



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO**



WANDERSON GOMES TEIXEIRA

**PLANO DE ESTUDO NA PERSPECTIVA DA PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA:
UMA EXPERIÊNCIA DO ENSINO DE QUÍMICA NA EFA BONTEMPO**

**VITÓRIA DA CONQUISTA – BA
2024**

FICHA CATALOGRÁFICA

T27p

Teixeira, Wanderson Gomes.

Plano de estudo na perspectiva da pedagogia da alternância: uma experiência do ensino de química na EFA Bontempo. / Wanderson Gomes Teixeira, 2024.

130 f.

Orientador (a): Dr^a. Daniela Marques Alexandrino.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós Graduação em Ensino – PPGEn, Vitória da Conquista, 2024. Inclui referência F. 109 - 115.

1. Educação do campo. 2. Pedagogia da alternância. 3. Plano de estudo.
I. Alexandrino, Daniela Marques. II. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Mestrado Acadêmico em Ensino PPGEn. III. T.

Catologação na fonte: Karolyne Alcântara Profeta – CRB 5/2134

UESB – Campus Vitória da Conquista – BA

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**“PLANO DE ESTUDO NA PERSPECTIVA DA PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA:
UMA EXPERIÊNCIA DO ENSINO DE QUÍMICA NA EFA BONTEMPO”**

Autor: Wanderson Gomes Teixeira

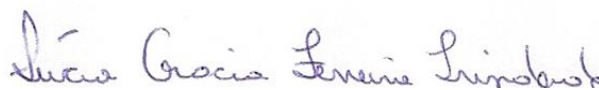
Orientadora: Prof.^a Dr.^a Daniela Marques Alexandrino

Este exemplar corresponde à redação final da dissertação defendida por **Wanderson Gomes Teixeira** e aprovada pela Comissão Avaliadora.

Data: 22/08/2024



Prof.^a Dr.^a Daniela Marques Alexandrino (UESB)
Presidente da Banca Examinadora/Orientadora



Prof.^a Dr.^a Lúcia Gracia Ferreira Trindade (UESB)
Examinadora interna



Prof.^a Dr.^a Mara Aparecida Alves da Silva (UFRB)
Examinadora externa

VITÓRIA DA CONQUISTA - BA

2024

Dedico esta pesquisa às lideranças sindicais do Vale do Jequitinhonha que lutam para garantir uma educação do e no campo de qualidade para os filhos e filhas dos agricultores (as) familiares.

Em especial, à Escola Família Agrícola Bontempo, por todo o apoio ao longo dessa caminhada durante a construção deste trabalho. Também à minha família, por estar ao meu lado incentivando minha formação acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por permitir alcançar essa conquista e por ter me dado a capacidade de adquirir conhecimento para minha vida pessoal e profissional.

À minha família, pelo apoio e incentivo durante essa caminhada na minha formação.

Aos colegas de trabalho, pelo companheirismo, apoio durante os percursos formativos de estudo e pesquisa.

A todos os professores do programa, pois compartilharam suas experiências educativas, em especial minha orientadora, a Prof.^a Dr.^a Daniela Marques Alexandrino.

Agradeço à Associação Escola Família Agrícola do Médio e Baixo Jequitinhonha, por ter oportunizado esse momento de disponibilizar a instituição para realização da pesquisa e por todo apoio ofertado para cursar o mestrado, etapa fundamental na minha vida.

Muito Obrigado!

RESUMO

A Escola Família Agrícola – EFA Bontempo constitui-se como uma associação de pessoas, famílias, comunidades e entidades que, por meio da gestão comunitária, se empenham em ofertar uma formação integral a jovens dos Territórios Rurais do Baixo e do Médio Jequitinhonha, em Minas Gerais, por meio da Pedagogia da Alternância, a qual é constituída por períodos em que os estudantes integram atividades em âmbito escolar e socioprofissional, tendo o Plano de Estudo como um de seus principais instrumentos pedagógicos, voltado à pesquisa da realidade vivencial. Diante disso, esta pesquisa objetiva, de modo geral, analisar as contribuições dos Planos de Estudo, como estratégia pedagógica baseada na Pedagogia da Alternância, para o ensino de Química em uma escola do campo. Especificamente, para nortear a pesquisa, buscamos: caracterizar o processo de planejamento e construção do Plano de Estudo no cotidiano de uma Escola Família Agrícola (EFA); refletir sobre a percepção dos sujeitos – professores e estudantes – em relação ao ensino fundamentado no Plano de Estudo, em consonância com os Três Momentos Pedagógicos; identificar as concepções de professores e estudantes sobre o ensino aprendizagem baseado no plano de estudo na Escola Agrícola Bontempo no município Itaobim-MG com base na Pedagogia da Alternância. Teoricamente, o estudo se concentra em bibliografia a respeito de: Educação do/no campo, Pedagogia da Alternância, e Três Momentos Pedagógicos. Em aspecto metodológico, possui natureza qualitativa, sendo definida como descritiva quanto aos objetivos; fundamenta-se nos seguintes procedimentos de pesquisa: levantamento bibliográfico, observação, entrevistas e análise dos dados. O lócus da pesquisa é a Escola Família Agrícola Bontempo, situada na comunidade Córrego do Brejo, zona rural do município de Itaobim-MG. Os participantes do estudo são três docentes que atuam no lócus pesquisado, bem como cinco estudantes da escola do 1º ao 3º ano. A dissertação é organizada em formato *multipaper*, com a apresentação de dois artigos que constituem os produtos da pesquisa. Com base nas análises de dados, observamos que a Pedagogia da Alternância na EFA Bontempo tem se mostrado um modelo educativo eficiente na formação de jovens do campo, oferecendo uma educação contextualizada e significativa que valoriza os saberes populares e científicos na construção dos Planos de Estudo. No entanto, foram apontadas pelos participantes da pesquisa dificuldades e alguns entraves, tais como carência de materiais didáticos, de locomoção dos estudantes e de compreensão de conteúdos pelos alunos.

Palavras-chave: Educação do Campo. Pedagogia da Alternância. Plano de Estudo.

ABSTRACT

The Escola Família Agrícola – EFA Bontempo is an association of people, families, communities and entities that, through community management and Alternation Pedagogy, are committed to offering comprehensive training to young people from the Rural Territories of Baixo and Middle Jequitinhonha, in Minas Gerais. Alternation Pedagogy is formed by periods in which students integrate activities at school and socio-professional levels, with the Study Plan as one of its main pedagogical instruments, aimed at researching experiential reality. Given this, this research aims, in general, to analyze the contributions of Study Plans, as a pedagogical strategy based on Alternation Pedagogy, for the teaching of Chemistry in a rural school. Specifically, to guide the research, we sought to: characterize the process of planning and constructing the Study Plan in the daily life of an Agricultural Family School (EFA); reflect on the perception of subjects – teachers and students – in relation to teaching based on the Study Plan, in line with the Three Pedagogical Moments; identify the conceptions of teachers and students about teaching and learning based on the study plan at Escola Agrícola Bontempo in the municipality of Itaobim-MG based on Alternation Pedagogy. Theoretically, the study focuses on bibliography regarding: Rural Education, Pedagogy of Alternation, Three Pedagogical Moments, among others. In a methodological aspect, this research has a qualitative nature, being defined as descriptive in terms of objectives; is based on the following research procedures: bibliographic survey, observation, interviews and data analysis. The locus of the research is the Escola Família Agrícola Bontempo, located in the Córrego do Brejo community, a rural area in the municipality of Itaobim-MG. The study participants are three teachers who work in the researched location, as well as five students from the school from the 1st to 3rd year. The dissertation is organized in multipaper format, with the presentation of two articles that constitute the research products. Based on data analysis, we observed that the Pedagogy of Alternation at EFA Bontempo has proven to be an efficient educational model in training rural youth, offering a contextualized and meaningful education that values popular and scientific knowledge in the construction of Study Plans. However, some obstacles were highlighted by research participants, such as a lack of teaching materials, student mobility and students' understanding of content.

Keywords: Field Education. Alternation Pedagogy. Study Plan.

LISTA DE SIGLAS

AMEFA	Associação Mineira das Escolas Famílias Agrícolas Minas Gerais
CEB	Câmara de Educação Básica
CEFFA	Centro Familiar de Formação por Alternância
EFA	Escola Família Agrícola
FBD	Fundação Brasileira de Desenvolvimento
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IE	Intervenção Externa
MEC	Ministério da Educação
MEPES	Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
ONG	Organização Não Governamental
PA	Pedagogia da Alternância
PE	Plano de Estudo
PIBID	Programa Institucional de Iniciação à Docência
PNAISC	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança
PSE	Programa Saúde na Escola
SEDUC	Secretaria de Educação
SEE	Secretaria de Estado de Educação
SUS	Sistema Único de Saúde
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFVJM	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
UNEFAB	União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 A EDUCAÇÃO DO CAMPO: POLÍTICAS, SUJEITOS E MOVIMENTOS.....	14
2.1 Movimentos sociais do campo	21
2.2 Educação do Campo: um novo olhar sobre o campo.....	23
2.2.1 <i>As conquistas educacionais</i>	28
2.3 Princípios educativos da Educação do Campo.....	29
2.3.1 <i>As políticas para a prática pedagógica</i>	31
3 O PLANO DE ESTUDO (PE) COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO CENTRAL DA PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA	34
3.1 Caminhos percorridos pelos Centros Familiares de Formação por Alternância.....	34
3.2 Os Instrumentos pedagógicos da Pedagogia da Alternância: Articulação dos diferentes tempos-espacos	36
3.3 O Ensino de Química na Educação do Campo – algumas contribuições	38
3.4 O Plano de Estudo na Escola Família Agrícola Bontempo: contextualização histórica e momento atual	39
3.5 O Percorso para compreender o PE na EFA Bontempo	46
4 CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	50
4.1 Procedimentos da pesquisa.....	51
4.2 Descrição do lócus da pesquisa.....	53
4.3 A ética na pesquisa acadêmica.....	58
4.4 Perfil dos participantes da pesquisa: professores e alunos	58
Manuscrito I: EDUCAÇÃO DO CAMPO E ENSINO DE QUÍMICA: PERCEPÇÕES SOBRE O PLANO DE ESTUDO EM UMA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA.....	60
Manuscrito II: EDUCAÇÃO DO CAMPO E PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA NA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA BONTEMPO EM ITAOBIM-MG.....	86
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
REFERÊNCIAS.....	109
ANEXO A – Conteúdos curriculares de Química, biologia e física.....	116
APÊNDICE A – Roteiro de entrevista Professores	125
APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista Estudantes	128

1 INTRODUÇÃO

O interesse em desenvolver o estudo acerca da Educação do Campo na perspectiva da Pedagogia da Alternância na Escola Família Agrícola Bontempo baseia-se em minha história de vida. Particularmente, pelas origens das nossas famílias e trajetórias vivenciadas na luta por uma educação de qualidade nesse espaço.

Desde minha formação no Ensino Médio e técnico, na Escola Família Agrícola Bontempo, interessei-me por dar continuidade aos estudos. O intuito era alcançar uma formação que atendesse e dialogasse com os princípios da Educação do Campo e suas especificidades, na formação social, educacional e política.

Vale mencionar, sobre a minha experiência, na condição de egresso da Escola Família Agrícola Bontempo, que o meu primeiro contato com a Educação do Campo foi na perspectiva da Pedagogia da Alternância. Dessa maneira, as compreensões adquiridas nesse momento formativo possibilitaram conhecer seus princípios pedagógicos e a importância da formação contextualizada para a formação dos sujeitos do campo.

Nesse sentido, despertou-me para continuar em busca de uma formação que fosse ao encontro de minha realidade e vivência. A partir daí, ingressei na Licenciatura em Educação do Campo para garantir uma formação superior de qualidade, com intuito de compreender melhor os instrumentos pedagógicos adotados na formação dos sujeitos do campo, em especial, aprofundar os estudos na formação desenvolvida pela Pedagogia da Alternância.

Durante a formação na Licenciatura em Educação do Campo, tive o primeiro contato mais aprofundado com as discussões acerca da área em questão. Especialmente, seus marcos históricos de luta dos movimentos sociais para garantir a funcionalidade de políticas públicas para formação dos sujeitos na educação básica e superior.

Para aprofundamento nas discussões a respeito da Educação do Campo foi bastante relevante o acesso aos estudos de alguns autores, tais como: Caldart (2001, 2008), Arroyo (2004), Gimonet (2007), entre outros. Essas pesquisas permitiram conhecer a trajetória de luta empreendida para consolidar esse direito e política pública de Estado à classe trabalhadora, ao viabilizar para os sujeitos, em diferentes

territórios, o desenvolvimento de suas experiências educativas baseadas na realidade local e regional, promovendo uma educação de qualidade do e no campo.

A formação realizada na Licenciatura em Educação do Campo na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e a participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) possibilitaram-me uma compreensão sobre a temática e suas práticas educativas nos espaços formais e não formais de aprendizagem. Desse modo, observa-se que as compreensões teóricas sobre a Educação do Campo perpassam o ensino na escola. Entretanto, vale ressaltar a necessidade de se alinharem ao projeto de campo que os movimentos sociais têm buscado para garantir uma formação articulada com a vida cotidiana dos territórios rurais, ou seja, que leve em consideração a realidade dos estudantes.

Nesse sentido, o projeto de campo, em sua extensão, defendido pelos atores sociais camponeses, visa produzir conhecimento baseado nas experiências educativas, apropriando-se das potencialidades e mediações pedagógicas, como destaca a Pedagogia da Alternância, em diferentes territórios. Logo, os planos de estudo viabilizam partir do princípio da experiência para articular outros conhecimentos importantes por meio da pesquisa-ação e reflexão, na articulação em diferentes tempos e espaços para a formação dos jovens na Pedagogia da Alternância.

