incluir outras visões no ensino de Ciências, na tentativa de reduzir a visão empobrecida da natureza da Ciência (CACHAPUZ, et al., 2005).

Assim, Sachs e Alves (2021) mencionam em sua publicação que as aulas de Ciências se configuram como um instrumento idealizado para ser utilizado em questões específicas do Campo, entre elas, a reforma agrária. Com base na leitura e análise dos dados, encontramos propostas pedagógicas que registram os aspectos materiais ou imateriais da comunidade.

Assim o ensino de Ciências segue alguns requisitos, como a “construção do inventário da realidade para a criação dos complexos mostra-se necessária e indispensável, pois esse instrumento tem o potencial de indicar as porções da realidade relevantes para aquele contexto” (Publicação 11 A).

Na mesma direção, Molina (2017) reafirma a necessidade de o ensino de Ciências nas escolas do campo considerar o histórico cultural, social e local como possibilidade de promover a percepção de Ciência em todas as atividades diárias e impactos dos “problemas ambientais e educacionais enfrentados pelas zonas rurais brasileiras, enfatizando as vantagens e dificuldades apresentadas pelos professores na aplicação de atividades que discutiam a temática ambiental” (Publicação 6C).

O recorte do estudo apresentado retoma Cachapuz, et al (2005) que faz menção ao reconhecimento da educação científica e exige o estudo atento de como conseguir tal objetivo e, particularmente, de quais são os obstáculos que se opõe à sua execução.

Em concordância, acreditamos no ensino de Ciências que possibilite tomadas de decisões coerentes frente à sociedade. Essas constatações assemelham-se ao esperado de uma educação libertadora, para que os alunos do campo, por meio das aulas de Ciências possam ser resistência e lutar pelo acesso à educação de qualidade em seu local de morada (FREIRE, 2004).

Dando prosseguimento, Locatelli, Santos e Rosa (2020), partilham das concepções inerentes à pertinência de atividades experimentais na Educação do Campo, seguindo os princípios agroecológicos. O uso do recorte desse estudo faz referência aos estudos de Chassot (2002) em que se busca propiciar o entendimento ou a leitura da linguagem para se fazer valer a Alfabetização Científica.

Por outro lado, argumentamos sobre as dificuldades dos métodos inovadores, que, segundo as autoras da publicação 14A, buscam “encontrar materiais didáticos atualizados e contextualizados de acordo com as especificidades do campo e que

utilizem métodos inovadores que despertem a curiosidade do estudante visando desenvolver o senso crítico” (Publicação 14A).

Assim, concordamos com as afirmações de Alarcão (2001) ao dizer que a flexibilidade e a resistência será o novo rosto da sociedade emergente, com convicções e desafios, que favorecem a desburocratização do sistema educativo e as desigualdades promovidas por ele. Contudo, as reflexões e remodelações, exigem que o sistema, no geral, busque alternativas racionais e de organização para dar equilíbrio ao processo educativo e resolver os problemas da prática docente (ALARCÃO, 2001).

Assim, ao analisarmos as pesquisas direcionadas ao Ensino de Ciências nas escolas do Campo, percebemos a carência de bases conceituais dos professores, gestão escolar e daqueles que elaboram os materiais didáticos, insuficiências relacionadas às bases e necessidades da Educação do Campo.

Nessa linha de consideração, sinalizamos as interlocuções da dissertação de mestrado (6B) da autora Oliveira (2017) mencionando as barreiras que o ensino apostilado, elaborados pelo Estado do Paraná, promoveu na realidade dos alunos de sua pesquisa. A publicação 6B em vários trechos pontua como obstáculo o fator que “[...] não privilegia o conteúdo em si ou o conhecimento científico, mas a motivação e o equilibrado emocional dos alunos”.

Contrapondo-se a utilização de apostilas específicas do campo, que desconhecem a necessidade do local e das aulas com efeito de “tratar o professor como um mero executor e transmissor não de conteúdos, mas de valores que vão sendo impostos” (Publicação 6B). Sem considerar, “[...] diversas questões e aspectos sociais, econômicos, políticos, inclusive o contexto de vida do aluno e as diferenças de classes presentes na sociedade capitalista” (Publicação 6B).

Nessa direção, observamos a dificuldade na elaboração de materiais didáticos do campo, que surgem como obstáculo à prática docente dos professores de Ciências. Esses costumam apresentar adversidades relacionadas a qualidade dos recursos teóricos e em compreender a Educação do Campo e se distanciar da visão de Educação Rural. Essas constatações revelam que conhecer o meio social, constrói condições prévias para aquisição de conhecimentos socializados, sem marginalizar parte das crianças, jovens e adultos da sociedade brasileira (BECKER, 1996)

Frente a essas prerrogativas, salientamos com base em Cachapuz, et al (2005), que a ideia de alfabetização sugere objetivos básicos que convertem a educação científica em parte de uma educação geral. Desse modo, é possível o Ensino de

Ciências contemplar os conteúdos da área, relacionar com o meio e a cultura sem que ocorra a insuficiência de matérias específicas das matrizes curriculares.

Considerar a vivência científica para todos os alunos da rede pública e não apenas para eventuais futuros cientistas (BRASIL, 1998) concretiza a influência das escolas do campo como espaço democrático.

O uso de materiais elaborados, a partir do conhecimento das especificidades do Campo, pode ser uma excelente estratégia, analisada em outra pesquisa que relata “[...] uso de recursos didáticos oferece muitas possibilidades como estratégia de mediação” (Publicação 7A). Contrapondo-se ao sistema apostilado da publicação 6B.

Para Candido, et al (2014) em seu artigo científico 7A, as escolas do campo têm o sentido de dar respostas aos anseios trazidos pelos jovens. Para isso, em alguns trechos de seu trabalho, os autores dizem que a “[...] alfabetização científica, habilidade que permite o desenvolvimento integral dos estudantes tornando-os aptos a exercerem o conjunto de competências que lhes cabem como cidadãos” (Publicação 7A).

Fazem-se necessárias as reflexões sobre a avaliação dos recursos didáticos que estão sendo pensados para articular os conteúdos específicos, com o local de morada, a sazonalidade das produções do campo e outras situações específicas de cada escola. Contemplando, assim, a necessidade geral das aulas de Ciências e formando alunos capazes de criticar o mundo.

Nessa direção, Cachapuz, et al (2005) sugerem pensar em uma sociedade cientificamente alfabetizada para atuar racionalmente frente aos problemas sociocientíficos. No mesmo sentido, pensando sobre o papel do Ensino de Ciências na sociedade, concordamos com as significações da ciência e sua relação como crença social, distanciando-se das premissas de conceitos e dados científicos (FOUREZ, 1995).

Nessa linha de pensamento, o trabalho de Sassi (2014) relata quais as implicações pedagógicas de articular a Alfabetização Científica ao Ensino de Ciências nas escolas do campo “[...] é essencial que os educadores não meçam esforços para, constantemente, refletir e dialogar a respeito das particularidades comunitárias” (Publicação 8A).

Frente a essas considerações, nota-se que a alfabetização científica potencializa uma educação mais comprometida, na tentativa de fazer as correções do ensino

tradicional, nesse sentido, são imprescindíveis aos educadores que visam deixar o ensino tradicional e dialogar sobre as alternativas metodológicas (CHASSOT, 2002).

Sobre estabelecer o Ensino de Ciências com as questões comunitárias do campo citamos:

[...] A lavoura é uma atividade que castiga o agricultor que trabalha ativamente podendo ocasionar distintos sintomas e doenças as quais não conseguem relacionar a prática agrícola, bem como não identificar que a permanência nos galpões de fumo também é trabalho e que demanda tempo e saúde (Publicação 8A).

Transpor as dificuldades enfrentadas pelos camponeses para as aulas de Ciências possibilitam correções aos castigos que a terra proporciona ao longo das décadas. Nessa linha de reflexão, convém refletir sobre as possibilidades que as aulas de ciências oportunizaram na vida dos alunos, por exemplo, informando durante as aulas o correto uso de substâncias químicas, além de alertar sobre os malefícios e as potencialidades adversas em longo prazo.

Para isso, visualizamos na pesquisa de Moraes et. al. (2021), que a contextualização de conteúdos e o envolvimento de diferentes componentes curriculares viabilizaram a “atuação do aluno no mundo vivido” (Publicação 10A) por meio de atividades práticas associadas aos conteúdos teóricos.

Na mesma direção, essas considerações acerca do Ensino de Ciências nas escolas do campo, corrigiram distorções do conteúdo e melhoraram a atuação dos alunos no mundo, assim concordamos com Chassot (2002) ao afirmar que o entendimento da Ciência facilita e também contribui para controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza.

Em objeção, argumentamos a partir da análise que a problemática das aulas de Ciências, por vezes, se assemelha aos desafios das escolas urbanas. Contudo, quando professores, gestores, comunidade reconhecem os distanciamentos das escolas urbanas, e reconfigura a prática docente, entre elas, a alfabetização científica encontramos alternativas para solucionar problemas e promover criticidade na tomada de decisões dos povos do campo.

Identificamos especificidades no Ensino de Ciências na Educação do Campo abordadas nas publicações ao encontrarmos dificuldades que as lavouras, substâncias químicas, impactos ambientais e a jornada de trabalho geram diretamente nas vivências do espaço escolar, sendo as aulas de Ciências o meio de reduzir e melhorar a qualidade de vida e resistências políticas desses alunos. Além disso, as publicações da

área fazem menção às alternativas de ensino, para que se possa incluir as diversas questões da modalidade, entre elas, a cultura, luta por terras, discursos de inferiorização do local e suas relações sociais.

4.4. METATEXTO 04 - POLÍTICAS PÚBLICAS

Essa categoria discorre sobre 06 publicações com discussões pertinentes as Políticas Públicas do Campo. De maneira geral, as pesquisas evidenciam a luta por políticas educacionais, entre elas, o direito de estudar perto de casa, a resistência ao fechamento de escolas do campo e a tentativa de superar desigualdades do campo. A seguir, o Quadro 08 agrupa as pesquisas com os códigos dos textos:

Quadro 08 – Categoria 04 – Políticas Públicas

Categoria 04	Palavras ou jogo de palavras	Publicações relacionadas
Políticas Públicas	Movimentos Sociais; Questões do Campo - Constituições Federais (CF), na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nos Planos Nacionais de Educação (PNE) - Documentos da Conferência Nacional de Educação 2010 (CONAE)- Diretrizes Curriculares - Conquistas Efetivadas Condições Educacionais dos Sujeitos; das Diretrizes para a Educação Básica do Campo; Gestão Pública	5A; 6C; 9A; 11B; 13A; 15C;

Fonte: A autora.

No que compete à compreensão, trata-se de esclarecer as concepções que perpassaram as necessidades familiares, dos residentes do campo e o acesso à Educação Básica, consideramos a construção dos direitos políticos adquiridos pelas lutas sociais e, posteriormente, em conjunto com as diversas instâncias governamentais (FONSECA, SANTOS e TEIXEIRA, 2010). Assim, citamos Souza, (2012) em seu trabalho científico que trata sobre os pressupostos da Educação do Campo, fazendo referência às experiências construídas pelos movimentos e organizações de trabalhadores do campo.

Para esta e outras finalidades, destacamos a relação dessa construção política e social nas escolas do campo, no sentido de que “[...] a educação do campo como construção coletiva adentra a instituição escola e amplia as formas de lutas fora da

escola por formação humana e pela efetivação de processos de conscientização política” (Publicação 11B).

Como vimos, as conquistas da Educação do Campo são fundamentadas no contexto social e cultural dos camponeses, desse modo o desenvolvimento de políticas públicas e a sua importância para a sociedade são resultantes dos avanços adquiridos dos movimentos e projetos nacionais, na tentativa de ampliar discussões e readequar a prática educativa (BRASIL, 2002; PARANÁ, 2006).

Na mesma direção destacamos “[...] que as práticas educativas coletivas ficaram conhecidas como educação do campo, em oposição à educação rural” (Publicação 11B). Assim, coaduna com as DCEC, que relacionam a Educação do Campo como uma alternativa política pensada e discutida para assegurar os direitos da realidade camponesa, embasadas em significados sociais, ambientais e da formação docente.