Mediante a identificação do instrumento pedagógico Plano de Estudo, utilizado pelos Centros Familiares de Formação por Alternância (CEFFA), na perspectiva da Pedagogia da Alternância, surgiu o interesse de compreender a dinâmica das práticas pedagógicas a partir desse instrumento para o ensino e aprendizagem dos jovens na escola. Nossa principal questão de pesquisa é: quais as contribuições dos Planos de Estudo, na condição de estratégia pedagógica baseada na Pedagogia da Alternância, para o ensino de Química em uma escola do campo.

Diante disso, o objetivo geral da pesquisa é analisar as contribuições dos Planos de Estudo, como estratégia pedagógica baseada na Pedagogia da Alternância, para o ensino de Química em uma escola do campo. Especificamente, para nortear a pesquisa, buscamos:

- Caracterizar o processo de planejamento e construção do Plano de Estudo no cotidiano de uma Escola Família Agrícola (EFA).

- Refletir sobre a percepção dos sujeitos – professores e estudantes – em relação ao ensino fundamentado no Plano de Estudo, em consonância com os Três Momentos Pedagógicos.
- Identificar as concepções de professores e estudantes sobre o ensino aprendizagem baseado no plano de estudo na Escola Agrícola Bontempo no município de Itaobim-MG com base na Pedagogia da Alternância.

Em aspectos metodológicos, esta pesquisa possui caráter qualitativo, uma vez que, conforme Minayo (2002), concentra-se em aspectos da realidade que não permitem sua quantificação, especialmente para explicar fenômenos relativos à dinâmica social. Quanto aos objetivos, a investigação é descritiva, ao fundamentar-se na coleta e organização de dados obtidos mediante entrevista e observação, com anotações em diário de campo. Os procedimentos da pesquisa são, portanto: levantamento bibliográfico, Observação, entrevistas e análise dos dados. O *lôcus* da pesquisa é a Escola Família Agrícola Bontempo, situada na comunidade Córrego do Brejo, zona rural do município de Itaobim-MG. Os participantes do estudo são três docentes que atuam no *lôcus* pesquisado, bem como cinco estudantes da escola do 1º ao terceiro ano.

Além disso, adotamos, também, nesta dissertação a organização em formato *multipaper*, ou seja, a apresentação das análises e resultados por meio de dois artigos, como produtos deste estudo. O primeiro manuscrito intitula-se *Educação do campo e ensino de Química: percepções sobre o Plano de Estudo em uma escola família agrícola*; e o segundo nomeia-se *Educação do campo e pedagogia da alternância na Escola Família Agrícola Bontempo em Itaobim-MG*.

No que tange à organização das seções, esta dissertação encontra-se assim dividida: na introdução, inicialmente, contextualizamos o objeto de estudo, qual seja: a Educação no Campo na perspectiva da Pedagogia da Alternância em uma escola situada no meio rural. Ainda, descrevemos brevemente a metodologia e apresentamos a questão de pesquisa e os objetivos geral e específicos.

Em seguida, tratamos a respeito da Educação no campo, com ênfase nas políticas voltadas a esse meio, nos sujeitos público-alvo da educação campesina, bem como nos movimentos políticos e sociais, permeados pelas demandas desse grupo social, pelas conquistas e pelas perspectivas futuras.

Por conseguinte, utilizamos os pressupostos teóricos para dialogar sobre o plano de estudo como instrumento pedagógico relevante na Pedagogia da Alternância. Nessa seção, detalhamos como se desenvolve o processo de construção dos planos de estudo conforme a Pedagogia da Alternância.

Na sequência, descrevemos os caminhos metodológicos da pesquisa, isto é, o *locus* investigado, os participantes da pesquisa (estudantes e professores/gestor). Detalhamos, ainda, procedimentos da pesquisa, quais sejam: levantamento bibliográfico, observação, entrevistas e análise dos dados.

Posteriormente, apresentamos os dois manuscritos correspondentes ao formato *multipaper*. No primeiro manuscrito, enfocamos no ensino de Química praticado na Educação do Campo, tendo como principal instrumento pedagógico o Plano de Estudo em uma Escola Família Agrícola. Neste artigo, o objetivo é refletir sobre a percepção dos sujeitos – professores e estudantes – em relação ao ensino fundamentado no Plano de Estudo, em consonância com os Três Momentos Pedagógicos.

No segundo manuscrito, tratamos a respeito da Educação do Campo e da Pedagogia da Alternância, com especial atenção às opiniões dos sujeitos da Escola Família Agrícola Bontempo em Itaobim-MG. Nosso intuito, neste artigo, é identificar as concepções de professores e estudantes sobre o ensino aprendizagem baseado no plano de estudo na Escola Agrícola Bontempo no município Itaobim-MG com base na Pedagogia da Alternância.

Por fim, seguem as nossas conclusões sobre os achados da pesquisa. Nesta seção, a intenção é contribuir para as investigações na área da educação, especialmente a educação do/no campo, ainda carente de atenção do poder público e da sociedade, apesar de suas conquistas.

2 A EDUCAÇÃO DO CAMPO: POLÍTICAS, SUJEITOS E MOVIMENTOS

Antes de tudo, nos propomos refletir a respeito da Pedagogia como uma conexão entre, pelo menos, dois elementos. Em consonância com o triângulo pedagógico de Houssaye (1988), podemos ler qualquer situação educacional levando em conta três protagonistas: o professor, o saber e o estudante.

Para entender o significado da relação entre esses três elementos, ele descreve três processos: ensinar, aprender e treinar (Houssaye, 1988). O educador observa que esse jogo de três vias se reduz, a cada passo, por meio de uma relação dialética entre dois dos três elementos, de modo que um dos elementos é negligenciado, ou encontra-se “morto” (Houssaye, 1988).

O que descreve essa relação é o fato de que essas diferentes formas de interação ecoam o conceito de confiança defendido por Morin (1996). Na concepção do autor, quanto ao construto confiança, no caso do conhecimento, por exemplo, trata-se de compreender que este é construído pelo questionamento, pelas descontinuidades, pela reflexão, confirmação, refutação, numa relação que se estabelece com o mundo e com o outro (Morin, 1996), mas essa relação também é pensada como “uma partilha de solidões aceitas e uma troca de diferenças respeitadas” (Le Moigne, 2008, p. 178).

Em outras palavras, quando buscamos vincular, tomamos os dois termos da relação, como conhecimento e indivíduo, por exemplo, sem introduzir entre eles uma diferença de natureza, *status* ou função. O que Houssaye (1988) não propõe quando descreve os três processos.

Com efeito, nessa tríade (o professor, o saber e o estudante), ainda que um dos elementos esteja “morto”, aparentemente um dos dois estabelece ou mesmo impõe o sentido e a função da relação. Por exemplo: na relação entre professor e aluno, o primeiro pode prevalecer como “ensinante”. É por isso que preferimos usar o conceito de confiança para caracterizar as relações e interações entre os diferentes elementos e que nos permitem especificar as diferentes leituras da Pedagogia. A Pedagogia visa, portanto, vincular, no sentido do conceito de confiança desenvolvido por Morin (1996), teoria e prática a partir de uma concepção, ao mesmo tempo, determinada e indeterminada, da ação educativa.

Utilizamos o construto de dependência para realçar a dimensão dialógica da relação entre dois elementos, mas, ao enfatizar essa dimensão dialógica constitutiva

da conexão, não a postulamos como um valor sustentado pelo objetivo de um acordo ou de um compromisso. Confiança não é apenas uma simples interação. Reivindicamos a finalidade dialética das interações, mas não de uma perspectiva hegeliana¹.

Para nós, a dialética não é uma estrutura para analisar o equilíbrio de poder entre senhor e escravo, ou entre professor e estudante. Compreendemos a dialética como constituinte de uma relação dialógica entre diferentes elementos da concepção bachelardiana, que considera a construção do conhecimento um processo intrinsecamente baseado em uma duplicação interior e exterior entre mestre e discípulo.

A Pedagogia é, de fato, um movimento, um processo, também um estado entre teoria e prática, efêmero e instável, um estado de entre feito de conexões. No entanto, aceitar essas conexões e, portanto, aceitar em particular as possíveis discrepâncias e tensões entre teoria e prática é uma das condições da produção educativa.

Ratificando o pensar, caracterizar e definir Pedagogia implica almejar uma proposta, até mesmo uma especulação prática, de certa forma uma concepção *hic et nunc*² da ação educativa. É também delinear e defender uma teoria da situação educacional. Tudo isso faz parte do mesmo movimento que alterna a abordagem indutiva e a abordagem dedutiva da situação educacional (Morin, 1996).

Destarte, a Pedagogia revela primeiramente um ato educativo, mas também é a ilustração de um processo de concepção e construção da ação humana. Impulsionado por um sistema de referência ideológico, doutrinário e político. Trata-se tanto um processo constituído de experiências de situações educativas quanto de análises de experiências dessas situações, assim como o produto, até mesmo o resultado desse movimento de inteligibilidade da ação educativa, alternando saberes filosóficos sobre a educação, saberes “sobre” e/ou “para” a prática, saberes da prática e saberes vivenciais (Morin, 1996). Desse modo, a Pedagogia deseja superar o risco de se reduzir a uma simples análise da situação ou prática educativa.

Essa alternância de saberes é construída segundo um processo dialético que possibilita esse movimento de inteligibilidade pensado como iterativo, interativo,

¹ A dialética em perspectiva hegeliana pode ser definida como desenvolvimento do conceito com base em si mesmo, de tal modo que não consiste na relação entre diferenças, mas na compreensão do que há de universal nas coisas, como algo dado, pronto (Santos, 2011).

² A expressão latina significa “aqui e agora”, “neste exato instante e local”.

recursivo, não linear e descontínuo. A Pedagogia é, então, um elo entre teoria e prática (Freire, 1987).

Essa ciência que estuda a educação, ao convocar situações vividas, revela e analisa a ação educativa. É também uma conexão entre situação e experiência, entre experiência individual e experiência coletiva. É movimento e projeto de inteligibilidade dialética da experiência humana e das situações vividas. Trata-se, também, de uma conexão entre diferentes temporalidades (Pimenta, 2007a, 2007b; Freire, 1987).

Percebemos, assim, que a Pedagogia não pode ser reduzida a um debate sobre o sentido de vincular teoria e prática. O que a caracteriza, a nosso ver, é esse movimento, esse processo dialético entre diferentes entidades e, em primeiro lugar, entre teoria e prática (Freire, 1987).

Defendemos a tese de que a questão pedagógica deve ser ponderada a partir da análise desse processo dialético, independentemente das entidades envolvidas nesse movimento. Dessa maneira, acreditamos que o termo alternância contém esse objetivo dialético da Pedagogia. Em outras palavras, toda Pedagogia é marcada com o selo da alternância na medida em que a alternância é de fato esse movimento dialético entre duas entidades (Freire, 1987).

Para continuar a reflexão, propomos reter três domínios em que esse processo dialético opera e permite caracterizar a Pedagogia: o da relação entre natureza e cultura, o da relação entre experiências e o da relação entre temporalidades (Pimenta, 2007).

Situamos nossa reflexão segundo duas perspectivas: a dos valores e a dos princípios. Os valores unem os fins da educação, revelam projetos, desejos e utopias. Já os princípios expressam as balizas e as regras de ação a partir das quais se implementam e se discutem os valores. Ambos não se opõem, ou seja, trata-se de considerá-los segundo uma relação dialética a serviço de um projeto educativo. Recordemos que, para Dewey ([1925] 2011), a divisão fim-médio não tem razão de ser.

No Brasil, apesar de uma década de melhora significativa no acesso à escola, na qual estão matriculadas 96% das crianças de sete a catorze anos, ainda há problemas de baixa qualidade e eficiência da educação. Um dos constrangimentos que travam a universalidade e a subida dos índices das crianças que completam sua escolaridade está relacionado ao serviço de educação na zona rural do Brasil (Bof, 2006).

É nas comunidades rurais que encontramos os menores índices de escolaridade de toda a sociedade brasileira. Essa comunidade rural, segundo os dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), soma 32 milhões de brasileiros, ou seja, apesar da intensa urbanização que tem ocorrido nas últimas décadas, cerca de um quinto da população do país vive no campo.

O nível de instrução e o acesso à educação desse segmento da população são importantes indicadores da realidade educacional em campo no Brasil rural. De acordo com o *Texto para Discussão Educação no Meio Rural: diferenciais entre o rural e o urbano*, a escolaridade média das crianças de quinze anos ou mais que vivem no interior brasileiro é de 5,28 anos, valor abaixo do que é constatado para a população urbana (7,8) e distante da meta 8 do Plano Nacional de Educação (PNE), ou seja, que a escolaridade dos indivíduos de 18 até 24 anos seja ampliada a 12 anos para a população campesina (Pereira; Castro, 2021, p. 29).

Enquanto os índices de analfabetismo no Brasil são altos, nas comunidades rurais esses indicadores são ainda mais preocupantes. Segundo Pereira e Castro (2021), 20% da população adulta – quinze anos ou mais – que vive no campo é analfabeta, enquanto o percentual da população urbana é de 7%. É importante ressaltar que a taxa de analfabetismo aqui considerada não inclui o segmento da população com menos de quatro anos do Ensino Fundamental.

Esses são alguns indicadores que mostram o histórico de negação do direito de acesso e permanência na escola quanto à população rural brasileira. É o resultado da economia, dos processos de políticas sociais, culturais e educacionais no Brasil, que deixaram as escolas rurais fragilizadas em relação aos recursos humanos disponíveis para a função pedagógica, além de instalações e espaços físicos inadequados, má distribuição geográfica das escolas, falta de condições de trabalho ou formação para o meio rural, entre outros fatores (Molina; Sá, 2012; Arroyo, 2004).

Para além destas questões de escassez ou de instalações e de pessoal, a situação socioeducativa atual é acentuada pelo tipo de ensino oferecido nessas escolas. Uma concepção unilateral da cidade-campo predomina no ensino, com a disseminação de valores, conhecimentos e atitudes muito diferentes do modo de vida e da cultura da população do campo e que só serve para estimular ainda mais o êxodo e partida de muitos jovens para as vilas e cidades (Molina; Sá, 2012). Essa educação e essa escola desrespeitam a realidade do seu entorno, destroem a autoestima dos moradores do campo e não colaboram para estimular seu crescimento.

De fato, essa é uma tendência que se agravou nos últimos anos com a política educacional vigente, chamada *nucleação*, que afirma que as escolas rurais são mais caras e estimulam as crianças e os jovens a estudarem no ambiente urbano. Isso levou a iniciativas de muitas autarquias locais com o objetivo de reduzir os custos transportando os estudantes aos centros urbanos em viagens que levam horas, em estradas precárias.

Para agravar ainda mais a situação, nas escolas urbanas os estudantes são colocados ou nas diferentes salas de aula, reforçando, assim, a dicotomia rural-urbana; ou quando colocados na mesma sala de aula são vistos como atrasados por seus colegas de classe e precisam assimilar valores diferentes dos seus para serem considerados modernos (Silva, 2003).

Embora as Leis de Diretrizes e Bases (LDB) de 1996 estabeleçam que na educação básica para a população do campo os sistemas devem ser adaptados em conformidade para torná-los adequados às peculiaridades da vida rural em cada região (Brasil, 1996), os governos fizeram pouco progresso na implementação de políticas e práticas eficazes para educação no campo brasileiro.

Da mesma forma, vale mencionar que o Conselho de Secretários Estaduais de Educação incluiu a Educação do Campo em sua agenda oito anos após a LDB de 1996. Ou seja, em 2004, quando o Ministério da Educação criou uma Coordenação-Geral da Educação Básica no Campo, sob a égide do Secretário de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Molina; Sá, 2012).

No início dessas iniciativas governamentais, inéditas na sociedade brasileira, é possível identificar diversas articulações e mobilizações da população do campo. Desse modo, por meio de suas organizações sociais e movimentos tem procurado reagir ao processo de exclusão social, clamando por novas políticas públicas que garantam não só o acesso à educação, mas essencialmente a construção de escolas e educação significativas para o campo.

Enfatizamos que muito mais do que uma simples mudança de nome – rural para a expressão “Educação do Campo” – esta modificação conceitual constitui-se um dos marcos que conferem identidade a um movimento nacional. Esse movimento vem se consolidando na luta por políticas públicas que garantam o direito da população a uma educação que esteja no interior. Trata-se de um movimento, como destaca Caldart (2004), que mais do que o direito da população de ser educada no local onde vive, defende o direito a uma educação bem pensada com base na sua

localização geográfica e participação, ligada à cultura local e necessidades humanas e sociais.

Trata-se, portanto, de uma visão da Educação do Campo como um direito universal, humano e social, mas que também apresenta outro fator importante: o desenho de uma política que se preocupa com a forma de educar o beneficiário desse direito, de modo a construir uma educação de qualidade que instrui as pessoas como cumpridores nos assuntos inerentes à lei.

Então, quem são esses sujeitos da Educação do Campo? São aqueles que, embora excluídos e marginalizados pelo processo de modernização da agricultura brasileira, em contraste com a estratégia do êxodo, decidiram resistir e continuar a viver no e do campo. Mais especificamente, são sujeitos que lutam para continuar sendo agricultores, apesar de um modelo de agricultura que, cada vez mais, os exclui; sujeitos que lutam pela terra e por reforma agrária; sujeitos que lutam por um trabalho melhor, nas condições no campo; sujeitos que se mantêm firmes na terra dos Quilombos e na própria identidade deste legado; sujeitos que lutam pelo direito de continuar a ser indígenas e brasileiros, em terras demarcadas e com identidades e direitos sociais respeitados; sujeitos de muitos outros movimentos de resistência cultural, política e pedagógica.

A Educação do Campo é, portanto, um movimento que, ao confirmar e dialogar com as diferentes disciplinas, busca agregar a luta pela educação a um conjunto de lutas destinadas a transformar a sociedade nas condições de vida no campo, marcadas pela desumanização violenta. Somando-se à luta pela educação, as lutas sociais são sustentadas pela ideia básica de que não se pode educar verdadeiramente os sujeitos do campo sem transformar as condições atuais de sua desumanização, juntamente com o entendimento de que é na própria luta por essas transformações que se empreende o processo de humanização (Caldart, 2004).

Nessa perspectiva, é preciso destacar que a expressão “Educação do Campo” também identifica uma reflexão pedagógica que reconhece o meio rural, como um lugar que não apenas reproduz, mas também produz Pedagogia. Diante disso, mostra-se indispensável uma reflexão que delineia um projeto de educação ou a formação de disciplinas do campo. Na definição de Caldart (2004), como parte da articulação nacional do movimento,

[...] o propósito primordial da ação educativa é ajudar no pleno desenvolvimento do ser humano, sua humanização e inserção crítica na dinâmica da sociedade da qual faz parte; que entende que os sujeitos tornam-se humanizados ou desumanizados sob certas condições materiais e relações sociais; que nos mesmos processos em que produzimos nossa existência, produzimos como seres humanos; que as práticas sociais e entre eles, especialmente as relações de trabalho, forma (formar ou deformar) os sujeitos (Caldart, 2004, p. 154-155).

Trata-se, desse modo, de um projeto educativo que reafirma os diálogos com diferentes Pedagogias: do oprimido, do movimento e da terra. Primeiro, com a *Pedagogia do Oprimido*, seguindo o princípio de que são os oprimidos os sujeitos de sua própria educação para libertá-los de seu estado, além de defender a cultura como marco do ser humano. Segundo, com a *Pedagogia do Movimento*, na compreensão do aspecto firmemente educativo da participação das pessoas nos movimentos de luta social e em movimentos ao longo da história. Terceiro, com a *Pedagogia da Terra*, que entende a existência de um aspecto educacional na relação entre o ser humano e a terra: terra que cultiva a vida, terra de luta, envolvente terra, a terra (Freire, 1987; Caldart, 2001; Gadotti, 2000). Ressalta-se que a visão de educação que vem sendo elaborada pelo movimento de Educação do Campo não cabe em uma escola.

É uma perspectiva muito mais ampla, na qual a educação não se reduz apenas à dimensão escolar. Contudo, a luta pela escola tem sido um de seus aspectos mais marcantes. Isso porque há um entendimento que a negação do direito à escolarização é um exemplo do projeto educacional que foi imposto no campo e que o tipo de escola no meio rural é o grande responsável pela dominação e degradação das condições de vida dos assuntos do campo. Além disso, há um entendimento de que a escola tem uma tarefa educativa fundamental, e pode ser um espaço efetivo para a concretização do projeto de Educação do Campo.

É nesse contexto que, nos últimos anos, diferentes experiências educativas surgiram no meio rural brasileiro. São essas que, na maioria dos casos, surgiram por iniciativa da própria população, por meio de suas organizações e movimentos sociais, a partir de alianças com Partidos Políticos, Igreja, Universidades e Organizações Não Governamentais (ONG).

Essas organizações se empenham, portanto, em busca de princípios afirmadores, de concepções e práticas de uma Educação do Campo, a exemplo do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), por meio das Escolas de Assentamento, Escolas de Acampamento e Escolas Viajantes.

Vale mencionar, também, a preocupação do Movimento dos Atingidos por Barragens, com as escolas de reassentamento; a experiência educacional do Serviço de Tecnologia Alternativa e o Movimento de Organização Comunitária; a luta dos indígenas e os povos da floresta por uma escola ligada à sua cultura, bem como as experiências dos Centros Familiares de Educação por Alternância, que passam a ter palco nesta discussão.

2.1 Movimentos sociais do campo

Como examinar as diferenças sistematicamente a fim de explicar as variações de movimentos e, nesse sentido, movimentos sociais do campo? Para abordar esta questão, principalmente a questão elementar “por que os movimentos surgem?”, torna-se necessário, em primeiro lugar, refletir a fim de fornecer *insights* sobre a constelação de dinâmicas que motivam as pessoas a se engajar em ações coletivas.

O desempacotamento dessa constelação de dinâmicas tem sido objeto de interesse para muitos sociólogos e cientistas econômicos e políticos, pois é um fenômeno que impacta essencialmente todas as áreas da vida. Pela mesma razão, a teoria do movimento é enormemente complexa e diversa, aparecendo mais como um quebra-cabeça do que uma teoria coerente (Gohn, 1992).

As tentativas de identificar e categorizar dinâmicas ou mecanismos de movimentos deram origem a inúmeras controvérsias sobre o paradigma apropriado. Tendo em vista a complexidade do assunto, é compreensível e pode-se deduzir que não é razoável fazer tal tentativa. Conseqüentemente, pode-se argumentar por um mero enfoque nos casos específicos de movimentos sociais/rurais, explicando sua origem, desenvolvimento e resultado dentro de seu sistema particular (Gohn, 1992).

Entretanto, a própria essência da ciência social implica detectar mecanismos de mudança social que possam ser aplicados amplamente a diferentes áreas da sociedade e, portanto, pode ser usado para julgar ou mesmo prever a evolução social. O avanço da teoria social depende, em última análise, da nossa capacidade de identificar tais mecanismos sem ousar declará-los como teoria completa (Souza Santos, 2006).

O desenvolvimento de teorias que são generalizáveis, mas reconhecem seus limites e, assim, deixam espaço para mais teorizações, é um dos objetivos da ciência, afinal. De acordo com esse argumento, Campbell (2005) afirma

[...] embora nenhum mecanismo social seja suscetível de operar em todas as situações, algum mecanismo pode operar em várias situações, então sua especificação nos permite generalizar além das descrições teóricas de um único caso, mas sem necessariamente fazer reivindicações sobre leis universais (Campbell, 2005, p. 43).

Como lembra o autor, alguns mecanismos gerais levaram ao surgimento dos movimentos. Destacamos a perspectiva de queixa, que explica o surgimento de descontentamento devido à privação coletiva de bens ou recursos. Essa perspectiva surgiu em grande parte em resposta às experiências de industrialização e proletarização no século XIX (Campbell, 2005).

O marxismo considera o protesto dos trabalhadores principalmente, mas não exclusivamente. Nessa perspectiva, a crescente exploração desses indivíduos e as estruturas de classe subjacentes eram vistas como razões para o surgimento de lutas sociais organizadas (Tarrow, 1998).

Marx e Engels, coerentemente, observaram a estrutura social como a raiz do problema. No entanto, eles subestimaram a importância dos recursos necessários para se engajar na ação coletiva, bem como a estrutura unificadora que reúne energias das pessoas (Tarrow, 1998).

Nesse contexto, a teoria dos movimentos sociais pós-Segunda Guerra Mundial, muitas vezes referida como “teoria do comportamento coletivo”, também tendia a ver as ações de protesto como “tensão estrutural” (Smelser, 1962). Ademais, conforme Kornhauser (1959), havia, nesse período, predomínio de sentimento de frustração e raiva, devido ao isolamento socioeconômico.

Da mesma forma, a “teoria da privação relativa” desenvolveu-se nas décadas de 1960 e 1970 com ênfase nos sentimentos de queixas; mas também aponta para a importância da diferença entre as expectativas e o tratamento real das pessoas. Os teóricos argumentam que as pessoas se sentem privadas quando não recebem o tratamento ou recompensas que eles merecem em comparação com outros segmentos da população (Gurr, 1970).

Essa teoria foi desenvolvida em meio ao movimento americano pelos direitos civis e lutou contra a discriminação racial de afro-americanos nos EUA. Na África do Sul, por sua vez, destaca-se a luta de libertação contra o *Apartheid*, cujo regime deu impulso a essa teoria do movimento (Gurr, 1970).

No Brasil, Mendonça e Fuks (2015) retomam estudo de Santos (2006), em que destaca, sobre o período pós-Segunda Guerra Mundial, um quadro de aparente contradição na realidade brasileira: altos níveis de privação e baixos níveis de protestos (não que eles não ocorressem, mas eram tímidos). Para os autores,

Se não há expectativas realistas de mudanças significativas, as pessoas tendem a manter seus desejos dentro da modesta pauta do realizável. Quando, entretanto, acréscimos de riqueza são mais equitativamente distribuídos, há um aumento no horizonte de possibilidades e as expectativas de ganho descolam-se da curva dos ganhos reais, adquirindo velocidade própria e maior (Mendonça; Fuks, 2015, p. 627).

De acordo com esta teoria, aqueles que se encontram nos extremos – positivo e negativo – de insatisfação têm menos tendência à manifestação, ao protesto, sendo mais comum àqueles que se encontram no entremeio, permeados por outras questões de ordem social (Santos, 2006). Diante disso, verifica-se que no Brasil os movimentos não tiveram uma adesão e alcance como nos casos supramencionados.

2.2 Educação do Campo: um novo olhar sobre o campo

Ao tratarmos dos saberes, habilidades e culturas que permeiam as aulas realizadas na escola, destacamos que os conhecimentos correspondentes ao que está previsto nos currículos escolares não podem ser reduzidos aos conteúdos que se processam dentro da escola (supondo que isso fosse possível). Desse modo, não devem ser entendidos como algo que acontece exclusivamente dentro dos portões da escola rural, porteiras ou, ainda, enclausurados entre quatro paredes e transmitidos pelos professores aos estudantes.

De fato, o conhecimento específico é processado dentro da escola, caso contrário, sua própria existência não faria sentido na sociedade. Entretanto, a relação entre saberes, habilidades e culturas da e na escola é algo mais amplo do que uma visão simplificada da educação escolar que serviria apenas para ensinar e/ou transmitir conhecimentos desvinculados das habilidades e culturas que os estudantes trazem de suas experiências familiares e comunitárias (Caldart, 2001).

A nosso ver, trata-se da escola como uma entidade viva que se deixa apreender e instigar pelo fato de professores, funcionários e estudantes possuírem

conhecimentos, habilidades e culturas próprias. Esses saberes pertencentes àqueles que constituem a escola, sejam eles científicos ou populares, ou uma mistura de ambos, ora se harmonizam, ora colidem, de modo que constroem, também assim, o que entendemos por conhecimento.