É importante destacar que o termo “rural” e “campo” são denotações diferentes, no sentido que rural carrega sinalizações de espaço e atrasos, em oposição ao Campo, que visa melhorias, e valoriza as lutas e os processos educativos. (PARANÁ, 2006)

Nessa mesma perspectiva, objetivando soerguer as políticas públicas do campo e analisar a concordância com as DCEC, Almeida (2015) admite que a construção de indicadores pautados nos princípios da Educação do Campo efetiva o redirecionamento das DCEC, assim, “torna-se cada vez mais necessário intensificar a luta por políticas educacionais para o campo, partindo da compreensão que se trata de uma constante disputa entre o capital e o processo emancipatório dos povos do campo” (Publicação 15C).

Na mesma direção, argumentamos com base nas afirmações de Arroyo, Caldart e Molina (2004) que as diversas formas de trabalho e de organização produzem valores, conhecimentos tecnológicos na perspectiva igualitária desta população como estratégias de intensificar a aquisição do direito de políticas públicas.

No intuito de fornecer inserção social dos trabalhadores do campo, Hidalgo e Almeida Mello (2012), discorrem em seu artigo que as Diretrizes Curriculares para a Educação do Campo do Paraná estão embasadas em desdobramentos do capitalismo e dos sistemas de ensino. Nesse sentido, é relevante mencionar que “as DCEC propõem que a escola do campo promova a aquisição dos conhecimentos científicos

historicamente constituídos e a produção de conhecimentos, considerando a relação entre ciência e vida cotidiana” (Publicação 9A).

Em tais circunstâncias, acreditamos no fortalecimento de iniciativas públicas em defesa da resistência das escolas do campo que permitam políticas públicas para a educação do campo, assim como “DCEC, [que tece] crítica à ausência de políticas públicas para a educação do campo, assim como à educação oferecida pelas escolas urbanas” (Publicação 9A).

Embora acreditamos que existam carências políticas semelhantes às das escolas urbanas, a permanência de estudar no local de morada é um direito assegurado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), analisado na pesquisa de Reichenbach (2019) que evidenciou em sua dissertação o processo de fechamento das escolas do campo no estado do Paraná entre os anos de 1997 a 2017. Sobre o direito de estudar no local de morada afirma-se que “todos possuem o direito de estudar perto de sua casa. Essa determinação consta no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), de 1990, e em resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE), de 2008” (Publicação 5A).

Dando continuidade, a agência de câmara de notícias (2021) em concordância com Conselho Nacional de Educação (CNE) afirma, com base na Comissão de Direitos Humanos e Minorias da Câmara dos Deputados, a exigência de ajustes para eliminar a sucateação ou abandono das escolas do campo, indígenas e quilombolas e os impactos da ação e da posição da comunidade escolar. Na tentativa de reduzir o fechamento das escolas sem discussões com outros órgãos administrativos.

Nesse sentido, em objeção ao direito de estudar no campo e as medidas políticas de frear ou prorrogar o fechamento das escolas, analisamos que

[...] muitos são os anúncios do fechamento de escolas do campo, os quais se repetem todos os anos. Apenas no ano de 2015 a Secretaria de Educação do Estado do Paraná, anunciou pela imprensa o fechamento de 31 escolas do campo, sem qualquer consulta prévia nas comunidades, ignorando toda e qualquer legislação (Publicação 5A).

Ainda sobre a importância da permanência das escolas, analisamos a pesquisa de Santos (2017) que traz os impactos da evasão escolar do campo atribuído à relação entre a idade da inserção dos camponeses ao mercado de trabalho e as respectivas características educacionais:

ocorrência de processos de exclusão educacional e a persistência de uma baixa escolaridade entre as populações rurais contrastam com um cenário, delineado nas últimas décadas, de ampliação da importância da agricultura

e da pecuária na composição econômica do País e de melhoria em seus indicadores de produtividade.

[...] considerando o grupo de 18 a 29 anos residente no campo, é possível notar ainda que indivíduos com ocupação em idades inferiores apresentam escolaridade média menor que aqueles que também trabalhavam, mas passaram a fazê-lo mais tardiamente, sobretudo após os 18 anos de idade (Publicação 13A).

Em tais circunstâncias, acreditamos que muitos são os problemas políticos enfrentados pelo campo, dificuldades que envolvem o descumprimento de políticas públicas já existentes e, também, a necessidade de atualização e fiscalização de como tem sido aplicadas as políticas públicas na vida deles. Além disso, constatamos que mesmo o trabalho do campo que, por vezes, é exaustivo e levam ao abandono do direito ao acesso à educação de qualidade. Assim, acreditamos que se fazem necessários recursos para amenizar a jornada de trabalho, para que a continuidade dos estudos seja vista como possibilidade libertadora, não apenas como mais uma tarefa exaustiva e sem relação com vida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando as questões norteadoras da pesquisa: Como o Ensino de Ciências na Educação do Campo tem sido entendido e praticado de acordo com publicações bibliográficas da área? Qual relevância das publicações relacionadas à educação do campo para a formação inicial de professores? A presente pesquisa pautou-se nas análises das publicações sobre o tema que tem sido compreendido o Ensino de Ciências e verificou que há uma necessidade de evidenciar questões específica da modalidade para serem pensadas com o intuito de criar significados na vida dos alunos.

Desse modo, entendemos que as discussões da área revelaram que o Ensino de Ciências do Campo possui materialidades culturais, sociais e ambientais diferentes, no sentido que as plantações são atividades que, por vezes, castigam os agricultores, com os problemas erosivos, químicos e ambientais, interferindo diretamente no local de morada e na renda familiar. Nesse contexto, identificamos que as especificidades em algumas menções relatavam os problemas de evasão escolar e a persistência de uma baixa escolaridade relacionadas aos castigos que o trabalho em longos períodos acarretam em seus trabalhadores. Apontadas, de forma recorrente nas publicações de

formação inicial de professores da Educação do Campo, atreladas aos aspectos avaliativo de saberes científicos, da conservação cultural da região e dos avanços metodológicos que contribuem para readequar as licenciaturas que formam tais professores.

Além disso, encontramos nas análises problemas semelhantes aos das escolas urbanas, nos quais averiguamos os questionamentos e dificuldades sobre a elaboração e a igualdade dos currículos e metodologias de ensino. Entretanto, percebemos que o Ensino de Ciências nas escolas do campo, indicam algumas demandas, entre elas, as associações das concepções ambientais às subjetividades, às crenças e às contradições presentes na prática e de interação com a comunidade local.

Percebemos que as inquietudes que permearam as categorias elaboradas no Estado da Arte se aproximaram das indagações das publicações da área com as reflexões que o Ensino de Ciências, sinalizando a criticidade, ao considerar as conjunturas da Alfabetização Científica na promoção da ação transformadora de reconhecimento social, cultural, político e econômico do campo.

Nesse contexto, destacamos com base nas análises das teses, dissertações e artigos científicos da área que os aspectos formativos indispensáveis são o reconhecimento da constante mudança política, histórica e social do campo. Sendo, por meio delas, repensadas as articulações dos currículos das escolas, universidades e comunidade, na busca do aperfeiçoamento, das práticas educativas reflexivas e próximas da realidade dos sujeitos para atender o constante processo de mudança dos alunos do campo.

Por isso, corroboramos o entendimento de consensos entre os pesquisadores que evidenciaram reflexões sobre o Ensino de Ciências nas escolas do campo, fundamentados em exemplificações pedagógicas para aquisição dos conhecimentos científicos historicamente constituídos para o Campo. Em suma, essas interlocuções mostram que o Ensino de Ciências, Currículos e Formação de Professores estão em constante processo de construção e reconhecimento científico e social, na tentativa de promover a Alfabetização Científica, para o desenvolvimento integral.

Assim, compreendemos que a utilização da Alfabetização Científica para o Ensino de Ciências é um recurso pedagógico que pode auxiliar nas dificuldades da Educação do Campo. Faz-se necessário, entretanto, reformas nas licenciaturas que formem os docentes do campo para discutir a modalidade e as alternativas metodológicas para desmitificar as distorções de atraso do campo ou da ausência de

reformulações das aulas, materiais didáticos para o campo, na luta de assegurar o fortalecimento e permanência destas escolas.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. Professores Reflexivos em uma escola reflexiva. São Paulo. Cortez, 2003.

ALMEIDA, C. L. S.; GUZZI, N. J. A Interface Entre o Ensino de Ciências e a Educação do Campo: Reflexões Sobre a Organização do Currículo para Turmas Multisseriadas. **Revista SBEnBio**, n. 9, p. 3-5, 2016.

ALMEIDA, C. L. S.; LARCHERT, J. M.; FILHO, L. N. J. G. O Ensino de Ciências para os Alunos do Campo: Implicações para Efetivação do Direito a Educação Escolar. **In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0777-1.PDF> Acesso em: jul. 2021.

ALMEIDA, C. M. S. **O ESTADO E A FORMAÇÃO DOS CAMPONESES ARTICULADOS NO COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS VERDE E JACARÉ: LIMITES E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS PARA A ANÁLISE E ENFRENTAMENTO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS**. 2015. 156f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação do Campo) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2312736 Acesso em out. 2021.

ALMEIDA, M. B. **INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS DIRETRIZES PARA EDUCAÇÃO DO CAMPO EM AMARGOSA**. 2015. 148f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação do Campo) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa. Disponível em: <http://www.repositorio.ufrb.edu.br/bitstream/prefix/1061/1/INDICADORES%20DE%20AVALIA%20C3%87%20C3%83O%20DA%20IMPLEMENTA%20C3%87%20C3%83O%20DAS%20DIRETRIZES%20PAR.pdf> Acesso em out. 2021.

AMITRANO, C.; MAGALHÃES, L. C. G.; SILVA, M. S.; **Medidas de enfrentamento dos efeitos econômicos da pandemia covid-19: panorama internacional e análise dos casos dos Estados Unidos, do Reino Unido e da Espanha**. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2020. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9978/1/td_2559.pdf Acesso em jul. 2021.

ARROYO, M. G. Educação básica e movimento social do Campo. In: ARROYO, M.G.; CALDART, R.; MOLINA, M. **Por uma educação do campo**. Petrópolis: Vozes, 2004.

ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. **Por uma educação do campo**. (Org). Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2004

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização Científico-Tecnológica Para Quê?, **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, 2001. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/epec/a/XvnmrWLG4qqN9SzHjNq7Db/?format=pdf&lang=pt>
Acesso em: out. 2021.

AVILA, L. T.; FRISON, L. M. B. A autorregulação da aprendizagem e a formação de professoras do campo na modalidade de ensino a distância. **RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 19, n. 1, p. 271–286, 2016. Disponível em: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/14487> Acesso em: jul. 2021.

AYRES, A. C. M.; SELLES, S. E. História da Formação de Professores: Diálogos com a Disciplina Escolar Ciências no Ensino Fundamental. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, vol. 14, núm. 2, maio-agosto, 2012, pp. 95-107 Universidade Federal de Minas Gerais Minas Gerais, Brasil.

BATISTA, J. A. O. **Práticas de letramentos: cartilhas das minibibliotecas na formação de educadores kalungas, na licenciatura em educação do campo, da Universidade de Brasília**. 2014. 121 f., Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/16650> Acesso em: jul. 2021.

BATISTA, M. S. X. **Os movimentos sociais cultivando uma educação popular do campo**. Reunião anual da ANPED, Caxambu, 2006. Disponível em: <https://www.anped.org.br/sites/default/files/gt06-1780.pdf> Acesso em: jul. 2021.

BAUER, M. W; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BECKER, F. Ensino e construção do conhecimento: o processo de abstração reflexionante. **Educação & Realidade**, v. 18, p. 43-52, 1993. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/231895/000093168.pdf?sequence=1> Acesso em: ago 2021.