Desde que foi criada a Educação do Campo, uma escola do campo não é simplesmente uma escola situada na zona rural, e muitos teóricos e/ou ativistas refletem e publicam sobre esse tema há pelo menos uma década e meia. De acordo com Molina e Sá (2012, p. 324),

A escola do campo nasce e se desenvolve dentro do movimento de Educação no Campo, a partir de experiências educativas realizadas no contexto da luta dos movimentos sociais camponeses pela terra e pela educação. Trata-se, portanto, de um conceito que emerge das contradições das práticas de luta social e educação dos trabalhadores do campo.

Percebe-se que, segundo a concepção dos autores, a definição de escola do campo remete-se a um contexto de lutas da classe trabalhadora por terra e educação. Desse modo, observa-se que a escola não está isolada. Assim, amplia-se o significado de educação: abrange mais do que o papel do ensino puro e simples.

Como Caldart (2008, p. 77) argumenta: “na Educação do Campo, o debate do campo precede o da educação ou da Pedagogia, ainda que a ele se relacione o tempo todo”. Para complementar, a autora afirma que:

As lutas e o debate sobre as políticas públicas da Educação do Campo vêm se concentrando na escola, mas esse foco no contexto de tensões tratado anteriormente pode nos deixar, do ponto de vista da concepção pedagógica, atrelados a uma visão centrada na escola, que é justamente uma das características da visão neoliberal da educação (Caldart, 2008, p. 79).

Logo, deve-se considerar que a luta social extrapola o ambiente escolar, o qual, por vezes, acaba sendo utilizado como instrumento de dominação por aqueles que detêm o poder político, econômico, ideológico. É necessário, então, concentrar esforços para que o espaço da escola seja lugar de reflexão, de libertação, de conscientização, a fim de que as pessoas possam empreender esforços e apresentar suas demandas de maneira menos enviesada possível.

Nessa mesma perspectiva, em outro trabalho, ela já havia afirmado que a escola é mais do que uma escola no contexto das necessidades de luta dos trabalhadores do campo, ainda que se referisse especificamente ao MST (Caldart,

2001). Assim, se a escola deve ser mais do que uma escola, tradicionalmente entendida como um *lugar de aprendizagem*, no caso dos estudantes, e um lugar de ensino, no caso dos professores, ela tem um importante papel a cumprir na Educação do Campo, que é permitir que os sujeitos do campo (re)construam sua cultura e seu modo de ser do/no campo. Isso não significa, no entanto, uma oposição à cidade ou às escolas da área urbana.

Como observamos em diversas ocasiões, o foco no conceito de Educação do Campo não está na luta dos trabalhadores, pois é um contexto diferente. Como dissemos anteriormente, não há incidência de nenhuma organização ou movimento popular/sindical rural em relação a essa escola e sim a afirmação de que a Educação do Campo se fez presente como valorização do campo e, principalmente, como respeito à diversidade cultural.

A escola no e do campo mencionada como lócus desta pesquisa, com suas salas de ensino médio e profissional técnico em agropecuária, atende filhos (as) de agricultores (as) familiares (as) e produtores (as). Ressalta-se que “A Educação do Campo nasce a partir das lutas e reivindicações sócio-históricas dos movimentos sociais, voltadas aos interesses das populações camponesas em seu sentido mais amplo [...]” (Andrade; Rodrigues, 2020, p. 3). Assim, o contexto sociocultural da região atendida pela escola mantém relação com a proposta de ensino e aprendizagem dos estudantes durante sua formação.

Esse olhar, que aqui explicamos brevemente, diz respeito à cultura de cada local, como é típico de uma população brasileira, majoritariamente descendente de afro-brasileiros, devido à presença de terras quilombolas em muitas regiões Brasil afora. Isso explica por que os estudantes e suas famílias, no meio rural, têm uma maneira peculiar de falar e demonstrar devoção aos santos. Portanto, não seria possível não incluir as culturas associadas às competências, assim, a atitude da escola do campo é de acolher a diversidade de pequenos agricultores e incorporá-la ao currículo escolar (Arroyo, 2004).

Nas escolas do campo brasileiras, a diversidade é valorizada no folclore e nas festas, bem como na alimentação, em especial os alimentos preparados nas aulas de agroindústria, com estudantes do Ensino Médio, ou seja, uma “[...] forma de se interpretar a vida e de viver o mundo” (Souza, 2023, p. 3). Na escola investigada, anualmente são realizadas festas folclóricas e de santos que são preparadas com forte participação dos professores, famílias dos estudantes e da comunidade. Além

disso, como pudemos apreender em nosso estudo sobre a Escola do Campo, as festas de santos reúnem todos, dificultando a ruptura política entre as pessoas, proprietárias dos meios de produção de um lado, e de outro trabalhadores explorados. Deve-se considerar também o fato de que, segundo conversas que tivemos com professores, estudantes e suas famílias, as fazendas foram formadas há centenas de anos, e em algumas delas havia escravidão. Por se tratar de uma situação centenária, a mudança parece altamente improvável no imaginário coletivo local.

Parece que os estudantes não estranham a diversidade, pelo fato de alguns serem pertencentes às áreas quilombolas, outros serem pequenos agricultores e outros serem filhos de pecuaristas. A escola estudada está situada dentro de uma comunidade rural e é cercada por sítios e fazendas que exploram atividades agropecuárias.

Há uma contradição marcante que paira sobre as atividades da Escola no Campo e, por sua vez, sobre a própria existência da instituição. Por ser comunitária, recebe todos que se inscrevem e passam pelo processo de seleção, mas não está na sua alçada dirimir as desigualdades existentes entre patrões (proprietários) e pecuaristas e/ou agricultores sem-terra. Nesse ponto, acreditamos que seria papel da escola questionar as relações que se estabelecem em torno dela e até mesmo além dela, ainda que a instituição não tenha poder suficiente para transformar radicalmente a realidade em que está inserida – não somente a escola de Educação Rural.

Para captar a realidade da Educação do Campo oferecida pela escola e, particularmente, a realidade de seus estudantes, estabeleceu-se um diálogo com Charlot (2013, p. 180), porquanto defende que “[...] não se deve esquecer, aliás, que a educação não é apenas humanização e subjetivação: é também socialização. Portanto, o ato de ensino-aprendizagem depende igualmente das estruturas e relações sociais”.

Como dissemos sobre a escola em questão, nenhum esforço parece ser poupado por parte dos trabalhadores para manter os estudantes na escola, mas alguns desistem. E por que desistem? Porque suas famílias migram para locais onde é possível encontrar emprego ou melhores salários e, assim, ficam de fazenda em fazenda, ou, nos casos em que não conseguem emprego no meio rural, são compelidas a migrar para a cidade. Esse parece ser o principal motivo da grande

rotatividade de estudantes a cada ano, conforme mencionado pela coordenação/direção, em conversas.

Com essa rotatividade, não se sabe se todos que ingressam irão continuar estudando até o final do curso. O grande número de salas de Educação de Jovens e Adultos (EJA) anexas aponta para o fato de que há muitas pessoas na zona rural dos municípios que não conseguem continuar seus estudos. Além desses, há um número significativo de analfabetos que nunca tiveram acesso à escola.

A questão subjacente que podemos observar, a partir das contribuições teóricas da Educação do Campo, é que há um conflito que vem sendo silenciado e dificilmente se manifesta no interior da escola devido à sua naturalização. Ou seja, de um lado, estão as fazendas com trabalho remunerado e, de outro, trabalhadores sem-terra, pequenos agricultores todos com escassas chances de estudar (Fernandes; Cerioli; Caldart, 2004).

Assim, Fernandes (1996) se remeteria ao debate sobre agricultura camponesa *versus* agronegócio. Nesse caso, considerados campos opostos, bem como sua incompatibilidade, também por causa da disputa de terras, que, do nosso ponto de vista, é real. O chamado agronegócio:

É uma articulação empresarial para produção / financiamento / comercialização / exportação de produtos agrícolas. É uma organização formada por: grandes proprietários de terras, além de empresários da indústria, comércio e serviços em associação com bancos, e emprega os setores de máquinas, produção agrícola, industrialização, distribuição e serviços. Assim, associa a produção agrícola e industrial, bem como os setores de comércio, bancos e serviços, gerando poucos empregos para trabalhadores assalariados (Ribeiro, 2011, p. 28).

O conflito, no entanto, não se manifesta de forma dramática na percepção das pessoas, pois parecem conviver com essa situação, embora haja alguma inconformidade e, talvez, revolta. Porém, em geral, embora essa realidade conflitiva seja um fato, a recusa em aceitá-la, por vezes, restringe-se a casos individuais, quando não há organização que aglutine as inconformidades.

Afinal, se, por um lado, o estado promove leis como as que apoiam a Educação do Campo, por outro, contraditoriamente, o mesmo estado também desenvolve políticas que colidem com essas leis. Essa contradição pode ser verificada no que se refere às turmas multisseriadas do campo de 1997 a 2007, como o Programa Escola Ativa, financiado pelo Banco Mundial e apoiado pelo Estado até 2012 (Ribeiro, 2013).

A nosso ver, não há como tratar as questões da educação escolar separadas daquilo que ocorre no campo. Charlot (2013) argumenta que seria uma contradição pensar que o ato de ensino-aprendizagem é um ato isolado. Na mesma direção, Freire (1987) já havia defendido que o ato de ensino-aprendizagem depende da mediação com o mundo, com as experiências dos e entre os sujeitos. Do ponto de vista das habilidades, os filhos de pecuaristas aprendem com a rotina de trabalho a vida de pecuarista, mas, em boa medida, também a rejeitam.

2.2.1 As conquistas educacionais

As conquistas educacionais têm progredido no contexto de reformulações de seus objetivos. Desde a expansão do acesso, abrindo vagas até em escolas construídas com galhos de árvores, desarmadas na estação das chuvas, inúmeros países caminharam em direção à igualdade de oportunidades, tratamento igual e resultados semelhantes (Gomes, 2012).

Em outras palavras, as lentes vão mais longe, porque a universalidade do direito humano à educação é menos difícil de alcançar do que a igualdade. As vagas podem ser simplesmente associadas às condições locais dos estabelecimentos e às características dos respectivos estudantes e professores.

Desta forma, características extras e intraescolares interagem para se diferenciarem umas das outras. Moradia, renda, equipamentos eletrônicos, livros no domicílio, ocupação e grau de escolaridade dos pais ou responsáveis, local de estudo, possibilidade de concentração no ambiente domiciliar, saúde e seus cuidados e amenidades domésticas contribuem positiva ou negativamente para o sucesso escolar, para compor índices socioeconômicos (Gomes, 2012). Quanto mais tangíveis os indicadores, mais fácil será capturá-los por redes de pesca de pesquisa. Em contraste, existe uma rede sutil de desigualdades.

As teorias da reprodução e tantas outras, ligadas aos paradigmas sociológicos de consenso e conflito, diferenciam as condições de escolarização (Gomes, 2012), sua inserção e resultados. De certa forma, embora as relações entre recursos (ou “insumos”) e resultados sejam expressivas, a análise dos processos em várias camadas, o bairro, a escola, a sala de aula, os currículos e grupos de estudantes explicam grande parte das variações (Gomes, 2020).

Assim, uma escola pode selecionar seus estudantes entre aqueles com melhores condições socioeconômicas e socioculturais, com melhor disciplina, dependendo da área residencial, que, por sua vez, está ligada a outros fatores. Na contramão, outras podem se tornar escolas “depósitos” em áreas residenciais problemáticas, de nível socioeconômico modesto, sub-habitações e violência banalizada, recebendo estudantes violentos de outros estabelecimentos (Tavares, 2018).

Pode ser que a escola organize as aulas de acordo com o nível de aproveitamento do aluno, criando classes de “elite” e “indesejáveis”. Da mesma forma, os professores procuram ser transferidos para outras escolas de acordo com as condições e gestão dos estudantes.

As ligações geográficas podem ser estabelecidas de acordo com as áreas em que a cidade e o campo diferem. Ou, a relação escola-aluno-família pode ser construída com base na livre escolha e na competição, com “administrações” semelhantes às das empresas, sempre em guerra por “mercados” (Tavares, 2018). Unidades escolares com maior atratividade, maior fama, gestão mais conceituada, maior pontuação em avaliações externas e menor divulgação de problemas disciplinares tendem a atrair estudantes com maiores aspirações e melhor desempenho.

As demais escolas podem ser fechadas por falta de estudantes ou condenadas à função de “depósito”, para onde seriam encaminhados os estudantes considerados “problemáticos” ou menos propícios a um futuro brilhante profissionalmente, como mencionamos anteriormente (Tavares, 2018). Como os dois pratos em uma balança, se a eficiência pesa mais, a igualdade fica em desvantagem. Mas o oposto também pode acontecer.

2.3 Princípios educativos da Educação do Campo

Com foco na Escola do Campo, empreendemos uma reflexão sobre a relação entre os saberes escolares e as experiências adquiridas nas práticas de trabalho agrícola, entendidas como saberes e habilidades que incluem as culturas dos sujeitos que participaram do estudo. Nesse contexto, torna-se relevante compreender em que medida essa escola corresponderia ou não à designação de Educação do Campo

somada ao seu nome, uma educação pela qual os movimentos sociais populares engajados no movimento camponês lutam (Ribeiro, 2010).

Assim sendo, vale refletir a respeito da relação entre os conteúdos curriculares abordados pelos professores, geralmente vistos como conhecimento científico, e as habilidades acumuladas a partir de experiências de trabalho, bem como as culturas dos pais dos estudantes, que os estudantes internalizam. *Essas habilidades e culturas seriam consideradas na aprendizagem dos estudantes? Se sim, como seriam combinadas com os saberes ou conteúdos escolares que os professores trazem?*

A comunidade campesina é formada por famílias que possuem pequenos lotes. Sua subsistência é baseada no cultivo da terra, trabalhando para fazendas ou como funcionários do setor público na escola. Surge, então, uma segunda questão: *qual o sentido da Educação do Campo para os filhos dos camponeses sem terra ou com pequenos lotes?*

Desde a sua criação, a escola precisa manter uma relação extremamente próxima com a comunidade, o que pode ser comprovado pela leitura de seu Projeto Político Pedagógico (PPP), bem como pela forma natural com que as famílias dos estudantes entram e saem das dependências da escola a qualquer momento. Percebe-se um profundo respeito por parte dos estudantes e de suas famílias pela escola e pelos professores (PPP, 2022).