BRANDI, A. T. E.; GURGEL, C. M. A. A alfabetização científica e o processo de ler e escrever em séries iniciais: emergências de um estudo de investigação-ação. **Ciência & Educação**, v. 8, n. 1, p. 113-125, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/G8X4LjgpH7GTyTFZv5pHZDg/?lang=pt#> Acesso em: 10 ago. 2021

BRASIL, Ministério da Educação. **Comissão do Senado aprova projeto que dificulta fechamento das escolas rurais**, [online], 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/20261-comissao-do-senado-aprova-projeto-que-dificulta-fechamento-de-escolas-rurais> Acesso em out. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB 1, de 3 de abril de 2002, **institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básicas nas Escolas do Campo**. 2002. Disponível em: http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/mn_resolucao_%201_de_3_de_abril_de_2002.pdf Acesso em nov. 2021.

_____. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: out. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Alunos de Escolas Rurais Receberão Novo Material de Ensino e Aprendizagem**, [online], 2011. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/17024-alunos-de-escolas-rurais-receberao-novo-material-de-ensino-e-aprendizagem> Acesso em: out. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Proposta preliminar; primeira versão. Brasília: MEC, 2015. Disponível em:
<http://movimentopelabase.org.br/referencias/1a-versao-da-base-nacional-comum-curricular/>. Acesso em: ago. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação do Campo PRONACAMPO**. Brasília, 2013. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13214-documento-orientador-do-pronacampo-pdf&Itemid=30192 Acesso em nov. 2021.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998a.86 Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf> Acesso em out. 2021.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: PLURALIDADE CULTURAL**, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998b. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/pluralidade.pdf> Acesso em out. 2021.

BRICK, E. M.; et al. Paulo Freire: interfaces entre o Ensino de Ciências Naturais e Educação do Campo. In: MOLINA, M. C. (Org.). **Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar**. 1 Ed. Brasília: MDA, p. 15-54, 2014.

BUENO, O. T. M.; et al. Diálogos de Saberes na Educação do Campo: observando os saberes etnopedológicos em Cerro Azul (PR). In: **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis, 2017. Disponível em:
<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2566-1.pdf> Acesso em: out. 2021.

CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CALDART, R. S. A escola do campo em movimento. **Currículo sem Fronteiras**, v. 3, n. 1, pp. 60-81, 2003. Disponível em:
http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2009-1/Educacao-MII/3SF/A_ESCOLA_DO_CAMPO_EM_MOVIMENTO.pdf Acesso em: nov. 2021.

CALDART, R. S. O MST e a escola: concepção de educação e matriz formativa. In: _____. (Org.). **Caminhos para transformação da escola: reflexões desde práticas**

da licenciatura em Educação do Campo. São Paulo: Expressão Popular, 2011. p. 63-83.

CAMPOS, R. I.; et al. Uma perspectiva interdisciplinar para o curso de Educação do Campo na Regional Goiás – UFG. **In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências,** Águas de Lindóia, 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R1153-1.PDF> Acesso em: ago. 2021.

CANDIDO, R. L.; RÉDUA, R. L.; KATO, D. S. Aproximações entre educação do campo e ambiental: oficina pedagógica no contexto das desterritorializações. **In: II Congresso Nacional de Ensino de Ciências e Formação de Professores.** v. 2, p. 2186 – 2200. 2019. Disponível em: <http://cecifop.sistemasph.com.br/index.php/cecifop/CECIFOP2019/paper/view/483/679> Acesso em: out. 2021.

CANDIDO, S. L.; et al. O cine ciências e o debate sobre a realidade. In: II SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ, 2., 2014. Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: PIBID-PR, 2014, p. 1547-1551. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/2932/PIBID1%2c1548-1552.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: nov. 2021.

CARCAIOLI, G. F. Educação do campo, agroecologia e ensino de ciências: o tripé da formação de professores. 2019. 242f. Tese (doutorado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, - Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CAMP_956771db97e1aaec7a2a9c64f8bd2520 Acesso em: set. 2021.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações.** 10. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências.** 9. Ed. São Paulo: Cortez, 2014.

CARVALHO, A. M. P.; TINOCO, S. C. O ensino de ciências como enculturação. **In: Formação e autoformação: saberes e práticas nas experiências dos professores,** 2006.

CARVALHO, G. P. de. **Educação do/no campo e o contexto da educação na alternância:** o caso da Escola Família Agrícola de Porto Nacional- TO. 2014. 123f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, 2014. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/449/1/Guilherme%20Pereira%20de%20Carvalho%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf> Acesso em: ago. 2021.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação,** n. 21, p. 157-158, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gZX6NW4YCy6fCWFQdWJ3KJh/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: ago. 2021.

COLOMBO, D. C. S. **Diálogos interculturais na formação de uma professora de ciências do campo: estudo em uma comunidade tradicional Geraizeira em Rio Pardo de Minas, MG.** 2020. 123f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal Do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2020.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE EDUCAÇÃO. **Formação Continuada de Professores: Contribuições da Literatura Baseada em Evidências.** CONSED, Relatório de Pesquisa, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/consed> Acesso em: ago. 2021.

DOURADO, L. F. Formação de profissionais do magistério da educação básica: novas diretrizes e perspectivas. **Comunicação & Educação**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 27-39, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/110712> Acesso em: jan. 2022.

FERNANDES, C. S.; STUANI, G. M. Agrotóxicos no Ensino de Ciências: uma pesquisa na educação do campo. **Educação & Realidade**. v. 40, n. 3, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/RnFKGFxF68LhFXpWYW5GwcN/abstract/?lang=pt#> Acesso em: dez. 2021.

FERREIRA, C. E. **A EDUCAÇÃO DO CAMPO NO TERRITÓRIO VELHO CHICO: CONTRIBUIÇÕES HISTÓRICO-CRÍTICAS AO DEBATE E FORMULAÇÃO DE CURRÍCULOS.** 2015, 167f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação do Campo) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, 2015. Disponível em: <https://www1.ufrb.edu.br/ppgeducampo/docs/category/12-2013#> Acesso em: nov. 2021.

FERREIRA, M. S.; MOREIRA, A. F. B. A História da Disciplina Escolar Ciências nas Dissertações e Teses Brasileiras no Período 1981-1951. **Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 03, n. 2, p. 154-166, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/tXWJLyTnBFqgKVbyvFfwXLz/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: nov. 2021.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas "estado da arte". **Educação & Sociedade**. v. 23, n. 79, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FfrdCtqfp/abstract/?lang=pt#> Acesso em: out. 2021.

FONSECA, A. I. A.; SANTOS, E. V.; TEIXEIRA, L. R. Socioterritorialidade: a inter-relação cultura–território–educação do campo. In: **XX Encontro Nacional de Geografia Agrária**. Francisco Beltrão, 2010.

FONSECA, E. M.; BIERHALZ, C. D. K. O contexto local como elo entre ciências da natureza e educação do campo. **Educação e Formação**, v. 3, n. 7, p. 66–84, 2018. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/172> Acesso em: fev. 2022

FOUREZ, G. [1937]. A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. - São Paulo: Editora UNESP, 1995. Disponível em: <http://astro.if.ufrgs.br/fis2008/Fourez.pdf> Acesso em: jan. 2022.

_____. **Des finalités des cours de sciences.** Cahiers pédagogiques, 1991.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. **Pedagogia da Tolerância.** São Paulo: UNESP, 2004.

_____. **Pedagogia do Oprimido.** 11. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

_____. **Pedagogia do Oprimido.** 40. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GATTI, B. A. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. **Estudos em Avaliação Educacional.** v. 25, n. 57, p. 24-54, 2014. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/eae/article/view/2823> Acesso em: nov. 2021.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (Orgs.) **Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas.** São Paulo: FCC/DPE, 2009.

Disponível em:

http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/textos_fcc/arquivos/1463/arquivoAnexado.pdf Acesso em: dez. 2021.

GLUITZ, A. C. **O ensino da ciência na educação do campo.** 2013. 11f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Educação do Campo) - Universidade Federal do Paraná, Francisco Beltrão, 2013. Disponível em:

<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/50129/R%20-%20E%20-%20ANDREIA%20CRISTINA%20GLUITZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: dez. 2021.

GLUITZ, A. C.; MARAFÃO, D. Utilização da cinza da madeira de eucalipto na substituição parcial do cimento Portland em argamassa. 2013. 52f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química industrial) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2013. Disponível em:

https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/15272/2/PB_COQUI_2013_1_03.pdf Acesso em: jan. 2022.

GONÇALVES, M. B. **Performance, discurso e educação: (re)construindo sentidos de escola com professores em formação na licenciatura em educação do campo - ciências da natureza.** 2016. 142 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná., 2016. Disponível em:

<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/47434/R%20-%20T%20-%20MICHELLE%20BOCCHI%20GONCALVES.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: dez. 2021.

GURIDI, V.; CAZETTA, V. Alfabetização científica e cartográfica no ensino de ciências e geografia: polissemia do termo, processos de enculturação e suas implicações para o ensino. **Revista Estudos Culturais**, v. 1, n. 1, p. 1-16, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistaec/article/view/98376> Acesso em: jan. 2022.

HALMENSCHLAGER, K. R. et al. Articulações entre educação do campo e ensino de ciências e matemática presentes na literatura: um panorama inicial. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 19, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172017190131> Acesso em jan. 2022.

HIDALGO, A. M.; ALMEIDA MELLO, C. J. Reflexões sobre as diretrizes curriculares para a educação do campo do Paraná: pragmatismo, literatura e engajamento. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 59, n. 3, p. 1-13, 2012. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/1380> Acesso em jan. 2022.

HORODENSKI, E. C. GUEDES.; F. M. L. **Adaptações curriculares na disciplina de ciências para a educação do campo no município de pitanga –PR**. 2014. 19f. Artigo final (Especialização em Educação do Campo) - Universidade Federal do Paraná, Matinhos, 2014. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/50212/R%20-%20E%20-%20ELAYNE%20CRISTINA%20HORODENSKI.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: dez. 2021.

KATO, D. S.; KAWASAKI, C. S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Revista Ciência & Educação**, v. 17, n. 1, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132011000100003> Acesso em: jan. 2022

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

_____. Reforma e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/y6BkX9fCmQFDNnj5mtFgzyF/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: ago. 2021

LEITE, R. F.; RITTER, O. M. S.; Algumas representações de ciência na BNCC – Base Nacional Comum Curricular: área de ciências da natureza. **Revista Temas & Matizes**, v. 11, n. 20, p. 1-7, 2017. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/temasmatizes/article/view/15801> Acesso em nov. 2021.

LIMA, E. S. Educação do campo, currículo e diversidades culturais. **Revista Espaço do Currículo**, v. 6, n. 3, 11. 2013.

LIMA, P. G.; DOS SANTOS, S. M. O coordenador pedagógico na educação básica: desafios e perspectivas. **Educere et Educare**, v. 2, n. 4, p.p. 77–90, 2007. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/1656> Acesso em: jan. 2022.

LOCATELLI, A.; SANTOS, K. F.; ROSA, C. T. W. Atividades experimentais com enfoque em agroecologia na perspectiva da educação no campo. **Revista Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 13, n. 27, p. 38-54, 2020. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/1832> Acesso em: jul. 2021.

LOPES, L. V. **Espaço rural e temática ambiental: um estudo sobre o desenvolvimento do projeto educação do campo em um assentamento da reforma agrária no município de Araraquara/SP**. 2006. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/90340> Acesso em: jul. 2021.

MAMEDE, M.; ZIMMERMANN, E. Letramento Científico e CTS na formação de professores para o ensino de ciências. **Enseñanza de las Ciencias**. 2005. Disponível em: https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp320letcie.pdf Acesso em jan. 2022.

MARTINS MELZER, E.; DAHMER, G. O trabalho com etnopedagogia, educação sobre solos e ensino de ciências da natureza no PIBID Educação do Campo da UFPR Litoral. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 4, p. 491-509, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11832> Acesso em: dez. 2021.

MARTINS, F. J. Organização do trabalho pedagógico e educação do Campo. In: ALMEIDA, B. de.; ANTONIO, C. A.; ZANELLA, J. L. (Orgs.). **Educação do campo um projeto de formação de educadores em debates**. 1 Ed. Cascavel: EDUNIOESTE, 2008. p. 55-70.

MELZER, M. E.; **Reflexões sobre o uso das Ilhas de Racionalidade como alternativa para desenvolver a educação de ciências aliada a agroecologia**. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia, 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0808-1.PDF> Acesso em: jul. 2021.

MILLAR, R. Um currículo de ciências voltado para a compreensão por todos. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 5, n. 2, 2003, Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172003050206> Acesso em: set. 2021.

MOLINA, M. C. **Contribuições das Licenciaturas em Educação do Campo para as Políticas de Formação de Educadores**. *Educação & Sociedade*, v. 38, n. 140, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/57t84SXdXkYfrCqhP6ZPNfh/?format=pdf&lang=pt> Acesso em nov. 2021.

_____. **Educação do Campo e Pesquisa**. MDA/MEC, 2004.

_____. Expansão das licenciaturas em Educação do Campo: desafios e potencialidades. **Educar em Revista**, v. 0, n. 55, pp. 145-166, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.39849> Acesso em: nov. 2021.

MORAES, F. R. S. **O ensino de ciências da natureza em escolas do campo: aproximando os saberes do campo e o conhecimento científico**. 2019. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, 2019. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/3647/1/MORAES.pdf> Acesso em: out. 2021.

MORAES, R.; Uma Tempestade de Luz: A Compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Revista Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzjdj/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: dez. 2021.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, pp. 117-128, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/wvLhSxkz3JRgy3mcXHBWSXB/abstract/?lang=pt#> Acesso em: jan. 2022.

MORAIS, R.; et al. Observação de aves como estratégia didática na educação ambiental em uma escola do campo. **ACTIO**, v. 6, n. 1, p. 1-16, 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12932> Acesso em: jan. 2022.

MORICONI, G. M. (Coord.). Formação continuada de professores: contribuições da literatura baseada em evidências. 1. Ed. CONSED, São Paulo: FCC, 2017. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/textosfcc/issue/view/340/169> Acesso em: nov. 2021.

MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA. Programa Agrário do MST. Documento em construção para o VI Congresso. São Paulo: MST, 2013.

_____. Dossiê – MST ESCOLA. São Paulo, 2013.

NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 10, n. 39, p. 225–249, 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639728> Acesso em: fev. 2022.

NETO, J. M. F. A. Sobre ensino, aprendizagem e a sociedade da tecnologia: por que se refletir em tempo de pandemia? **Revista Prospectus**, v. 2, n. 1, p. 28-38, 2020.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: ____ (Coord.). **Os Professores e a sua Formação**. Lisboa: Dom Quixote, pp. 13-33, 1992.

OLIVEIRA, A. C. N. de. **A formação de professores na educação do campo: Uma reflexão a partir do processo formativo na Escola Núcleo Seráfico Palha do Amaral**. 2016, 151 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação do Campo) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, 2016.

OLIVEIRA, A. L. **Um estudo sobre a formação inicial e continuada de professores de ciências: o ensino por investigação na construção do profissional reflexivo.**

2013. 231 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática.) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013. Disponível em: <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/4555/1/000209438.pdf> Acesso em: nov. 2021.

OLIVEIRA, A. L.; OBARA, A. T.; RODRIGUES; M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 13, p. 471-495, 2007. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART1_Vol6_N3.pdf Acesso em: nov. 2021.

OLIVEIRA, D. A. **A educação do campo como prática pedagógica: em busca de uma ação transformadora.** 2017. 139 f. Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Estadual Paulista, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150681> Acesso em: jan. 2021.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Consulta de Escolas.** Curitiba: SEED/PR 2019. Disponível em: <http://www4.pr.gov.br/escolas/frmPesquisaEscolas.jsp> Acesso em: maio 2021.

_____. Governo do Estado do Paraná. Secretaria de estado da educação superintendência da educação. **Diretrizes Curriculares da Educação do Campo.** Curitiba: MEMVAVMEM, 2006b. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/diretriz_edcampo.pdf Acesso em out. 2021.

_____. Secretaria do Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação do Campo.** Curitiba: MEMVAVMEM, 2006. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/diretriz_edcampo.pdf Acesso em ago. 2021.

PAULETTI, J. **Da concepção à concretização: o caso da contextualização de ensino entre os professores de biologia na educação no campo na microrregião de Francisco Beltrão – PR.** 2015. Artigo Científico (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Fronteira, Realeza, 2015. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/2681/1/PAULETTI.pdf> Acesso em: nov. 2021.

PAZ, F. S. **Educação do campo: interfaces entre práticas curriculares e formação do professor na área de ciências da natureza.** 2019. 197 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/28425/1/EducacaoCampoInterfaces.pdf> Acesso em: nov. 2021.

PEIXOTO, R.; DE OLIVEIRA, M.; MAIO, E. R. Educação do e no campo: problematizações acerca do currículo escolar e das políticas educacionais. **Revista de Educação Popular**, v. 15, n. 2, p. 77–90, 2017. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/33575> Acesso em: jan. 2022.

PIEROBON, J. R. D. **Educação do campo no Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024: tramitação do projeto de lei nº 8035/2010**. 2014. 108 f. Dissertação (Mestrado Educação) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2014. Disponível em:

<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/128117/000850715.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: set. 2021.

PRSYBYCIEM, M. M.; SANTOS, A. P. Alfabetização científico-tecnológica e cultura indígena na formação inicial de professores em educação do campo – ciências da natureza. **#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/4505>. Acesso em: jan. 2022.

RAMAL, C. T. **O Ruralismo Pedagógico no Brasil: Revisitando a História da Educação Rural**. 2010. 154 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP, Araraquara, 2010. Disponível em: https://agendapos.fclar.unesp.br/agenda-pos/educacao_escolar/4062.pdf Acesso em: nov. 2021.

RAMOS, G. L. A.; OLIVEIRA, M. R. D.; OLIVEIRA, N. S. S. As Contribuições do ensino de ciências: estudo de caso de uma escola do campo. In: **II Congresso Nacional de Ensino de Ciências e Formação de Professores**. v. 2, p. 71 – 85. 2019. Disponível em:

<http://cecifop.sistemasph.com.br/index.php/cecifop/CECIFOP2019/paper/view/436/517> Acesso em: dez. 2021.

REICHENBACH, V. **Fechamento das escolas do campo no Estado do Paraná (1997 – 2017): violação do direito a educação**. 2019. 194f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, 2019. Disponível em: <https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/trabalhoConclusaoWS?idpessoal=58628&idprograma=40001016001P0&anobase=2019&idtc=1513> Acesso em: dez. 2021.

ROMANOWSKI, J. P. **As licenciaturas no Brasil: um balanço das teses e dissertações dos anos 90**. 2002. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-22102014-134348/pt-br.php> Acesso em: nov. 2021.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo "estado da arte" em educação Revista Diálogo Educacional, **Diálogo Educ.**, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189116275004.pdf> Acesso em: jan. 2022.

ROSA, M.; PAULA, A. Diálogos entre Educação do Campo e Ensino de Ciências: possibilidades na formação de professoras/es de ciências da natureza. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 4, p. 3-21, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11806> Acesso em: dez. 2021.

ROSA, P. R. S. **Uma introdução a pesquisa qualitativa em ensino de ciências**. Campo Grande: Editora da UFMS, 2013.

SACHS, L.; ALVES, W. L. L. A construção coletiva do inventário da realidade na educação do campo. **Educação e Sociedade**, v. 42, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/BDNctMXxxNG3Z5YK8SGRSqx/?lang=pt#> Acesso em: ago. 2021.

SANCHES, D. G. R. **Educação ambiental na escola do campo: processos, procedimentos e práxis pedagógicas no contexto escolar**. 2016. 337 p. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016. Disponível em: <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/4530/1/000224221.pdf> Acesso em: jan. 2022.

SANTOS, G.; MOURA, A. C. Práticas Pedagógicas Publicadas na Revista Brasileira de Educação do Campo: articulação do Ensino de Ciências e da Educação do Campo. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 4, p. 22-40, 20 nov. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11807> Acesso em: nov. 2021.

SANTOS, R. Trabalho e educação entre jovens de 15 a 29 anos residentes no campo: desafios à ampliação da escolaridade. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 98, n. 250, pp. 596-623, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/9NdC3dQFm7NYTPN5SM5F3qM/?lang=pt#> Acesso em: jul. 2021.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Abordagem de aspectos sociocientíficos em aulas de ciências: possibilidades e limitações. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 02, pp.192-218, 2009.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Alfabetização Científica: Uma Revisão Bibliográfica. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, pp. 59-77, 2011. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/246/172> Acesso em: ago. 2021.

SASSI, J. S. de.; **Educação do campo e ensino de ciências: a horta escolar interligando saberes**. 2014. Dissertação (Mestrado) - Universidade federal do Rio Grande, Rio Grande, 2014.

SCHNETZLER, R.; ARAGÃO, R. (Orgs.) **Ensino de Ciências: Fundamentos e abordagens**. Campinas: UNIMEP, 2000.

SILVA, R. L. M. A Complexidade inerente aos Processos Identitários Docentes. **Revista Notandum Libro**, v. 12, p. 45-58, 2009. Disponível em: <https://silo.tips/download/a-complexidade-inerente-aos-processos-identitarios-docentes> Acesso em: ago. 2021.

SILVA, T. T. **Identidades terminais: as transformações na política da pedagogia e na pedagogia da política**. Petrópolis: Vozes, 1996.

SOUZA, A. M. **Educação do campo, desigualdades sociais e educacionais.** Educação e Sociedade, Campinas, v. 33, n. 120, p. 745-763, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/3QpDmM9tDDh4TWYh5CmmHpB/?format=pdf&lang=pt> Acesso em ago. 2021.

SOUZA, C. C. de. **A importância dos projetos de extensão universitária na formação de professores: o caso do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação no Campo (Ciências Naturais e Matemática e Ciências Agrárias) da Universidade Federal da Fronteira Sul campus de Laranjeiras do Sul/PR.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em licenciatura Interdisciplinar em Educação no Campo) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2017. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/536/1/SOUZA.pdf> Acesso em: ago. 2021.

SOUZA, J.; OSTERMANN, F.; REZENDE, F.; Educação do campo na voz da pesquisa em educação em ciências. **Revista Ensaio**, v. 22, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/5CKt84yXH4KPwNq6F7TvCjF/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: jul. 2021.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. **Comitê permanente de ética em pesquisa com seres humanos – COPEP.** Maringá, 2018. Disponível em: <http://www.ppg.uem.br/index.php/etica-biosseguranca/copep>. Acesso em: ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. **Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza da UFPR Setor Litoral.** Matinhos, 2019. Disponível em: <http://www.litoral.ufpr.br/portal/cursos/graduacao/educacao-do-campo/> Acesso em: ago. 2020.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. Campo Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. **Licenciatura em Educação do Campo.** 2019. Disponível em: <https://portal.utfpr.edu.br/noticias/dois-vizinhos/licenciatura-em-educacao-do-campo> Acesso em: 23 ago. 2019.

VERDÉRIO, A.; BARROS, A. J. A Educação do Campo frente à Base Nacional Comum Curricular. **Revista Praxis educativa**, vol. 15, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.15299.100> Acesso em: set. 2021.

WANDERLEY, K. K. S. **Fazer e Ensinar em História: Memória e construção da educação do campo na Escola Municipal Zumbi dos Palmares.** 2017. 138 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2017. Disponível em: http://posgraduacao.uepb.edu.br/ppgfp/download/turma_2015/DISSERTACAO-KAMILA-KARINE-DOS-SANTOS-WANDERLEY.pdf. Acesso em: jul. 2020.

APÊNDICE I:

Título e resumo dos trabalhos analisados:

Título: Performance, discurso e educação:(re)construindo sentidos de escola com professores em formação na licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza.