Em grande medida, refletir sobre a Educação do Campo implica uma ligação com os movimentos sociais populares, em especial o MST, devido à origem da luta por essa modalidade de ensino. Esse movimento é responsável pela designação Educação do Campo, distinta da Educação Rural³ (Kolling; Nery; Molina, 1999).

Em relação às habilidades, vale ressaltar que adotamos a perspectiva de Souza Santos (2006), em que particularmente sua *ecologia de habilidades* permite manter a crítica ao que o autor chama de monocultura do rigor científico e do conhecimento, que separa o conhecimento válido – isto é, o conhecimento que

³ De acordo com Martins (2009, p. 2-3), o que se chama educação rural, no Brasil, originariamente atrela-se a “[...] um modelo de política econômica comprometido com as elites e ligada às oligarquias rurais”. Nesse aspecto, ressalta-se que os principais interessados na questão ficaram de fora do debate e seus interesses foram “defendidos” por grupos externos e alheios à realidade do povo do campo. A educação do campo, por sua vez, embora tenha recebido críticas por, aparentemente, dicotomizar o ensino, ao “fazer uma oposição frontal entre rural e urbano, campo e cidade, matuto e cidadão” (Martins, 2009, p. 3), revela que esta dicotomia se manifesta por meio da separação entre os detentores dos meios de produção e aqueles que vendem sua força de trabalho. Portanto, a educação do campo baseia-se na articulação entre escola, vivência pessoal, contexto social, realidade cultural, pensada por sujeitos que fazem parte do campo (Martins, 2009, p. 12).

compreende os conteúdos transmitidos na escola – do conhecimento não válido ou invisível – aquele que expressa lições advindas de experiências de vida/trabalho.

Ao lidar com as habilidades que os estudantes trazem consigo, que estão ligadas às suas práticas, deixamos explícito que não buscamos hierarquizar habilidades e saberes, como se viu ao longo da história, numa lógica de uma ciência ocidental, europeizada, de acordo com outra abordagem (Souza Santos, 2010). Buscamos trabalhar com habilidades porque consideramos que elas surgem das práticas de trabalho e não são excluídas do que pode ser entendido como conhecimento. Desse modo, ressaltamos que, especialmente na Educação do Campo, as habilidades e culturas das comunidades precisam estar presentes na educação escolar (Arroyo, 2004).

2.3.1 As políticas para a prática pedagógica

De acordo com a Constituição Brasileira, no artigo 5º, todos são iguais perante a lei, sendo este direito inviolável (Brasil, 1988). No mesmo documento, o artigo subsequente garante o acesso à educação como direito social. Dessa forma, todos os cidadãos têm a garantia da educação de forma igualitária (Brasil, 1988), com cuidados desde a primeira infância.

Nesse contexto de cuidados, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), instituída por meio Portaria nº 1.130, de 5 de agosto de 2015, reforça as especificidades desse público para o cuidado resolutivo. Em suma, a excelência da PNAISC está alicerçada nos eixos do Sistema Único de Saúde (SUS) que priorizam a universalidade, a integralidade e a equidade no acesso aos serviços de saúde, com orientações e qualificação de ações para atendimento das crianças em todo o território brasileiro (Brasil, 2015).

Embora não seja foco desta pesquisa, vale mencionar que em 2015 foi promulgada a Lei nº 13.146, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), que visa assegurar e promover, em igualdade de condições e sem discriminação, o exercício dos direitos fundamentais e liberdades das pessoas com deficiência, visando a sua inclusão social e cidadania (Brasil, 2015).

Ressalta-se que a inclusão escolar de estudantes com necessidades especiais está prevista no Decreto 7.611 de 2011. De acordo com o art. 1.º, § 1.º, considera-se atendimento educacional especializado o conjunto de atividades, recursos de

acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestados de forma complementar ou supletiva à formação dos estudantes do ensino regular (Brasil, 2011). Ao analisar o contexto atual das escolas brasileiras, percebe-se que essa prerrogativa não é válida, principalmente quando se trata da situação educacional de pessoas com deficiência, sejam elas de qualquer natureza. Isso não é diferente nas escolas do campo.

A inadequação à educação inclusiva baseia-se no estereótipo histórico que coloca os deficientes na condição imutável de “inválidos”, levando à marginalização destes e, conseqüentemente, à omissão de serviços específicos para atender as necessidades dessa parcela da população (Mazzotta, 1993).

O desprezo pela cobertura didática é comprovado nas escolas brasileiras que, em sua maioria, não possuem a contribuição necessária para receber estudantes com deficiência, pois sua infraestrutura é inadequada, seus professores são despreparados e os materiais didáticos não são adaptados de acordo com as necessidades individuais. Assim, os estudantes que estão matriculados no ensino regular e necessitam de cuidados especiais, em sua maioria, ficam sem recebê-los, fazendo com que a chamada “inclusão-exclusão” se refira à lógica perversa mascarada nas políticas de generalização da Educação Básica (Freitas, 2002).

Para reafirmar a indiferença educativa, o Decreto nº 3 foi promulgado em 1999, que dispõe sobre a Política Nacional de Integração da Pessoa com Deficiência, estabelecendo a obrigatoriedade da matrícula da Pessoa com Deficiência, bem como considera, no art. 24, Educação Especial uma modalidade educacional (Brasil, 1999). Além disso, foi instituído em 2007 o Programa Saúde na Escola (PSE), que permite a interação dos serviços de saúde com os serviços educacionais, objetivando, executando e monitorando ações de prevenção, promoção e avaliação das condições de saúde dos estudantes, bem como a capacitação dos profissionais da educação (Brasil, 2007).

A educação irrestrita aspira à igualdade de oportunidades sem discriminação (Brasil, 2011). Essa garantia de um sistema educacional inclusivo ocorre a partir da variedade de serviços educacionais e da consideração das diversidades e personalidades de cada sujeito, visando atender às diferenças individuais dos estudantes para uma aprendizagem qualitativa e significativa, proporcionando valorização pessoal e social (Mazzotta, 1993; Ferreira, 2005). Portanto, a presença de necessidades educacionais especiais, e não apenas

a presença de uma deficiência, determina se um aluno deve receber uma educação especial (Mazzotta, 1993).

Embora os dispositivos jurídicos direcionados ao atendimento escolar no Brasil versem sobre direitos a serem observados em todo território, questões como, por exemplo, a educação especial, parecem silenciadas nesse espaço (Caiado, Gonçalves; Sá, 2016); na verdade, a própria educação do/no campo não recebe a devida atenção quanto às suas particularidades, sendo recentes as lutas e reivindicações por um ensino que dialogue com sua cultura – modo de vida campesino.

A Resolução nº 2/2008 (Brasil, 2008), ao tratar sobre a educação do campo, assim informa:

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

No entanto, conforme mencionam Caiado, Gonçalves e Sá (2016, p. 327), “Apesar de a interface estar garantida na legislação nacional, pouco se estuda sobre a vida de pessoas com deficiência que vivem em famílias de trabalhadores, seja no campo ou na cidade”. Caiado e Meletti (2011) já chamavam atenção para o silenciamento a respeito dessa questão, no artigo intitulado *Educação Especial na Educação no Campo: 20 anos de silêncio no GT 15*, destacando que a falta de políticas públicas para pessoas com deficiência no campo é uma constante na América Latina. Ademais, trata-se de um silenciamento observado, especialmente, na produção científica, uma vez que no período analisado (1993-2010) detectaram uma quase ausência de discussões sobre educação especial no campo, o que impõe um grande desafio à Educação no país.

3 O PLANO DE ESTUDO (PE) COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO CENTRAL DA PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA

3.1 Caminhos percorridos pelos Centros Familiares de Formação por Alternância

A perspectiva inerente ao Plano de Estudos (PE) atribui a mediação à qualidade de articular os tempos, espaços e saberes na Pedagogia da Alternância (Teixeira; Bernartt; Trindade, 2008). A ação educativa que é realizada pelo PE tem como foco o respeito à inserção das famílias participantes e o conhecimento cultural nesse processo. O PE é parte fundamental da Pedagogia e Mediações de Alternância, efetiva em caráter problematizador das crianças e jovens na formação de pessoas, considerando sua realidade na família, bem como questões de cunho social, político, econômico e cultural (Oliveira, 2017).

As mediações pedagógicas da “Pedagogia da Alternância” marcam a diferenciação da formação da juventude no campo e no processo em relação a outras escolas do campo (Gimonet, 1999). Em primeiro lugar, porque essa modalidade é típica das Escolas Familiares Agrícolas (EFA), que se localizam preferencialmente no campo. Outro ponto reside no fato do aspecto problematizador do cotidiano na realidade das famílias que estão inseridas no campo e fazem parte da construção do processo formativo dos sujeitos.

A dimensão problemática do PE, como mediação, é responsável pela sistematização de questões investigativas da realidade das famílias e comunidades, aprimora os processos de treinamento voltados para o protagonismo dos jovens como potenciais sujeitos transformadores de sua realidade notavelmente intrigante. O PE, em sua consistência pedagógica, está entrelaçado em uma rede de relações instrumentais com outras mediações, cuja articulação lidera a ação educativa no modo de alternância de forma significativa e contextualizada (Pettenon; Teixeira, 2007; Teixeira, Bernartt; Trindade, 2008).

É verdade que as EFAs, que atualmente atuam no estado de Minas Gerais, têm um caráter diferente devido sua localização em diferentes regiões do Estado e em razão do tipo de atividade desenvolvida, como a agricultura ou pecuária, por exemplo, exigindo que sejam observadas as particularidades e interesses da população atendida. Este aspecto proporciona experiências ricas sobre a materialização destas

mediações, entre elas, a dinamização do PE. Assim, delimitamos este estudo para o contexto das vivências da Escola Família Agrícola Bontempo, a fim de estudar o caso específico sobre a implementação do PE.

As famílias vizinhas são agricultoras que vivem em uma localidade voltada à produção da agricultura, visando ao sustento de suas famílias. Os cursos técnicos e profissionalizantes oferecidos pelas EFAs são: Técnico em Agropecuária, Agroecologia e Administração Rural, este último curso ainda é oferecido, mesmo sem demanda (PPP, 2022).

Professores e outros profissionais são contratados por meio de teste de seleção realizado pelo Departamento de Educação do Estado. Por meio de parceria entre a Associação Mineira das Escolas Famílias Agrícolas Minas Gerais (AMEFA) com universidades, institutos de pesquisa, ONGs, movimentos sindicais, dentre outros, a EFA Bontempo fomenta a formação específica de educadores-monitores para atuarem na educação no campo. Vale ressaltar que, embora as EFAs sejam de responsabilidade do Estado, as famílias fazem a escolha dos membros da associação gestora. Dessa forma, desenvolve sua autonomia administrativa de forma integrada e coletiva (PPP, 2022).

Um dos professores que atua na Escola argumenta que a escola tem uma associação de pais ativa que é configurada como uma dimensão característica da “Pedagogia da Alternância” na sua proposta de ação educativa. Lá, o pesquisador viveu diferentes experiências, como participação em momentos de preparação, motivação, realização em tempo/espaço familiar e socialização no retorno dos estudantes à sessão escolar do PE, o que motivou a seguinte pergunta: *em que perspectiva o PE articula a dimensão da problematização nos processos de formação nas EFAs?*

Indiretamente, a consulta estende-se a outras mediações, a saber: Tutoria, Caderno de Realidade, Família e Visitas à Comunidade, Visitas e Viagens de Estudo, Intervenções Externas, Atividades de Retorno e Projeto Profissional do Jovem estão interligados com o PE em sua formação.

Cada uma dessas mediações em Pedagogias dinamiza uma circunstância de formação sem, no entanto, destacar em si o aspecto abrangente intrínseco ao processo de treinamento alternado. Além da articulação dessas mediações, há a dimensão interdisciplinar que é promovida em tempo/espaço escolar.

3.2 Os instrumentos pedagógicos da Pedagogia da Alternância: articulação dos diferentes tempos-espços

A Pedagogia da Alternância consiste em uma metodologia de ensino e organização pensada para os sujeitos do campo, articulada com diferentes experiências formativas nos territórios rurais, com ênfase na formação profissional e desenvolvimento do meio. As primeiras experiências de ensino utilizando as metodologias da Pedagogia da Alternância se deram na França em 1935, mobilizados por agricultores que, na época, sentiram a necessidade de ofertar para seus filhos uma formação diferenciada, buscando valorizar seus saberes socioculturais e uma formação política. No Brasil as primeiras experiências se iniciaram em 1969, no Espírito Santo, organizadas por grupos de agricultores e suas entidades representativas (Oliveira, 2017).

Segundo Zamberlan (2003), a primeira instituição educacional imbuída da proposta educacional da Pedagogia da Alternância iniciou sua caminhada com o nome de Escola Família Rural, vinculada ao Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo (MEPES), na década de 1960. Em meados da década de 1970, o Movimento iniciou sua expansão para outros estados brasileiros por meio de diferentes intercâmbios que almejavam, com um trabalho de base, disseminar as escolas família agrícola.

A Pedagogia da Alternância, apesar de ter surgido há décadas na França, utiliza processos significativos durante a formação dos sujeitos do campo

Por empregar, na execução do processo de ensino-aprendizagem, princípios educativos modernos, tais como o envolvimento e a participação dos pais na educação formal dos filhos e na gestão da escola, embasamento teórico construtivista e adoção de método dialético de ensino, a Pedagogia da Alternância constitui-se numa proposta educacional inovadora (Azevedo, 1998, p. 117).

Nesse sentido, o reconhecimento do ensino nas escolas do campo passou por diversos debates políticos a fim de garantir os direitos fundamentais para proporcionar uma educação de qualidade aos sujeitos do campo. Apesar do reconhecimento como políticas públicas específicas para a Educação do Campo, nem sempre o estado possibilita condições para as escolas desenvolverem suas ações de forma abrangente

aos sujeitos do campo, no intuito de refletirem sobre as especificidades dos territórios rurais e suas demandas nos aspectos social, educacional e econômico.