Resumo: Essa pesquisa tem como objetivo compreender os sentidos atribuídos à escola por professores em formação por meio de um processo de experimentações performáticas vivenciado na Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral. O percurso metodológico foi composto por uma série de jogos e brincadeiras que desembocaram em uma vivência metodológica a partir da proposição de Jean- Pierre Ryngaert denominada de Rituais Cotidianos. Os acadêmicos discentes do referido curso de licenciatura foram convidados a realizar, durante o Tempo Comunidade, produções audiovisuais e narrativas escritas sobre o processo da pesquisa, tendo como foco a (re)construção dos sentidos de escola, em uma perspectiva performático-discursiva, pela qual práticas corporais e de escrita são consideradas como performance. O embasamento teórico se ancora nos Estudos da Performance na Educação (Pedagogia crítico-performativa) e na Análise de Discurso de linha francesa. Os resultados apontam para sentidos relacionados à memória discursiva escolar e à formações imaginárias de uma escola hierarquizada e permeada por relações de poder. Ao mesmo tempo, os sujeitos apontam para uma escola que, enquanto professores em formação, querem transformar, por uma perspectiva localizada espaço-temporalmente em futuro utópico, porém possível. O estudo apresenta, ainda, a triangulação entre Performance, Discurso e Educação como possibilidade de se pensar uma dimensão pedagógica ético-estética, por meio da qual a ação corporal (presentificada no próprio corpo, no gesto, na expressividade e na escrita) se configure enquanto ação de resistência dos sujeitos para com a sua realidade, na sua comunidade e no seu processo de formação docente.

Título: Adaptações curriculares na disciplina de Ciências para a Educação do Campo no município de Pitanga –PR.

Resumo: Este artigo tem por objetivo analisar o histórico curricular da Educação do Campo, levando em consideração as diversas opiniões de autores, leis e a realidade das escolas do campo. Acredita-se que a educação é capaz de mudar o rumo de uma nação, então, usufruir da educação para o desenvolvimento humano é algo inevitável. Os povos do campo sempre ficaram a mercê das políticas públicas, sem possuir apoio ou incentivo para crescerem como cidadãos em seu próprio local de vida. Mas atualmente a realidade é outra, com os movimentos sociais os povos do campo começaram a questionar seus direitos e ir à busca deles, principalmente na área da educação, onde os próprios educandos questionam a igualdade dos currículos e métodos de ensino com as escolas dos centros urbanos. Eles possuem os mesmos direitos, mas necessitam de um currículo escolar adaptado para as suas reais necessidades. Com esse pensamento a escrita deste artigo foi concretizada na modificação curricular da disciplina de ciências de um sexto ano, provando que basta querer, ler e investigar para se obter mudanças necessárias para se ter uma escola do campo com qualidade.

Título: O Ensino da Ciência na Educação do Campo.

Resumo: O artigo baseia-se em promover uma análise dos fundamentos e métodos que constituem a educação das ciências no campo, verificando a relação dos conhecimentos científicos com a realidade dos sujeitos do campo, diagnosticando práticas e métodos que as fundamentam e assim propor métodos que contribuam para o desenvolvimento de práticas que possibilitam reflexões dos estudantes sobre a relação homem-natureza a partir dos próprios elementos cotidianos. Através da abordagem qualitativa buscou-se compreender os fundamentos que orientam o ensino dos conteúdos, assim o levantamento bibliográfico permitiu verificar as concepções de ensino aprendizagem desenvolvidos na educação do campo a fim de elaborar uma compreensão sobre os pressupostos teóricos que o embasam. A observação de aulas de ciências na escola do campo possibilitou verificar a relação professor e alunos, conteúdos e aprendizagem, reflexão a respeito da importância da matéria na compreensão do meio em que se vive. A partir do diálogo, por meio de pesquisas com os estudantes foi possível selecionar temas geradores e problematizações. Dessa forma, aproveitar os espaços que os estudantes vivenciam no seu cotidiano para a construção do conhecimento, assim como pensar em um ensino de ciências que busque garantir uma prática pedagógica a partir da realidade do campo.

Título: A importância dos projetos de extensão universitária na formação de professores: o caso do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação no Campo (Ciências Naturais e Matemática e Ciências Agrárias) da Universidade Federal da Fronteira sul campus de Laranjeiras do Sul/PR.

Resumo: A presente pesquisa objetivou investigar as contribuições dos projetos de extensão universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) campus Laranjeiras do Sul na formação de professores do curso de Educação no Campo (Ciências Naturais e Matemática e Ciências Agrárias). Para iniciar a pesquisa, partiu-se do resgate de dados sobre o nascedouro da extensão na Europa e no Brasil. Em relação à formação de professores, partiu-se da premissa que a extensão universitária é de suma importância na formação do acadêmico e que as experiências obtidas neste processo podem ampliar a sua compreensão em relação às atribuições da profissão como professor de Educação no Campo. A metodologia empregada fixou-se na pesquisa bibliográfica, documental e entrevistas semi-estruturadas realizadas com professores do curso de Educação no Campo que são ou foram coordenadores de projetos de extensão na universidade e com acadêmicos do mesmo curso que participam ou participaram de projetos de extensão. Do ponto de vista quantitativo, por meio dos dados oficiais fornecidos pelo Setor de Extensão e Cultura, a pesquisa identificou o total de projetos desenvolvidos pela UFFS de 2010 a 2016. Foram realizadas entrevistas individuais com três professores e com seis acadêmicos. A análise dos dados indica que a extensão universitária da UFFS pode contribuir na medida em que auxilia na formação de profissionais mais críticos, autônomos, que sabem ouvir e respeitar a realidade dos sujeitos do campo.

Título: O Ensino de Ciências da Natureza em escolas do campo: aproximando os saberes do campo e o conhecimento científico.

Resumo: O presente trabalho “O Ensino de Ciências da Natureza em Escolas do Campo: Aproximando os Saberes do campo e o Conhecimento Científico” apresenta os resultados da dissertação defendida no curso de pós-graduação stricto sensu para obtenção do grau de Mestre Profissional em Educação pela Universidade Federal da Fronteira Sul. Oferece um breve levantamento histórico sobre a Educação do Campo, contextualizando-a com os movimentos sociais; traçando um diálogo entre Educação Popular e as questões do campo. Demonstra de forma singela a evolução histórica das Ciências, introduzindo autores e olhares diferenciados sobre o Ensino de Ciências, relacionando com a Ciência na atualidade. O local onde ocorre a pesquisa documental e a de campo são duas escolas da rede pública estadual, ambas localizadas na zona urbana das cidades, nos municípios de Barão de Cotegipe e Ponte Preta, RS, com número expressivo de estudantes do campo, especificamente no Ensino Fundamental. Apresento dados específicos coletados na pesquisa de campo, demonstrando a relevância do assunto pesquisado e a necessidade de intervenção, inter-relacionando o que temos de fato nas escolas e salas de aula, onde almejo melhoria e valorização dos conhecimentos e experiências dos estudantes, na relação entre o saber do senso comum e o conhecimento científico. O problema de pesquisa surgiu através das angústias e inquietações enquanto docente e pesquisadora, à procura de subsídios e apontamentos possíveis para traçar caminhos pertinentes e contextualizados ao Ensino de Ciências em Escolas do Campo no Ensino Fundamental. Para dar visibilidade à pesquisa e à educação de forma geral, será realizado um produto em forma de “Texto Reflexivo”, apresentado aos dois grandes grupos de docentes das escolas.

Título: Da concepção à concretização: o caso da contextualização de ensino entre os professores de biologia na Educação no Campo na microrregião de Francisco Beltrão – PR. 2015. Artigo Científico- Universidade Federal da Fronteira.

Resumo: As discussões em torno da Educação no Campo são recentes e revelam diversos olhares a esse espaço. A pesquisa delimitou-se em entender qual a concepção de contextualização no ensino entre professores de Biologia da Educação no Campo, contemplando um colégio estadual de Realeza. A metodologia baseou-se em pesquisa bibliográfica, entrevista semi-estruturada aberta e observações, sendo que os dados coletados foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). Os resultados e discussões possibilitaram organizar categorias como realidade, autonomia, comunidade e transposição didática, demonstrando que há certa limitação por parte dos professores na definição e concretização na sala de aula do que seria contextualização no ensino. A intenção da pesquisa foi levantar aspectos relevantes da concepção e prática da contextualização no ensino do Campo, possibilitando reflexões sobre a formação inicial e continuada dos professores, bem como a fragmentação do currículo e o distanciamento dos sujeitos com os objetivos da Educação do Campo.

Título: Diálogos de Saberes na Educação do Campo: observando os saberes etnopedológicos em Cerro Azul (PR).

Resumo: O presente trabalho faz parte de dois projetos (um de pesquisa e outro de extensão) que tem como objetivo fazer análises críticas de processos de produção de saberes em espaços escolares do campo (Escolas do Campo). Atualmente, este projeto está em andamento e este trabalho apresenta uma prática desenvolvida com etnopedologia. O referencial de pesquisa utilizado centra-se no Dialogo de Saberes e na Etnopedologia. A metodologia utilizada para o desenvolvimento da proposta foi a pesquisa-ação envolvendo estudantes da turma da LECAMPO de Cerro Azul. Dos dados analisados e tabulados observa-se que há uma tradição de saberes sobre o solo e que há uma relação das Ciências da Natureza com essa base de saber. Os resultados indicam que foi possível a construção/organização de um saber etnopedológico das famílias que residem na região rural de Cerro Azul, possibilitando um dialogo de saberes com a química, física e biologia.

Título: O Ensino de Ciências para os Alunos do Campo: Implicações para Efetivação do Direito a Educação Escolar.

Resumo: Nesta pesquisa intencionou-se analisar as dificuldades enfrentadas pelos jovens para ter acesso à educação escolar em comunidades rurais do município de Coaraci/BA e suas implicações para o ensino e aprendizagem de ciências naturais. Por meio de uma abordagem qualitativa realizou-se um estudo de caso do Colégio Municipal de Coaraci, uma vez que apresenta como particularidade a localização na zona urbana, mas com um atendimento expressivo aos alunos do campo. Para coleta e análise de dados foram utilizados os seguintes instrumentos: aplicação de questionários e análise documental. Os resultados alcançados sinalizam para um conjunto de vulnerabilidades que podem influenciar diretamente na aprendizagem de ciências pelos alunos do campo. Além de evidenciar a necessidade de busca por alternativas de ensino e organização curricular que venham a favorecer a aprendizagem dos alunos do campo de modo significativo e contextualizado, especialmente no que se refere às ciencias naturais.

Título: Uma perspectiva interdisciplinar para o curso de Educação do Campo na Regional Goiás – UFG.

Resumo O Curso de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza (LEdoC) da UFG/Regional Goiás tem como meta formar e habilitar profissionais para atuar na docência da segunda fase do Ensino Fundamental e do Ensino Médio junto às populações do campo. Para isso, o Projeto Político Pedagógico do Curso (PPC) articulou na elaboração do currículo a especificidade da formação inicial docente voltada exclusivamente para a realidade do campo. Formatado a partir dos princípios que regem a pedagogia da alternância, o currículo da LEdoC encontra-se estruturado em uma dinâmica de intercâmbio estabelecida pela relação intrínseca entre Tempo Universidade e Tempo Comunidade. A partir deste contexto, este artigo objetiva identificar qual interdisciplinaridade no PPC permite estabelecer a relação entre a Pedagogia da Alternância e o Ensino de Ciências e Matemática. Através de uma análise documental do PPC, buscaremos mostrar os desafios e dificuldades dos professores do curso para desenvolverem uma práxis que articule um diálogo efetivo entre as disciplinas.

Título: Reflexões sobre o uso das Ilhas de Racionalidade como alternativa para desenvolver a Educação de Ciências aliada a agroecologia.

Resumo Este artigo é parte das reflexões feitas pelo grupo de professores da Educação do Campo da Universidade Federal do Paraná (LECAMPO UFPR). Nossa proposta é utilizar as Ilhas de Racionalidade de Fourez para desenvolver a formação inicial de professores de ciências de forma interdisciplinar e com base nos princípios e conceitos da Agroecologia. Em um esforço intelectual do grupo foram projetadas 6 Ilhas de Racionalidade para trabalhar com diferentes relações da Agroecologia, educação do campo e dos conteúdos científicos. Nosso objetivo com este trabalho é mostrar que é possível desenvolver uma formação por área do conhecimento aliada com os princípios agroecológicos, voltada aos interesses da educação do campo.

Título: Diálogos entre Educação do Campo e Ensino de Ciências: possibilidades na formação de professoras/es de Ciências da Natureza.

Resumo: A Educação do Campo é uma conquista e uma produção coletiva, além de uma política pública construída a partir da luta de diferentes coletividades, com forte atuação dos movimentos sociais do campo. Objetiva-se refletir as possibilidades de articulação entre os princípios da Educação do Campo e um Ensino de Ciências emancipador na formação de professoras/es de Ciências da Natureza, evidenciando diálogos entre os conhecimentos científicos/escolares e os conhecimentos dos sujeitos envolvidos nos processos educativos realizados nas escolas e nos seus territórios. Utilizou-se do estudo bibliográfico e documental, descrição e análise reflexiva da saída de estudo em campo, realizada com alunas/os do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Setor Litoral, atividade de ensino que se deu no Parque Estadual de Vila Velha, no município de Ponta Grossa/PR. Após a análise da prática de ensino, observou-se que o diálogo de saberes/conhecimentos favorece a aprendizagem, ou seja, contribui significativamente para uma formação docente que respeita os saberes discentes e dão maior sentido ao conhecimento científico. Concluiu-se que é preciso priorizar processos educativos condizentes com a realidade das/os alunas/os, além da necessidade de reconhecer e valorizar a cultura e conhecimentos dos sujeitos.

Título: O trabalho com etnopedagogia, educação sobre solos e ensino de ciências da natureza no PIBID Educação do Campo da UFPR Litoral. 2020.

Resumo: Apresentamos neste trabalho o recorte em uma ação dentro do Núcleo de Iniciação à Docência (NID) do Programa Interinstitucional de Iniciação à Docência (PIBID), edição de 2018-2020, que ocorreu no curso de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza (LECAMPO) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). A referida ação embasou-se na construção coletiva com bolsistas e professores colaboradores de uma oficina sobre educação em solos denominada Solos ComCiência. O objetivo principal da ação foi mobilizar saberes camponeses sobre solos para dialogar com conhecimentos científicos buscando contextualizar conceitos de química e física e reforçar a importância dos solos na manutenção da vida e desenvolvimento da sociedade. Neste sentido, nosso objetivo é trazer um relato da construção desta ação e de seus resultados junto às comunidades escolares do Colégio Estadual do Campo Hiram Rolim Lamas (Antonina-PR) e Colégio Estadual do Campo Ilha das Peças (Guaraqueçaba-PR). Estas ações foram desenvolvidas em três momentos. O primeiro foi de planejamento da ação com o levantamento da demanda pelas unidades escolares em conversa com professores, estudantes e bolsistas nos dois colégios. O segundo momento foi com o desenvolvimento da oficina em um dia específico previsto pelas direções das escolas. No terceiro momento foi desenvolvido o trabalho pedagógico com os bolsistas e professores supervisores nas aulas de Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia). Esta ação findou-se com uma palestra que foi ministrada sobre alimentação e segurança alimentar e a importância da agricultura agroecológica finalizando o processo pedagógico construído com as duas unidades escolares. Ressalta-se que a ação gerou reflexões, questionamentos e produtos pedagógicos elaborados coletivamente com as escolas tais como: sequências didáticas, maquete de experimentação para observar a infiltração e retenção de água no solo e um pôster sobre o tema em questão que atualmente fazem parte do acervo digital do PIBID Educação do Campo.

Título: Práticas Pedagógicas Publicadas na Revista Brasileira de Educação do Campo: articulação do Ensino de Ciências e da Educação do Campo.

Resumo: Que estratégias de ensino tomam por base as peculiaridades do campo, seus sujeitos e culturas? Quais potencializam a articulação do Ensino de Ciências com a Educação do Campo? A investigação apresentada nesse artigo objetiva identificar práticas pedagógicas que articulam a Educação do Campo com o Ensino de Ciências de maneira contextualizada, mobilizam conhecimentos prévios, contextualizam o conhecimento científico e possibilitam o aprender em ação. Com abordagem qualitativa e pesquisa bibliográfica, foi realizado levantamento, sistematização e análise de publicações da Revista Brasileira de Educação do Campo, (v.1, n.1, 2016 - v.4, n.1, 2019), acerca de diferentes estratégias de ensino que articulam e integram a Educação do Campo e o Ensino de Ciências. Os resultados mostram que essa articulação é possível por meio de práticas pedagógicas que envolvem: temas geradores; fenômenos como mediadores dos conhecimentos; softwares educacionais; modelagem matemática; júri simulado; Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS); jogos matemáticos; abordagem intercultural; Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA); e tempestade cerebral. As bases dessa diversidade de práticas são: ação do estudante no processo de aprender; relação entre saberes populares e conhecimento científico; e valorização dos conhecimentos prévios e do contexto local, podendo ser adaptadas de acordo com a disciplina e o nível de ensino.

Título: Fechamento das escolas do campo no Estado do Paraná (1997 – 2017): violação do direito a educação.

Resumo: A Educação do Campo surge de experiências reivindicativas, de luta e organização de trabalhadores, especialmente por meio de movimentos sociais, atuando na denúncia contra a exploração e a opressão. A Educação do Campo surge para romper, com o modelo hegemônico de agricultura, caracterizado, no escopo das políticas econômicas neoliberais, pela concentração de terra. A agricultura de negócio transformou o cenário do campo, e por ser fruto de contradições oriundas da divisão social, associa-se a um projeto de sociedade em construção. Nesse sentido, a Educação do Campo compreende que o campo não é só lugar da produção agropecuária e agroindustrial, do latifúndio e da grilagem de terras, mas é, também, lugar de cultura, de conhecimento, de vivência, de comunidade. Diante desse contexto, e sabendo-se que são diversos os anúncios de fechamento de escolas do campo sem justificativa clara, este trabalho se mostra relevante, já que a discussão sobre o tema é pertinente no escopo da educação. A pesquisa buscou investigar o processo de fechamento de escolas do campo no estado do Paraná entre os anos de 1997 a 2017, mapeando as mesorregiões e os municípios paranaenses, detectando onde esse processo ocorre com maior intensidade, a fim de averiguar se o desenvolvimento da agroindústria pode ter relação com a situação, bem como identificar possíveis estratégias de resistência adotadas pelos movimentos e grupos sociais organizados. A metodologia adotada aborda o tema de forma quantitativa, na medida em que analisa números ainda não manipulados. Ademais, foi realizada entrevista com sujeitos oriundos dos movimentos sociais em prol do não fechamento das escolas do campo. A pesquisa indicou que de 1997 a 2017 foram fechadas 4.083 escolas localizadas em áreas rurais; destas, 3.625 foram fechadas entre 1997 a 2007. No cruzamento dos dados por mesoregiao, foi possível averiguar que o menor valor de arrecadação de produção foi o da mesorregião Metropolitana, também a que fechou menos escolas do campo, embora a Sudeste também tenha apresentado índices menores de fechamento em comparação com as demais, o que não significa que o fechamento em ambas tenha sido baixo. Duas mesorregiões se destacaram, a Oeste e a Norte-Central, no fechamento de escolas, e por terem alcançado os maiores ganhos em valor de produção agropecuária e, simultaneamente, apresentarem os índices de maior redução de propriedades com menos de 10 hectares. Além disso, foi possível concluir que existem disputas de interesse neste território, sendo que o projeto hegemônico reproduz desigualdades e profundas contradições, enquanto os pequenos agricultores e movimentos de resistências buscam construir um território como produção de vida e alimentos.

Título: Espaço rural e temática ambiental: um estudo sobre o desenvolvimento do projeto Educação do Campo em um assentamento da reforma agrária no município de Araraquara/SP.

Resumo: Atualmente a questão ambiental é um dos grandes problemas enfrentados pela sociedade moderna e debatidos por profissionais de diferentes áreas. Nas últimas décadas novas leis estão sendo implementadas visando criar, resgatar e difundir hábitos que levem em questão a preservação do espaço. As instituições de ensino estão se adequando às novas necessidades e cabe aos professores a realização de uma série de atividades que atendam a realidade ambiental específica de cada região. Neste sentido, esta pesquisa tem uma perspectiva educacional e ambiental e, na sua realização, acompanhamos o desenvolvimento e aplicação de um projeto educacional num assentamento rural de Araraquara/SP. Ela teve por objetivo verificar a efetividade dos propósitos definidos pelo projeto escola do campo no que tange a aceitação da comunidade e principalmente ao exercício do trabalho dos professores com temas relacionados ao resgate cultural e difusão de valores que apresentem uma preocupação com a conservação ambiental. Tratou-se de um estudo referenciado numa abordagem qualitativa de cunho etnográfico. Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados a observação participante, a análise documental e entrevistas. Nos resultados procuramos fazer uma discussão teórica sobre os problemas ambientais e educacionais enfrentados pelas zonas rurais brasileiras, enfatizando as vantagens e dificuldades apresentadas pelos professores na aplicação de atividades que discutiam a temática ambiental, sugerindo que, para atingir resultados mais eficientes seria necessário uma melhor formação inicial e/ou capacitação dos professores

Título: A Educação do Campo como prática pedagógica: em busca de uma ação transformadora.

Resumo: A educação do campo do distrito de Guaianás, município de Pederneiras, interior de São Paulo, adota um ensino apostilado desconectado da realidade dos alunos, que em sua maioria vivem em sítios e assentamentos de reforma agrária. Ao refletirmos sobre as especificidades desta escola, tivemos como objetivo principal deste trabalho elaborar e aplicar um material didático em mídia digital, inspirado no método do Sistema de Complexos Temáticos de Pistrak (2011), tendo como temas principais: Identidade, Família e Campo. Os dados da pesquisa foram coletados primeiramente por meio de entrevistas com professoras da escola a respeito do ensino apostilado utilizado pela rede municipal.

Título: Educação do Campo no Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024: tramitação do projeto de lei nº 8035/2010.

Resumo: Esta pesquisa analisa o tratamento dado à educação do campo nas Constituições Federais (CF), na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nos Planos Nacionais de Educação (PNE) e nos documentos da Conferência Nacional de Educação 2010 (Conae) - que contemplam os debates e as proposições para o PNE 2014/2024 -, tendo em vista que o planejamento da educação é um ato político, não neutro, e constitui, assim como toda legislação elaborada sob a égide do sistema capitalista, uma tentativa de conciliação da disputa de classes sociais. O objetivo era investigar se o teor das propostas oriundas da Conae foi contemplado no PL no 8035/2010 e nas etapas de sua tramitação no Congresso Nacional.

Título: O cine ciências e o debate sobre a realidade.

Resumo: Na atualidade, diversos são os assuntos que estão presentes na realidade dos jovens, em especial dos jovens do campo. Neste sentido, em função de uma dinâmica cada vez maior e de uma complexidade crescente, diversos temas precisam ser trabalhados pela escola no sentido de dar respostas aos anseios trazidos pelos jovens. Deste modo, ao trabalhar com os jovens da Casa Familiar Rural de Dois Vizinhos, através do Cine Ciências, temas do cotidiano destes, apresentados de maneira que possibilite a reflexão crítica sobre os assuntos, a escola contribui para que os educandos compreendam a realidade que os cerca. Assim, trabalharam-se assuntos relacionados aos agrotóxicos, drogas e tráfico humano.

Título: Educação do Campo e Ensino de Ciências: a horta escolar interligando saberes.