Diante da proposta pedagógica na perspectiva da Pedagogia da Alternância, as mediações construídas nos espaços educativos nas EFAs têm integrado diferentes atores na formação dos jovens do campo. As famílias beneficiárias juntamente com a associação gestora e equipe pedagógica se integram para viabilizar que os instrumentos pedagógicos auxiliem no ensino e aprendizagem durante as sessões escolares e no meio socioprofissional dos estudantes. Além disso, possuem em suas mediações pedagógicas instrumentos que orientam e possibilitam desenvolver as atividades da Pedagogia da Alternância de forma integrada e participativa (PPP, 2022).

Para efetivação dos instrumentos pedagógicos na formação podemos mencionar os seguintes instrumentos: PE com temáticas escolhidas a partir da realidade local, que são identificadas por meio de um diagnóstico participativo com as famílias; caderno da realidade; caderno de acompanhamento; visitas de estudo; visitas às famílias; estágios e avaliações do processo formativo. São estes instrumentos que compõem a modalidade educativa da Pedagogia da Alternância.

O ensino ofertado pelas EFAs e pelas Casas Familiares de Formação por Alternância traz em suas metodologias de ensino mediações pedagógicas que articulam a vida dos jovens camponeses com o ensino nas diversas disciplinas que constituem o currículo escolar. As escolas do campo que desenvolvem a Pedagogia da Alternância têm se expandido ao longo dos últimos anos em diferentes regiões brasileiras.

As práticas educativas inseridas nas EFAs vêm ao encontro das demandas dos trabalhadores rurais e dos jovens camponeses, que têm buscado uma formação contextualizada para sua formação humana e profissional. Estes fatores contribuem com o desenvolvimento do ensino e aprendizagem mediante os instrumentos pedagógicos e práticas educativas focalizadas na proposta da Pedagogia da Alternância.

Diante das relações que são abordadas entre vivência prática do cotidiano dos estudantes com o PE, essa relação estabelecida entre esse instrumento pedagógico e o conhecimento científico mostra a importância desse modelo educacional, uma vez que articula diferentes saberes, e por meio das articulações viabiliza que os sujeitos

em formação e outros atores sociais integrem o processo educativo de forma contextualizada com os princípios educacionais da Pedagogia da Alternância.

A condução do ensino e aprendizagem na Pedagogia da Alternância, por meio da *práxis* em diferentes mediações pedagógicas, possui um ganho metodológico durante a formação. Essa mediação integrada com a realidade no ensino promove uma valorização dos conhecimentos prévios da realidade, devido aos professores em suas mediações pedagógicas valorizarem a funcionalidade do PE na formação com base na experiência educativa, que valoriza, constrói e transforma os territórios rurais, com uma perspectiva de educação libertadora que busca superar as imposições e desafios de um currículo escolar (Teixeira; Bernartt; Trindade, 2008).

Nesse sentido, entende-se que

O conhecimento se constrói na interação do aluno com o seu meio, através das experiências concretas, numa relação ação-reflexão sobre a realidade, visando à transformação da mesma; propõe-se uma educação em que os indivíduos se construam como sujeitos de sua própria história, vivenciando seu papel social no momento presente; [...] faz-se necessário enfatizar os conteúdos dentro do contexto social e cultura do aluno, oportunizando a leitura da sua realidade, de sua situação histórica, de forma ampla, atingindo assim a pessoa na sua totalidade (Freire, 1999, p. 41-42).

Contudo, a modalidade educativa destacada na Pedagogia da Alternância mostra os caminhos percorridos na metodologia do ensino por alternância. As mediações pedagógicas devem ser significativas para atender os objetivos da proposta educacional, que visa à formação integral e desenvolvimento do meio nas comunidades de origem dos estudantes.

3.3 O Ensino de Química na Educação do Campo – algumas contribuições

O ensino de Química na educação do campo é uma área importante da educação que visa atender às necessidades específicas das comunidades rurais que exploram as atividades agropecuárias. Essa abordagem leva em consideração as características, contextos e desafios enfrentados pelas pessoas que vivem e trabalham nas áreas rurais, e busca proporcionar uma educação de qualidade em Química que seja relevante para suas vidas e meios de subsistência.

Em virtude do processo de ensino e aprendizagem na EFA Bontempo com ênfase na Pedagogia da Alternância, é fundamental contextualizar o ensino de

Química para que ele se relacione com a realidade dos estudantes do campo (Funari, 2020). Isso pode envolver exemplos e problemas relacionados à agricultura, pecuária, conservação do solo, manejo de recursos naturais e outras atividades comuns nas áreas rurais.

Nessa direção, os planos de estudo permitem fazer essa articulação entre os diferentes saberes quanto à prática dos sujeitos e as experiências vivenciadas em espaços formais e não formais de aprendizagem. Muitos conceitos químicos podem ser mais facilmente compreendidos quando os estudantes têm a oportunidade de realizar experimentos práticos que estão relacionados às suas experiências cotidianas.

Em consonância com Lima (2019), o ensino de Química na educação do campo deve ser adaptado para atender às demandas e realidades específicas dessas comunidades, proporcionando uma educação de qualidade que prepare os estudantes para enfrentar os desafios do mundo rural, promovendo o desenvolvimento sustentável e contribuindo para o progresso das áreas rurais.

As mediações pedagógicas desempenhadas na EFA Bontempo possuem um papel crucial no ensino de Química na alternância, isto é, uma abordagem educacional que combina períodos de ensino em sala de aula com períodos de aprendizado prático em ambientes relacionados ao campo de estudo.

A conexão entre teoria e prática permite que o professor promova o ensino significativo para os estudantes compreenderem como os conceitos químicos estudados em sala de aula se aplicam às situações reais encontradas no campo, mostrando a relevância prática da Química.

O planejamento e organização desse processo formativo na alternância movimentam períodos de ensino em sala de aula e nas atividades práticas no campo. Isso envolve a definição de objetivos de aprendizado, a seleção de recursos didáticos adequados e a elaboração de cronogramas que equilibrem teoria e prática.

3.4 O Plano de Estudo na Escola Família Agrícola Bontempo: contextualização histórica e momento atual

*Eu quero uma escola do campo
Que tenha a ver com a vida da gente.
Querida e organizada.
Construída coletivamente.
(Gilvan Santos)*

O trecho da música de Gilvan dos Santos nos remete aos caminhos percorridos para construir o projeto Escola Família Agrícola Bontempo, situada na comunidade Córrego do Brejo, zona rural do município de Itaobim-MG, no semiárido mineiro, Nordeste de Minas Gerais. Em consonância com o Projeto Político Pedagógico (2022), a Escola tem como objetivo formar jovens filhos de agricultores familiares, oferecendo Ensino Médio e curso de Técnico em Agropecuária para empreender projetos produtivos, buscando meios de sobrevivência e desenvolvimento na região onde residem.

A profissionalização proposta pela EFA Bontempo orienta para o uso equilibrado dos recursos naturais, tendo em vista as gerações futuras, a viabilidade econômica dos projetos e empreendimentos e a integração da comunidade. A Escola tem como bandeira a convivência com o semiárido. A profissionalização acontece de forma integrada com formação geral, humanística, seguindo as estratégias formativas da Pedagogia da Alternância. Tem como objetivo também formar lideranças e cidadãos críticos reflexivos e atuantes nos movimentos sociais e populares ligados ao campo (PPP, 2020).

Conforme historicização do Projeto político da instituição, o projeto de implantação da Escola Família Agrícola Bontempo se deu por meio de um trabalho de base que teve início na década de 1990 do século passado com o movimento sindical, que, à época, verificou a importância da Educação do Campo para os filhos e filhas de agricultores familiares do Vale do Jequitinhonha. Essa região, nos anos de 1990, teve a maioria de sua juventude migrando para grandes centros urbanos ou lavouras de cana-de-açúcar em São Paulo, resultando em jovens sem escolarização e qualificação profissional, subempregados e expostos a diversas situações de risco (PPP, 2022).

A partir dos desafios expostos, o movimento de trabalhadores e trabalhadoras rurais incluiu na sua agenda política o debate sobre a importância de uma educação diferenciada para os jovens do campo, com a perspectiva de contribuir com o processo de desenvolvimento Sustentável do Vale Jequitinhonha. Esse debate se materializou no Vale com o Projeto intitulado “Juventude, Trabalho e Educação”, ao promover vários encontros municipais e regionais, intercâmbios com outras regiões etc. O Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Medina realizou, em 1995, o primeiro

Seminário Municipal de jovens trabalhadores rurais, com o tema: “Juventude e Cidadania”, tendo a participação de 120 jovens (PPP, 2022).

No dia 22 de outubro de 1999, em assembleia convocada para este fim, foi criada a Associação Escola Família Agrícola do Médio e Baixo Jequitinhonha (AEFAMBAJE), objetivando atender à demanda dos agricultores familiares, ou seja, oferecer uma educação de qualidade, visando à formação dos jovens agricultores do meio rural. Este evento teve a participação de representantes dos mesmos grupos populares do 1º Seminário. Foi um passo importante para aglutinar todas as forças possíveis em prol da construção coletiva do projeto EFA (PPP, 2022).

A AEFAMBAJE, com sede na Comunidade Córrego do Brejo, km 211 da Rodovia MG 367 – Itaobim/MG, é uma entidade civil, sem fins lucrativos, com duração indeterminada, composta de pais e mães de estudantes, de ex-estudantes, pessoas e entidades afins, tendo como área de abrangência o Médio e Baixo Jequitinhonha. É uma entidade jurídica de direito privado, filantrópica, de caráter educacional, cultural, promocional, de estudos, pesquisas, desportivos, assistência técnica e extensão rural (PPP, 2022).

A AEFAMBAJE é autônoma na sua área de atuação, mas é integrada à Associação Mineira das Escolas Famílias Agrícola (AMEFA), com sede em Belo Horizonte, e à União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil (UNEFAB), situada em Brasília. A UNEFAB, por sua vez, é integrada à Associação Internacional dos Movimentos Familiares Rurais (AIMFR), com sede atual em Paris, França (PPP, 2022).

De acordo com o (PPP, 2022), em 1999 a AEFAMBAJE fez uma parceria com a Fundação Brasileira de Desenvolvimento (FBD), uma ONG com sede na Fazenda Santa Luzia, tendo como finalidade promover o desenvolvimento das pessoas do Vale do Jequitinhonha e Região. A FBD cedeu um terreno de 28 hectares em contrato de comodato (usufruto) para a construção dos prédios e funcionamento da EFA, cederam também os prédios da Fazenda Santa Luzia e os mobiliários e equipamentos neles existentes para funcionamento da EFA Bontempo em caráter provisório. Paralelo a isso, assumiu um compromisso de intermediar recursos com o Consulado Italiano para financiamento do projeto arquitetônico a ser implantado na área cedida como comodato. Assim, o grupo aceitou e assinaram um documento que foi registrado em cartório, no qual a FBD doava uma área de terra em favor da AEFAMBAJE por todo o

tempo em que ela funcionasse como entidade jurídica mantenedora da EFA Bontempo (PPP, 2022).

Ainda em 1999, a AMEFA realizou um Seminário no Centro Santa Luzia, local muito utilizado pelos movimentos para fazer seus encontros, retiros etc. O seminário contou com a adesão de 19 STRs, associações, Escolas Famílias Agrícolas da Região, assentamentos etc., sobretudo de jovens que já vinham se encontrando e discutindo soluções para o futuro da juventude na região. Participaram deste seminário 106 pessoas, ocasião em que foram discutidas propostas alternativas de educação, formação e profissionalização de jovens do Vale (PPP, 2022).

O processo de criação da EFA começou com um Seminário Regional que contou com a participação de todos os municípios pertencentes ao Polo Sindical da FETAEMG, seguido por uma Comissão Mobilizadora que coordenou o trabalho de base. Uma pesquisa com a juventude foi determinante para conhecer a realidade e os desejos dos jovens e suas famílias a respeito da educação e profissionalização, bem como para a deliberação pela criação da Associação que seria a gestora e mantenedora da futura EFA (PPP, 2022).

A Associação Escola Família Agrícola do Baixo e Médio Jequitinhonha (AEFAMBAJE), entidade civil sem fins lucrativos, é pessoa jurídica de direito privado, de caráter educacional, cultural, promocional, de estudos, pesquisas, desportos, assistência técnica e extensão rural com duração indeterminada. A AEFAMBAJE tem por associados principais as famílias com filhos matriculados ou egressos da EFA, mas também se compõe por pessoas físicas e jurídicas afins, sendo integrada à AMEFA e à União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil (UNEFAB) (PPP, 2022).

A EFA Bontempo conta com diversas parcerias financeiras e formativas, sendo a parceria financeira principal firmada com a Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais. Ela é classificada como uma pessoa jurídica de direito privado e categorizada como uma escola comunitária, e reivindica financiamento público mantendo o princípio da gestão comunitária. Para a realização de sua principal ação, o funcionamento da EFA Bontempo, a AEFAMBAJE conta com diversas parcerias que, pela finalidade, a EFA classifica como parcerias financeiras e formativas (PPP, 2022).

A EFA Bontempo foi sediada em Itaobim, situada na região Nordeste, no Médio Vale Jequitinhonha, para facilitar o acesso aos estudantes oriundos da região. O

funcionamento do primeiro ano letivo com a primeira turma de quarenta e cinco jovens estudantes, todos oriundos do campo da agricultura familiar, teve sua aula inaugural no dia 26 de abril de 2001, sendo a primeira EFA de Ensino Médio e Profissional de nível Técnico de Minas Gerais (PPP, 2022).

No ensino de Química na EFA Bontempo, a Pedagogia da Alternância é um dos pilares fundamentais da formação dos estudantes, que são oriundos da agricultura familiar e buscam uma formação integral e cidadã, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e solidário do Médio e Baixo Jequitinhonha.