Resumo: A horta tem consolidado presença nas escolas urbanas e rurais, principalmente através da realização de projetos extracurriculares visando a Educação Ambiental e alimentar. Nesse sentido, objetivamos nessa pesquisa compreender quais as implicações pedagógicas de articular a atividade da horta ao Ensino de Ciências. Delimitando nosso estudo consideramos como sujeitos da pesquisa as famílias da Comunidade Nova Gonçalves – Canguçu/RS bem como uma Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) dessa região e seus educadores. As informações da pesquisa foram obtidas a partir de questionários realizados com as famílias da comunidade de forma colaborativa e coletiva com integrantes do Núcleo de Pesquisa e Extensão Educamemória/FURG que configura-se como um grupo interinstitucional, entrevistas e Roda de Diálogo com as educadoras da EMEF que possibilitaram sinalizar questões importantes referentes a vida no campo e do campo; produção agrícola produzindo significados a respeito do lugar; saúde e qualidade de vida do lugar; escolaridade e preocupações com o futuro dos adolescentes. Tais questões quando dialogadas e problematizadas em Roda de Diálogo com as educadoras nos proporcionaram subsídios a fim de construirmos uma Trama Conceitual “Solo: fonte de vida e subsistência” a qual contribuiu para a construção de um ensaio de uma proposta didático-pedagógica a fim de compreender as possibilidades de articular a horta escolar as atividades de Ciências. Nesse ensaio, identificamos inúmeros conteúdos escolares que podem ser articulados com a horta, como: solo, água, plantas, microrganismos, ciclo de nutrientes. Dessa forma, apontamos que a horta pode ser utilizada, além de projetos extracurriculares, como articuladora do Ensino de Ciências que objetive a desmistificação do ensino tradicional e incorpore uma educação enfatizando a realidade e a problematização. Nesse caso, em escolas do campo, a horta pode ser utilizada para problematizar as práticas agrícolas instauradas e além de utilizar dos conteúdos já citados com a finalidade de dinamizar o currículo e constituir saberes.

Título: A Reflexões sobre as Diretrizes Curriculares para a Educação do Campo do Paraná : pragmatismo, literatura e engajamento.

Resumo: Com o objetivo de contribuir para a reflexão acerca da coerência entre perspectiva teórica de uma educação transformadora e seus encaminhamentos pedagógicos na educação do campo, este artigo apresenta uma análise das Diretrizes Curriculares para a Educação do Campo do Paraná e seus desdobramentos no ensino da Literatura. Para tanto, aborda aspectos das transformações do capitalismo e dos sistemas de ensino, tais como a tentativa de criação de um consenso global, pelos organismos internacionais, em torno de diretrizes curriculares. Indica contradições na

mobilização dos movimentos sociais pela articulação de uma proposta de educação que atenda às especificidades da população campestre e sua expressão nas Diretrizes Curriculares para a Educação do Campo do Paraná. Resultados indicam que a perspectiva pragmática do documento da Conferência Mundial de Educação para Todos, com a consequente concepção reducionista do ensino de língua e literatura, repercutiu nas diretrizes da Educação do Campo, nas quais nota-se uma ênfase sobre os aspectos da cultura e do cotidiano, sem uma equivalente valorização do conhecimento científico, filosófico e artístico, dando margem a um pragmatismo no ensino da Literatura, a qual poderia ser usada como simples forma de engajamento, e não para a formação humana mais ampla.

Título: A autorregulação da aprendizagem e a formação de professoras do campo na modalidade de Ensino a Distância.

Resumo: Diferentes políticas nacionais de educação vêm sendo formuladas para que seja garantida uma educação mais igualitária aos diferentes contextos sociais brasileiros. De forma a atender as necessidades da realidade das escolas não urbanas, o Ministério da Educação (MEC), através do Programa de Educação para o Campo (PRONACAMPO), investiu na criação de cursos de Licenciatura em Educação do Campo (CLECs), na modalidade de Ensino a Distância (EaD), com a intenção de formar professores capacitados para atuarem especificamente nas escolas rurais. Pensando-se na qualidade de formação desses professores, principalmente na forma como gerem seus processos de aprendizagem e ensino, o objetivo desta pesquisa foi o de investigar, por meio da análise de narrativas, se estudantes de um curso na modalidade EaD, matriculados em um CLEC da região sul do Brasil, revelam utilizar estratégias de autorregulação para beneficiar suas aprendizagens ao longo da execução dos estágios curriculares supervisionados, obrigatórios no curso. As narrativas, construídas e registradas em um “memorial formativo”, foram analisadas, com base no construto da autorregulação da aprendizagem, por meio do método da análise textual discursiva. A análise revelou que os estudantes investigados foram capazes de utilizar diferentes estratégias de autorregulação da aprendizagem, classificadas em estratégias comportamentais, cognitivas/metacognitivas e motivacionais, durante o período que compreendeu a execução de seus estágios. Concluiu-se que, a utilização das estratégias permitiu aos estudantes desempenharem um papel mais consciente e autônomo nas suas aprendizagens, características estas importantes para o alcance das metas e objetivos de um estudante na modalidade de ensino a distância. Além de contribuir com a aprendizagem dos alunos, uma vez que ao tomarem consciência dos desafios e buscarem resolvê-los, por meio do emprego de diferentes estratégias, beneficiaram seus alunos com práticas mais reflexivas e contextualizadas com as reais necessidades locais.

Título: Observação de aves como estratégia didática na Educação Ambiental em uma escola do campo.

Resumo: O objetivo do estudo foi verificar se a atividade observação de aves é viável na reserva da Escola Municipal Agrícola Governador Arnaldo Estevão de Figueiredo em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, e como esta pode ser explorada como estratégia didática em atividades de Educação Ambiental. A abordagem metodológica utilizada foi de caráter descritiva-exploratória, enquadrado no paradigma qualitativo. As atividades envolveram a participação de 25 alunos matriculados no 7º ano do ensino fundamental, no ano de 2018. As observações foram conduzidas pelas trilhas presentes dentro da Reserva da escola (remanescentes do bioma Cerrado). O caminho

metodológico percorrido para o desenvolvimento das atividades foi dividido em cinco momentos: primeiro momento apresentação da atividade, segundo momento a observação das aves, terceiro momento organização dos dados produzidos, quarto momento contextualização dos conteúdos abordados em sala e o último a construção de uma placa informativa com algumas aves presente na reserva. Durante os três dias de observação registrou-se a presença de 71 espécies de aves. A observação de aves é uma estratégia didática que possibilitou o estudo do meio a partir de uma atividade integradora, que permitiu a discussão e contextualização de diferentes conteúdos e temáticas ambientais, e o envolvimento de diferentes componentes curriculares. A observação de aves contribui na construção do conhecimento e no desenvolvimento da capacidade de atuação do aluno no mundo vivido. Observação das aves não se traduz somente na forma científica, mas sim em uma forma de lazer e aprendizagem lúdica, fortalecendo a ligação existente entre o professor e o aluno. Houve a aproximação das aulas teóricas associadas as aulas práticas/de campo, estimulando a postura reflexiva, investigativa, e a autonomia para tomada de decisões, sendo alguns dos valores por eles desenvolvidos enquanto processos para a formação cidadã.

Título: A construção coletiva do inventário da realidade na Educação do Campo.

Resumo: Esta pesquisa se insere no âmbito da Educação do Campo, ao se debruçar sobre um instrumento idealizado para ser utilizado nas escolas em áreas de reforma agrária, como parte de uma proposta pedagógica: o inventário da realidade, documento no qual se apresenta um registro organizado de aspectos materiais ou imateriais da comunidade. O objetivo é apresentar o processo de construção coletiva do inventário da realidade por profissionais de duas escolas do campo, problematizar essa construção e discutir os resultados obtidos. Conclui-se que o inventário da realidade possui potencialidades para ser construído e utilizado por escolas em áreas de reforma agrária (mas não apenas), com o interesse de superar o desconhecimento da realidade local.

Título: Educação do Campo, desigualdades sociais e educacionais.

Resumos: O objetivo deste texto é caracterizar a gênese da prática e concepção da educação do campo, atentando para a concentração da terra e da propriedade como elementos estruturais geradores de desigualdade social. É propósito, ainda, destacar as principais conquistas efetivadas de 1990 até 2012 no âmbito da educação do campo e pontuar conflitos judiciais em torno do direito à educação superior entre os povos do campo. As reflexões apresentadas neste artigo são oriundas de pesquisa bibliográfica e documental, bem como de estudos empíricos realizados no período de 2002 a 2012. Tem-se como pressuposto central que a educação do campo é fruto de experiência coletiva construída pelos movimentos e organizações de trabalhadores do campo.

Título: Educação do Campo na voz da pesquisa em Educação em Ciências.

Resumo: O número expressivo de cursos de licenciatura em educação do campo com ênfase em ciências da natureza, iniciados a partir de 2009 no Brasil, torna relevante a relação entre educação em ciências e educação do campo. Levantamos, na literatura nacional e internacional em educação em ciências, artigos que abordavam a educação do campo e analisamos como era construída discursivamente a aproximação com essa área. Uma análise Bakhtiniana sugeriu discursos híbridos valorizando a realidade local, mas se apropriando do conhecimento científico e/ou do ensino de diferentes maneiras: sem modificação de conteúdos pré-selecionados; com seleção de conteúdos a partir de problemas locais; e com modificações das práticas de ensino. Consideramos

os últimos grupos adequados ao que conceituamos como educação científica do campo.

Título: Articulações entre Educação do Campo e Ensino de Ciências e matemática presentes na literatura: um panorama inicial.

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo traçar um panorama do modo pelo qual elementos presentes no âmbito da pesquisa e ensino de ciências e matemática dialogam com aspectos emergentes da Educação do Campo. Metodologicamente realizou-se uma revisão de literatura em atas de eventos e periódicos nacionais. Identificou-se, inicialmente, a natureza dos artigos e o nível de ensino abrangido por eles. A análise dos estudos selecionados foi orientada pelos seguintes focos: Relação com a Escola; Pressupostos teórico-metodológicos; Relação com o contexto; Relação com a conceituação científica. Sinaliza-se, assim, a diversidade de perspectivas teóricas e metodológicas em discussão, o que implica também em diferentes maneiras de entender o papel da escola, as relações com o contexto do campo e o papel da conceituação científica.

Título: Trabalho e educação entre jovens de 15 a 29 anos residentes no campo: desafios à ampliação da escolaridade.

Resumo: Este artigo compara as distintas formas de inserção no mundo do trabalho de jovens entre 15 e 29 anos de idade residentes no campo e respectivas características educacionais. A base de dados para a investigação foi a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Pnad/IBGE), relativa aos anos de 2004 e de 2014. A análise recorreu às estatísticas descritivas, com base nas quais busca explorar relações entre as diferentes formas e etapas de inserção laboral e as condições educacionais dos sujeitos. As análises apontaram a existência de associações entre o tipo de inserção laboral, a idade em que ela ocorre e os anos de estudo acumulados pelos sujeitos que vivem no campo.

Título: Atividades experimentais com enfoque em agroecologia na perspectiva da Educação no Campo.

Resumo: O trabalho foi desenvolvido buscando responder à pergunta de pesquisa que consistiu em avaliar qual é a pertinência de atividades experimentais, sob a perspectiva da Educação no Campo, seguindo os princípios agroecológicos? Tal intervenção ocorreu em uma turma de vinte e dois alunos do Curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio com habilitação em Agroecologia no Instituto Educar, na cidade de Pontão/RS, que é um projeto de extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi apresentar possibilidades de implementação de duas atividades experimentais que abordaram conteúdos de Química na perspectiva da Educação no Campo, avaliando a pertinência por meio dos discentes inseridos na realidade agroecológica. Percebeu-se que estudantes compreenderam acerca da importância do conhecimento químico, principalmente no que tange ao conteúdo de soluções na adubação do solo seguindo os princípios agroecológicos. Dessa forma, salienta-se a pertinência do ensino de Química aplicado à Educação no Campo, a fim de trazer o conhecimento escolar para a vida, oportunizando aos estudantes tornarem-se participantes do processo de ensino-aprendizagem e não meramente receptores de conhecimentos desconexos da realidade cotidiana.

Título: A formação de professores na Educação do Campo: Uma reflexão a partir do processo formativo na Escola Núcleo Seráfico Palha do Amaral.