A EFA Bontempo, que é gerida pela AEFAMBAJE, objetiva proporcionar aos estudantes uma formação que integre teoria e prática, por meio da vivência em períodos alternados na escola e na comunidade (PPP, 2022). Nesse contexto, o ensino de Química é uma ferramenta importante para a compreensão das questões relacionadas à agricultura, ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável, buscando desenvolver competências e habilidades que permitam aos estudantes a compreensão dos processos químicos presentes na natureza e nas atividades agrícolas, bem como a aplicação desses conhecimentos em situações cotidianas.

Vale lembrar que nesse percurso, ainda em dezembro de 1999, como consta no PPP da escola (2022), aconteceu 1ª reunião do Conselho Administrativo, com a finalidade de iniciar o planejamento do segundo ano de trabalho de base: agendamento das reuniões, documentação da associação, necessidade de contratar um mobilizador de base (profissional que pudesse ajudar no processo de mobilização, articulação com os órgãos públicos, elaboração do Projeto arquitetônico, visitas às comunidades de Itaobim).

Nesse sentido, após essa primeira reunião foram deliberados alguns encaminhamentos a fim de dar continuidade ao projeto da escola, como infraestrutura, visita realizada em outra EFA no Espírito Santo, elaboração do projeto político pedagógico, organização de trabalho de base nos municípios e organização da equipe pedagógica para garantir o desenvolvimento das atividades educativas.

Em julho de 2002, o Conselho Administrativo da AEFAMBAJE e a FBD acordaram que a propriedade seria administrada pela AEFAMBAJE, ficando a equipe de monitores da EFA Bontempo juntamente com um funcionário contratado pela AEFAMBAJE responsáveis pela administração da mesma.

A AEFAMBAJE, para garantir sua manutenção, atualmente recebe recursos da Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) por meio de um

Convênio Bolsa Aluno; de cotizações feitas por 22 Sindicatos de Trabalhadores Rurais (STRs) do Médio e Baixo Jequitinhonha. As Famílias dos estudantes também contribuem para a alimentação dos estudantes durante a sessão escolar dos mesmos.

Por ser um empreendimento comunitário de agricultores e de agricultoras, as decisões passavam por um Conselho Administrativo e uma assembleia geral que discutia e deliberava. Num destes encontros, em 2003, o Padre Felici⁴ começou a retroceder e chegou ao ponto extremo de apresentar ao grupo um novo documento de comodato por apenas três anos. De acordo com o padre, o grupo da FBD teria para aquele local um projeto de faculdade, de modo que não fazia mais sentido manter a EFA, além de não terem mais interesse em continuar com a parceria. Para tanto, houve rescisão dos contratos de comodato de uso temporário dos prédios do velho Centro Santa Luzia e da fazenda. Na verdade, estes dois últimos tinham tempo limitado de três anos e venceriam em julho de 2003. Em nova reunião, ainda em 2003, para tratar do novo contrato, a AEFAMBAJE decidiu não assinar o documento com apenas três anos de duração.

Em 2004, a EFA saiu do prédio cedido (Santa Luzia) e passou a ocupar, imediatamente, o prédio em construção no terreno cedido, que já se encontrava em fase adiantada. Esta atitude se deu porque todos entendiam (com exceção da FDB) que a EFA/AEFAMBAJE detinha “todos os direitos” de estar usufruindo de um bem que era fruto de lutas e sonhos coletivos e que o comodato lhe dava poder para isto (PPP, 2022).

A FBD entrou na justiça para reaver o direito de posse das terras cedidas em contrato de comodato. Logo após, a AEFAMBAJE foi intimada a desocupar a área, tendo o prazo máximo de 29 meses para sair do local. Não tendo sucesso com a decisão da judicial, a FBD entrou com um pedido de reintegração de posse da área em conflito, local onde havia construído o prédio escolar e toda infraestrutura para garantir o funcionamento da EFA Bontempo. Ressalta-se que toda infraestrutura foi feita pelas famílias agricultoras e diversos parceiros (PPP, 2022).

Na oportunidade, a AEFAMBAJE se defendeu afirmando que não tinha outro espaço para funcionamento da escola na região e que não havia outra escola capaz

⁴ Padre Felice foi um Sacerdote Italiano que atuou na Paróquia São Roque em Itaobim-MG entre os anos de 1988 a 2016, atuou na Fundação Brasileira de Desenvolvimento entidade que moveu processo contra a AEFAMBAJE, entidade mantenedora da EFA Bontempo.

de dar continuidade ao curso ofertado e dezenas de estudantes ficariam sem acesso a uma educação diferenciada.

Em março de 2007, a Justiça expediu nova reintegração de posse em favor da FBD, sendo que o despejo ficou agendado para o dia 18 de março de 2007. Porém, durante este dia houve uma articulação política para que a escola continuasse funcionando no local, conseguindo, assim, adiar tal decisão por mais uma semana. Durante este prazo dado pela justiça, a AEFAMBAJE entrou com um recurso no Superior Tribunal de Justiça (STJ), pedindo uma liminar. Garantiu-se, assim, o funcionamento da escola, até uma outra decisão da justiça (PPP, 2022).

Como consta no PPP (2022), em 2008 o processo foi julgado em segunda instância e dada a sentença em 19 de maio em favor da FDB e o despejo poderia acontecer a qualquer momento. Nesse mesmo ano, depois de quatro anos sob júdice, a EFA Bontempo funcionava atendendo 117 jovens divididos em quatro turmas.

Entre 2011 e 2012, foram traçadas várias estratégias para garantir a continuidade e funcionamento da EFA Bontempo, com adesão de todas pessoas e entidades envolvidas no projeto EFA Bontempo (estudantes, monitores, diretores, entidades parcerias etc.) Um encaminhamento foi buscar apoio político com a Secretaria Estadual de Educação (SEE), solicitando a desapropriação por utilidade pública para fins educacionais da área em litígio, tendo em vista a função que a escola exerce, ou seja, possibilidade de dar continuidade às atividades da escola. Para isto, contou com a AMEFA (Associação Mineira das Escolas Famílias Agrícolas) e a FETAEG (Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais) para apresentar a proposta de decreto à SEE (PPP, 2022).

Depois de várias reuniões foi encaminhado o decreto de desapropriação nº 249, de 17 de abril de 2012. Declarou-se, dessa maneira, a utilidade pública da área em conflito, desapropriando o imóvel em litígio para garantir o funcionamento da EFA Bontempo. Resultado de muita luta popular e uma conquista histórica para Educação do Campo em Minas Gerais e, especificamente, para os filhos e filhas dos agricultores do Médio e Baixo Jequitinhonha.

Hoje a escola continua os seus trabalhos, tendo a conquista da terra como um importantíssimo instrumento da Educação do Campo, que é o laboratório de experiências das aulas. E ainda a conquista do curso EJA na instituição, garantindo o direito dos pais de estudantes, ex-estudantes, diretores sindicais e militantes da AEFAMBAJE a uma oportunidade de estudo. A EFA conta atualmente com 125

estudantes matriculados e mais 600 jovens formados no Ensino Médio e Técnico em Agropecuária (PPP, 2022).

3.5 O Percorso para compreender o PE na EFA Bontempo

O processo educativo desenvolvido pela Escola Família Agrícola Bontempo contextualizado na perspectiva da Pedagogia da Alternância desenvolve no seu percurso formativo o plano de estudo, que se destaca como um dos principais instrumentos pedagógicos da alternância. O mesmo viabiliza articular família e escola, prática e teoria. Estas articulações em diferentes tempos e espaços mobilizam os estudantes e educadores a desenvolver pesquisa e estudos a partir da realidade dos territórios rurais.

O campo é lugar de vida, onde as pessoas podem morar, trabalhar, estudar com dignidade de quem tem o seu lugar, a sua identidade cultural. O campo não é só lugar da produção agropecuária e agroindustrial, do latifúndio e da grilagem de terras. O campo é espaço e território dos camponeses e dos quilombolas. É no campo que estão as florestas, onde vivem as diversas nações indígenas. Por tudo isso, o campo é lugar de vida e sobretudo de educação (Fernandes, 2004, p. 137).

Reconhecer as mediações pedagógicas e práticas dos sujeitos do campo vinculados às Escolas Famílias Agrícolas significa compreender a importância de construir o ensino e aprendizagem a partir de uma realidade vivenciada pelas famílias e estudantes, buscando garantir que esse conhecimento seja significativo na vida dos sujeitos em formação.

Nesse sentido, ressaltamos a importância de compreender as articulações do Plano de Estudo na formação dos jovens do campo, sem perder a dimensão dos processos formativos que são vinculados às práticas educativas associadas com a realidade local dos estudantes e suas comunidades.

O Plano de Estudo é caracterizado por vários autores como instrumento central da Pedagogia da Alternância, sendo eles: Gimonet (2007), Silva (2003), Pereira, (2002), Pettenon e Teixeira (2007), Begnami (2003), Menezes (2003). Estes autores destacam os percursos que são construídos para desenvolver uma ação prática e educativa nivelada com a realidade.

Na EFA Bontempo o plano de estudo integra as sessões escolares com meio socioprofissional dos estudantes, ou seja, o ano letivo corresponde a dez sessões

escolares e dez sessões socioprofissionais, em que os estudantes alternam 15 dias na escola e 15 dias no meio socioprofissional. A integração entre escola e família objetiva garantir a funcionalidade dos instrumentos pedagógicos e do ensino e aprendizagem dos estudantes.

A cada estadia no meio socioprofissional os estudantes desenvolvem uma pesquisa a partir de um tema previamente selecionado de acordo com o diagnóstico da realidade dos estudantes. Os temas são organizados no plano de formação da instituição e organizados numa sequência progressiva em módulos, respeitando as áreas formativas no curso Técnico em Agropecuária, subdivididas em agricultura, zootecnia e agroindústria, bem como o nível de conhecimento e interesse apresentados pela comunidade escolar. Assim, por meio de assembleias gerais, realizam-se as escolhas das temáticas a serem estudadas conforme o plano de estudo, levando em consideração a realidade local.

Dessa forma, há quatro pilares que constituem a identidade das EFAs. Eles representam os meios e os fins da educação proposta pela EFA, conforme Puig-Calvó (1999) e Puig-Calvó e Gimonet (2013). A figura 1, a seguir, apresenta uma ressignificação desses pilares.

Figura 1 - Os Quatro Pilares das EFAs



Fonte: Begnami (2019, p. 119).

A experiência é o ponto de partida e chegada do processo ensino aprendizagem. A motivação do plano de estudo implica um momento de construção coletiva com os estudantes, no qual os professores se organizam para realizar uma preparação em sala de aula acerca do tema que será pesquisado na comunidade.

Esse momento permite que os estudantes apresentem o seu conhecimento prévio da temática a ser pesquisada, e por meio da participação integrada os professores direcionam a proposta de pesquisa.

Com base nessa perspectiva integrada ao plano de estudo, Pereira (2002) destaca que o PE deve ser construído em conjunto com os educandos e monitores para ser desenvolvido com as famílias e as comunidades. Essa construção deve estar orientada pela realidade de vida e de trabalho dos jovens, de maneira a permitir e incentivar o diálogo deles com a família. Vale destacar que, segundo o autor, para que isto seja possível, torna-se necessário que os objetivos do PE estejam também orientados pela realidade de vida e de trabalho das famílias.

Em continuidade ao planejamento da pesquisa, constrói-se com os estudantes o objetivo da pesquisa do PE e o roteiro da pesquisa, que são tópicos orientados pelos professores e estudantes que os direcionam durante a pesquisa de campo na comunidade junto com sua família.

Nesse sentido, Pettenon e Teixeira (2007) ressaltam que:

Os objetivos do plano de estudo são oportunizar o diálogo e o envolvimento da família na formação do jovem; pesquisar a sua realidade; analisar e refletir esta realidade; desenvolver a expressão oral e escrita; trazer subsídios para o aprimoramento sobre a realidade do meio sócio-profissional; resgatar costumes, aspectos históricos culturais e valores do meio sócio-profissional/família; despertar o espírito de mudança e melhoria da qualidade de vida da família e comunidade (Pettenon; Teixeira, 2007, p. 03).

O plano de estudo envolve experiência e observação reflexiva. A intervenção dos estudantes por meio da pesquisa na comunidade permite que estes busquem conhecimentos empíricos dos agricultores familiares e a partir dessa experiência, ao retornarem para a sessão escolar, eles aprofundem estes saberes e fazeres pedagógicos.

A formalização das observações sobre a experiência se dá no espaço escolar no primeiro dia da sessão, quando é realizada a colocação em comum da pesquisa pelos estudantes. Nesse momento, os professores se integram para analisar juntamente com os estudantes os resultados da pesquisa do PE, para posteriormente construir uma síntese coletiva destes resultados encontrados de acordo com a proposta que foi construída para abordagem na comunidade.

As mediações educativas não se encerram nesse momento de construção coletiva da síntese. É a partir dos resultados sistematizados que os professores

realizam o seu planejamento para sessão escolar, a fim de articularem os conceitos disciplinares com o tema do PE pesquisado. Vale destacar que

É necessário compreender que a natureza do saber cotidiano difere da natureza do saber escolar. O saber escolar atual pauta-se num rol de conteúdos escolhidos e legitimados socialmente que privilegiam um ponto de vista e uma formação. Esse saber, também histórico e cultural, é a representação da cultura dominante. Seu processo de validação e construção difere do conhecimento presente no saber-fazer cultural. O saber fazer cultural tem outros caminhos de validação, outra lógica para sua configuração (Monteiro, 2004, p. 441).

Durante o percurso formativo por meio do Plano de Estudo os conhecimentos empíricos das comunidades dos estudantes são recursos fundamentais para os estudantes compreenderem sua realidade, bem como para os educadores promoverem uma articulação destes conhecimentos populares com os científicos. Dessa forma, pode-se garantir que o ensino e aprendizagem seja um processo significativo durante a formação na escola, em razão da apropriação desse instrumento pedagógico da alternância.