Resumo: Este trabalho se propõe a investigar os fundamentos filosóficos e pedagógicos do processo de formação continuada dos professores da Escola Núcleo Seráfico Palha do Amaral, analisando em medida estes contribuíram para a qualificação das práticas educativas capazes de provocar mudanças na organização pedagógica da escola e da comunidade. No referencial teórico aprofundamos concepções de educação rural, educação do campo, formação de professores e outros; no enfoque metodológico procuramos aproximar do método dialético, por facilitar conhecer concretamente a realidade do fenômeno estudado, estabelecendo uma visão crítica sobre os fatos, uma contextualização e um aprofundamento para chegar às raízes do problema, tendo como técnicas de construção de informações as entrevistas semiestruturadas, questionários e análise documental. Os sujeitos envolvidos foram os professores, a coordenação pedagógica e lideranças da comunidade, tendo como outras fontes, os relatórios elaborados pelos professores, o Projeto Político-Pedagógico, o projeto didático, a matriz formativa e as pautas dos encontros de formação realizadas com os professores. O trabalho foi norteado por uma pedagogia crítica, procurando dialogar com as idéias defendidas por CALDART (2004), DUARTE (2010), FRIGOTTO (2011), FERNANDES (2005), MARTINS (2010), MOLINA (2011), SAVIANI (2007), KOSIK (1976) e outros. As reflexões conceituais foram elaboradas a partir da pesquisa bibliográfica sobre educação rural, educação do campo, formação de professores e as questões agrárias no Brasil, com um recorte específico do Semiárido Brasileiro. A análise dos dados permitiu identificar que a base de sustentação da proposta é bastante eclética, tentando unir concepções teóricas da Escola Nova, como a pedagogia de projetos, com concepções socialistas como os complexos temáticos de Pistrak. Embora apresente algumas contradições, a experiência traz a perspectiva educativa de formação de sujeitos críticos, com uma visão de mundo ampliada e uma educação centrada na ideia do coletivo com participação dos sujeitos.

Título: A Educação do Campo no território Velho Chico: contribuições histórico-críticas ao debate e formulação de currículos.

Resumo: A Educação do Campo nasce das contradições do capitalismo no campo brasileiro, fruto da luta dos trabalhadores pela Reforma Agrária. Nas últimas décadas são registradas inúmeras conquistas, dentre elas o arcabouço legal e um conjunto de programas para atender a demanda educacional camponesa, desde a alfabetização de jovens e adultos ao ensino superior. Dentro dos limites objetivos da classe trabalhadora na sociedade atual, esse processo de articulação tem contribuído para o surgimento de iniciativas de educadores, pesquisadores e organizações sociais em prol da Educação do Campo nos diferentes territórios, inclusive na Região do Médio São Francisco. A Proposta Pedagógica da Educação do Campo do território Velho Chico (PPECVC) é fruto desse movimento. Diversas análises de pesquisadores militantes têm destacado avanços e desafios nas práticas pedagógicas em vários espaços formais e não formais, revelando assim, divergências e convergências nas teorias que embasam a Educação do Campo. Constatam-se na atualidade algumas discussões sobre Currículo e Educação do Campo, mas ainda de forma bem reduzida. As tendências curriculares dominantes, em sua maioria, ao negar categoricamente o projeto socialista, supervalorizam o saber cotidiano e secundarizam o saber não cotidiano, influenciando profundamente políticas e programas dos diferentes grupos sociais. Sem

desconsiderar outras referências pedagógicas socialistas, buscamos contribuições para avançar na superação de limites na Educação do Campo. Nesse sentido, o nosso objetivo foi analisar as contribuições e limites da PPECVC e quais as possibilidades da Pedagogia Histórico-Crítica na formulação de currículos das escolas do campo, tendo como hipótese o entendimento de que apesar dos avanços nas conquistas, os municípios que afirmam seguir as orientações das Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo, que engloba várias questões, estão se apegando a propostas curriculares que se alicerçam apenas em especificidades culturais do campo e não aprofundam (ou secundarizam) a importância dos conhecimentos científicos, artísticos e filosóficos que adquiriram caráter clássico e universal na medida em que oportunizaram avanços consideráveis para a humanidade, estejam os indivíduos no campo ou na cidade, apesar das contradições e limites histórico-sociais inerentes ao modo do capital organizar a vida. Dentre os principais avanços da PPECVC registra-se o “Quadro das Questões Sociais” diagnosticado coletivamente por um conjunto amplo de educadores; como limite destaca-se a perspectiva curricular que, majoritariamente, secundariza a “questão agrária” e a apropriação do saber não cotidiano no currículo. Como possibilidade, em com base na Pedagogia Histórico-Crítica, nossa síntese precária ressaltou a importância da apropriação do saber não cotidiano no currículo como meio de instrumentalizar os trabalhadores na compreensão das “As Questões Sociais” problematizadas na PPECVC, com intuito de superá-las.

Título: Indicadores de avaliação de implementação das diretrizes para Educação do Campo em Amargosa.

Resumo: O trabalho consiste em uma investigação, realizada entre os anos de 2013 a 2015, acerca da implementação das Diretrizes para a Educação Básica do Campo em Amargosa-BA. A análise parte da discussão sobre os diferentes interesses político-pedagógicos que perpassam a Educação do Campo – representados pelo projeto de Educação do Campo e pelo agronegócio – para então situar, um breve resgate histórico do município de Amargosa e apresentar seus aspectos geográficos, históricos e políticos a fim de delinear o contexto de implementação das Diretrizes e suas contradições. Respalda-se nas contribuições teóricas de Frigotto (2010), Sauer 2008, Leite (2012), Fernandes (2006), Zorzo (2007), Lomanto Neto (2007), Santos (1963). Para tratar da política pública, antes se discutiu a influência do paradigma agrário hegemônico sobre a produção do conhecimento científico a respeito da Educação do Campo e sua repercussão na formulação de políticas públicas para este contexto. Para tanto, apoiou-se nas discussões de Santos (2000), Ramos Filho (2008), Fernandes (2006). Então debateu-se sobre o Estado e o ciclo da política pública, com ênfase na Educação do Campo e as dificuldades inerentes a cada etapa. As ideias de Gramsci (2003), Rúa (1997) e Camini (2008) subsidiaram a discussão. Utilizou-se a abordagem qualitativa, pautada em Bogdan e Biklen (1994), Ludke e André (1986) e Minayo (2004). Após entrevistas realizadas, observações e análise documental, realizou-se o cruzamento das informações direcionado por um olhar sobre a implementação das Diretrizes para a Educação Básica do Campo em Amargosa-BA com ênfase nos indicadores de avaliação. Apesar dos entraves para a implementação das Diretrizes, destaca-se como elemento favorável nesse contexto, o compromisso e atuação dos professores, coordenadores e diretores municipais que atuam nas escolas do campo. Este elemento é digno de ser potencializado em favor da consolidação da política. Ademais, nesse município a construção das Diretrizes para a Educação Básica do Campo representa uma conquista por fortalecer o debate sobre a Educação do

Campo. No entanto, a pesquisa aponta para a falta de uma articulação mais ampla envolvendo o poder público municipal, o coletivo de educadores, a Universidade dentre outros sujeitos para implementar uma política que garanta o desenvolvimento de uma legítima Educação do Campo em Amargosa. Admite-se, que a construção de indicadores pautados nos princípios da Educação do Campo pode favorecer o processo de implementação das Diretrizes, visto que o uso de indicadores pode permitir o acompanhamento sistemático por parte da comunidade e dos demais sujeitos envolvidos, de forma a possibilitar a efetivação qualificada e o redirecionamento das ações da política no próprio percurso de sua implementação.

Título: Diálogos interculturais na formação de uma professora de Ciências do campo: estudo em uma comunidade tradicional Geraizeira em Rio Pardo de Minas, MG.

Resumo: A presente pesquisa situa-se no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e insere-se dentro das investigações desenvolvidas pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Interculturalidade e Educação em Ciências (GEPIC). Em um contexto de educação intercultural, o objetivo foi investigar de que forma a educação intercultural, por meio de diálogos interculturais focados no ensino de ciências, se faz presente no percurso formativo e vivências (na universidade e na comunidade) de uma aluna do curso de Licenciatura em Educação do Campo (Lecampo) da UFTM. Relacionado a este objetivo, também buscamos refletir sobre conhecimentos tradicionais e conhecimentos científicos derivados da construção de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) envolvendo a prática de cafés sombreados por Geraizeiros da comunidade de Pindaíba e, os diálogos interculturais que possam surgir desta prática. Em observância às diretrizes teórico-pedagógicas da chamada “Pedagogia da Alternância” foram analisados os momentos em que tais diálogos ilustram valores, afetos, conflitos e contradições vividas pela licencianda. Desta forma, localizar e aprofundar esses momentos de construção do conhecimento, no contexto da Lecampo, torna-se importante para que o futuro professor identifique em suas raízes a superação de barreiras ao se deparar com o conhecimento científico, a fim de vislumbrar seus direitos como pertencente aos povos do campo e se reconhecer em um processo formativo intercultural crítico. A metodologia adotada nesta pesquisa qualitativa pauta-se de um estudo de caso do tipo etnográfico (etnografia escolar) envolvendo a observação, construção de caderno de campo, entrevistas e análise de um trabalho de conclusão de curso elaborado pela participante da pesquisa, oriunda de uma comunidade tradicional da região norte de Minas Gerais. Como resultados encontrados percebemos que a vivência e compartilhamento de conhecimentos tradicionais em uma comunidade é uma dinâmica muito presente entre os moradores e são compartilhados de geração para geração, como presenciado no cultivo de café sombreado, produção de rapadura, processos de melhoramento da cachaça, quintal agroecológico, entre outros. Ao conhecer a comunidade foco de nossa pesquisa, Pindaíba ficou nítida a percepção da vivência religiosa, a qual sustenta muitas das crenças manifestadas pelos moradores e influenciam diretamente nas práticas tradicionais locais. Outro ponto a ser considerado foi que a dinâmica da Pedagogia da Alternância pode ser um fator decisivo para a inclusão e o despertar do desejo dos moradores do campo em cursar um nível superior. Por fim, concluímos que o reconhecimento em que a valorização se manifesta pela experiência entre espaços e tempos permite a construção de pontes entre os conhecimentos tradicionais em diálogo com os conhecimentos científicos construídos na escola/universidade e maximizados pela dinâmica da Pedagogia da Alternância

Título: O estado e a formação dos camponeses articulados no comitê das bacias hidrográficas dos Rios Verde e Jacaré: limites e desafios contemporâneos para a análise e enfrentamento dos problemas ambientais.

Resumo: Este trabalho tem como objetivo é compreender de que forma a educação ambiental, promovida pelo Estado, tem contribuído para o entendimento e enfrentamento dos problemas ambientais, na organização dos trabalhadores do campo articulados no Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Verde e Jacaré No sentido de alcançar o propósito da pesquisa, desdobramos os seguintes objetivos específicos: a) identificar as bases históricas da luta pela água e seus vínculos à luta pela terra na Bacia Hidrográfica dos Rios Verde e Jacaré; b) analisar o marco legal e seus desdobramentos nas formas de condução da gestão pública das águas na Bahia, evidenciando como tem se dado a participação social por meio de Comitês de Bacias Hidrográficas; c) avaliar os conflitos pela água mediados pelo Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Verde e Jacaré (CBHVJ) e sua relação com a problemática ambiental global; d) analisar o processo educativo desenvolvido no CBHVJ, evidenciando os conteúdos, os métodos e as teorias que o fundamentam, identificando a influência na organização dos trabalhadores ali presentes. O método tem como base as orientações do Materialismo Histórico-Dialético, o qual permite tecer reflexões críticas à formação de trabalhadores do campo, sob a luz de uma rigorosa análise sobre a realidade. Constatamos, parcialmente, que a educação difundida nos comitês de bacias hidrográficas tem afastado a classe trabalhadora do projeto revolucionário, além de proporcionar o recuo da teoria crítica na efetivação da sua prática.