4 CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

O ambiente acadêmico é um espaço onde a pesquisa, o fazer ciência, constitui o cotidiano de professores e estudantes, seja em nível de graduação ou pós-graduação. Dessa maneira, vale mencionar que toda pesquisa, de acordo com sua natureza, requer passos a serem seguidos, etapas para que obtenha o êxito esperado, ou seja, atingir objetivo(s) específico(s), especialmente para responder a alguma demanda que corresponda aos anseios da sociedade (Prodanov; Freitas, 2013).

O objeto de estudo desta pesquisa de mestrado é a Educação no Campo na perspectiva da Pedagogia da Alternância em uma escola situada no meio rural. Como informamos na seção introdutória, nosso objetivo geral é analisar as contribuições dos Planos de Estudo, como estratégia pedagógica baseada na Pedagogia da Alternância, no ensino de Química em uma escola do campo. De modo específico, por sua vez, buscamos caracterizar o processo de planejamento e construção do Plano de Estudo no cotidiano de uma Escola Família Agrícola (EFA); refletir sobre a percepção dos sujeitos – professores e estudantes – em relação ao ensino fundamentado no Plano de Estudo, em consonância com os Três Momentos Pedagógicos; identificar as concepções de professores e estudantes sobre o ensino aprendizagem baseado no plano de estudo na Escola Agrícola Bontempo no município de Itaobim-MG com base na Pedagogia da Alternância.

Em consonância com Prodanov e Freitas (2013, p. 43), “A pesquisa científica é a realização de um estudo planejado, sendo o método de abordagem do problema o que caracteriza o aspecto científico da investigação”, sendo realizada em um determinado tempo, espaço, bem como recursos materiais e humanos. Esta pesquisa é de caráter qualitativo, visto que, como informa Minayo (2002, p. 14), “[...] preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”. Além disso, “trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (Minayo, 2002, p. 14).

Do ponto de vista dos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, uma vez que registramos e descrevemos fatos observados quanto à realidade, com a sistematização e análise de dados que podem ser coletados por meio de técnicas

como “a entrevista, o formulário, o questionário, o teste e a observação” (Prodanov; Freitas, 2013, p. 52). Nesta dissertação, destacamos o uso da observação com anotações em diário de campo e da entrevista como principais técnicas para produção e coleta de dados, conforme detalharemos, a seguir.

Em seu aspecto técnico, constitui, ainda, uma pesquisa bibliográfica, porquanto a aproximação inicial do objeto de estudo demandou estudos em materiais já produzidos, a fim de constituir uma base teórica para a discussão. Assim, foram realizadas leituras de livros, artigos, dissertações, teses, documentos normativos etc.

4.1 Procedimentos da pesquisa

Para atingir os objetivos estabelecidos nesta investigação, procedemos de acordo com as seguintes etapas:

1. *Levantamento bibliográfico*: tem o intuito de fazer um apanhado dos principais estudos desenvolvidos a respeito de um tema (Lakatos; Marconi, 2003), tendo em vista fundamentar e conferir autoridade à pesquisa então desenvolvida, além de favorecer a interpretação dos dados produzidos junto aos participantes da pesquisa. Nesta investigação, a bibliografia – artigos científicos, trabalhos acadêmicos, livros etc. –, diluída nos tópicos iniciais desta dissertação e nas análises de dados, versa principalmente a respeito da educação do campo, Pedagogia da Alternância, Plano de Estudo, ensino de Química, servindo como base para fundamentação de nossas análises.

2. *Observação direta*: permite evidenciar e obter respostas significativas para a pesquisa, tendo em vista realizar um levantamento de dados qualitativos dos fatores da realidade vivenciados no campo a ser pesquisado. Nesse sentido, a observação é uma ferramenta que permite obter informações acerca de determinados conteúdos que envolvem o processo de ensino e aprendizagem no ambiente escolar (Lüdke; André, 1986).

Assim, realizamos um acompanhamento utilizando a observação, com anotações em diário de campo, junto aos professores, que elaboram o planejamento e orientam o plano de estudo nas turmas do Ensino Médio, com a colaboração dos estudantes; a observação dos percursos para o planejamento, as abordagens realizadas por meio do instrumento pedagógico para o ensino de Química e os resultados alcançados por meio do plano de estudo permitiram acompanhar as

práticas pedagógicas dos professores. Além disso, tal pesquisa considera o ambiente como principal fonte de dados, tendo um caráter descritivo em que o foco é a análise dos dados e não os produtos e resultados (Godoy, 1995; Lüdke; André, 1986).

Como técnica de pesquisa e coleta de dados, a observação empreendida nesta investigação pode ser classificada como “direta intensiva”, ou seja, sem intervenções mais aprofundadas no lócus pesquisado, contando somente com a Entrevista para enriquecimento dos dados (Prodanov; Freitas, 2013, p. 102).

3. *Realização de entrevistas*: produzimos questionários semiestruturados com questões abertas e fechadas para entrevista com os participantes da pesquisa (Apêndices A, B e C). A estrutura dos questionários para entrevista é semiaberta, pois nosso interesse é coletar informações pertinentes à práxis do professor ao utilizar o plano de estudo como eixo principal para ensino e aprendizagem em sala de aula. Assim como apontam Prodanov e Freitas (2013), as perguntas fechadas e a análise de informações descritivas simples podem propiciar análises singulares importantes para que possamos compreender a relevância quanto à formação de professores no ensino remoto não presencial.

O questionário elaborado possui uma versão teste e validado por especialistas da área, tendo em vista os ajustes necessários e revisão adequada. As entrevistas ocorreram na sede da escola, de forma individual com cada participante, seguindo as questões do roteiro por meio de um diálogo aberto com ênfase nas questões orientadas, foi realizada gravações por meio de aplicativo de celular.

As entrevistas ocorreram entre os dias 10 e 12 de abril de 2023 na sede da EFA Bontempo. Após a realização das entrevistas, foram transcritas no intuito de constituírem o *corpus* da pesquisa, sendo analisadas na sua totalidade, sem omitir nada em relação ao universo investigado, porém, na produção deste texto, foram feitos recortes mais significativos das transcrições para ilustrar a discussão, dispensando as citações de falas longas.

4. *Análise dos dados*: por tratar-se de pesquisa qualitativa, o tratamento de dados segue uma abordagem que envolve um processo de reflexão e análise da realidade, em que os métodos e técnicas de pesquisa favoreçam a compreensão do objeto a ser estudado no contexto histórico, pois todos os fatos e fenômenos analisados são significantes para a técnica de coleta de dados (Oliveira, 1999). Portanto, refletimos a respeito dos dados da pesquisa com base nos Três Momentos

Pedagógicos em sua relação com o plano de estudo, com o propósito de conhecer a concepção de professores e estudantes.

Optamos, ainda, aqui, pela organização em formato *multipaper*, de modo que apresentamos dois artigos como produto da pesquisa. De acordo com Mutti e Klüber (2022, p. 3), “o formato *multipaper*, refere-se à apresentação de uma dissertação ou tese como uma coletânea de artigos publicáveis, acompanhados, ou não, de um capítulo introdutório e de considerações finais”. No caso desta, dissertação, além dos artigos, apresentamos introdução, fundamentação teórica e conclusão.

Para Mutti e Klüber (2022), adotar o formato *multipaper* não significa romper com o formato monográfico na produção de dissertações e teses, mas ampliar a possibilidade de apresentação de pesquisas em âmbito acadêmico. Conforme os autores, esse formato, embora presente em muitas pesquisas, não é amplamente aceito nos programas de pós-graduação brasileiros, “[...] uma vez que dos 335 programas levantados, incluindo os que não faziam referência às normas para produção de dissertações e teses, apenas 30 o cogitaram” (Mutti; Klüber, 2022, p. 11).

Desse modo, trata-se de uma forma de organização de trabalho acadêmico que passa, de certa maneira, pela “insubordinação” à tradição acadêmica, porém constitui um caminho para a apresentação dos resultados da pesquisa com a possibilidade de sua publicação durante a finalização do curso.

Assim sendo, o primeiro manuscrito, intitulado *Educação do campo e ensino de Química: percepções sobre o Plano de Estudo em uma Escola Família Agrícola*, objetiva refletir sobre a percepção dos sujeitos – professores e estudantes – em relação ao ensino fundamentado no Plano de Estudo, em consonância com os Três Momentos Pedagógicos. O segundo manuscrito, nomeado *Educação do Campo e Pedagogia da Alternância na Escola Família Agrícola Bontempo em Itaobim-MG*, tem como objetivo identificar as concepções de professores e estudantes sobre o ensino aprendizagem baseado no plano de estudo na Escola Agrícola Bontempo no município Itaobim-MG com base na Pedagogia da Alternância.

4.2 Descrição do lócus da pesquisa

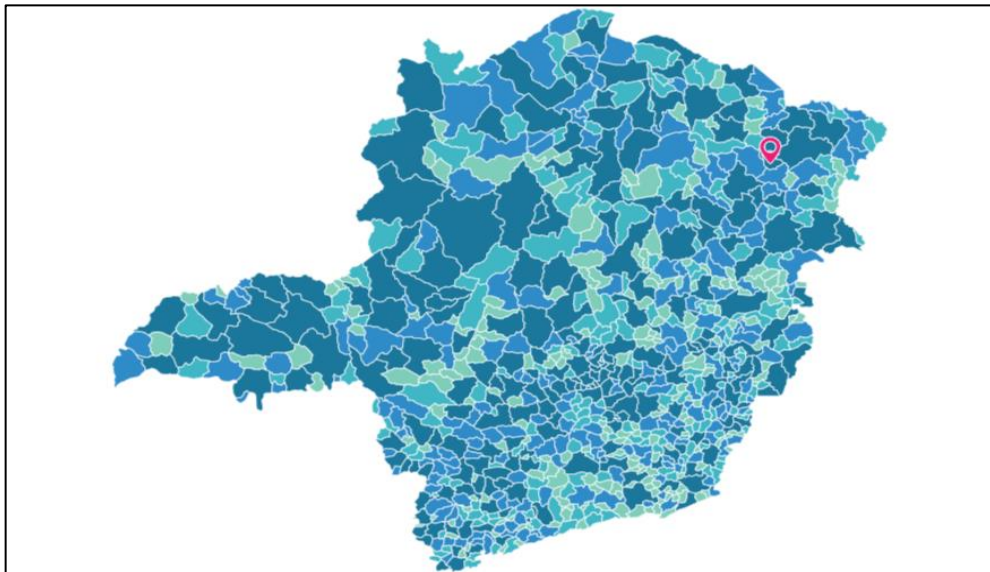
A pesquisa aqui descrita tem como *lócus* a Escola Família Agrícola Bontempo, situada na comunidade Córrego do Brejo, zona rural do município de Itaobim-MG. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), ainda em

1913, era conhecido como o Povoado de São Roque, sendo elevado, no mesmo ano, à categoria de distrito. A data de ocupação da área é imprecisa, em razão de inundações ocorridas em 1919 e 1928, as quais causaram a perda de importantes documentos históricos.

Diante disso, sabe-se que o Rio Jequitinhonha causou grande destruição ao distrito de Itaobim, de modo que os moradores se dirigiram a outra área, acima do Porto do Cieba, hoje Praça Max Machado, onde construíram uma nova Itaobim. Assim, em 17 de dezembro de 1938, por meio do Decreto Lei nº 148, o distrito desmembrou-se do município de Araçuaí, passando a pertencer ao município de Medina; por fim, em 30 de dezembro de 1962, mediante a luta de Afonso Martins da Silva, itaobinhense, prefeito de Medina, à época, foi assinada pelo governador a Lei nº 2764, elevando Itaobim à categoria de cidade (IBGE, 2023).

Conforme dados do IBGE (2023), no ano de 2022 a população do município era de 19.151 habitantes. A Figura 2 ilustra a localização de Itaobim no estado mineiro.

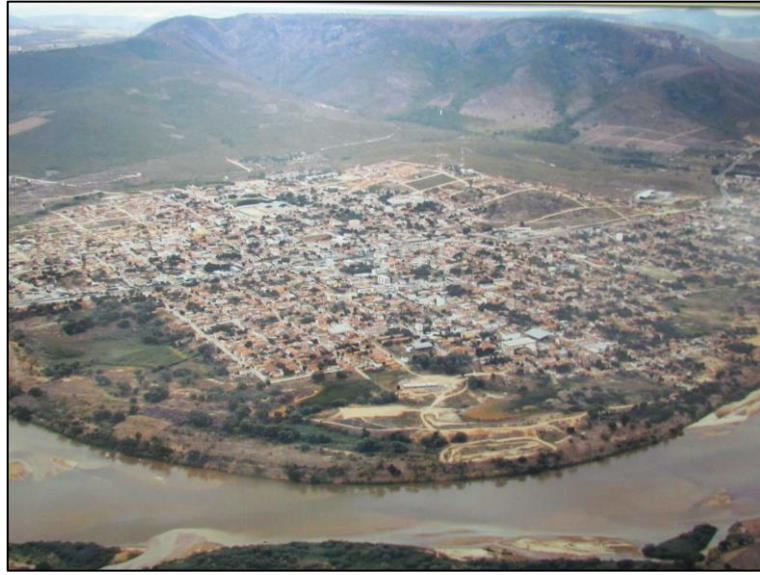
Figura 2 – Localização de Itaobim no mapa do estado de Minas Gerais



Fonte: IBGE (2023).

A Figura 3, adiante, ilustra a imagem aérea do município.

Figura 3 – Imagem aérea de Itaobim-MG



Fonte: Prefeitura Municipal de Itaobim-MG.⁵

A Escola Família Agrícola Bontempo, denominada pela sigla AEFAMBAJE, está localizada na Fazenda Córrego do Brejo, zona rural de Itaobim-MG. Constitui-se como uma associação de famílias, pessoas, comunidades e entidades e atende estudantes do 1º ao 3º ano do Ensino Médio, articulando os conhecimentos escolarizados a habilidades relativas às atividades camponesas, favorecendo, deste modo, a qualificação de jovens e sua permanência no campo.

A Escola Família Agrícola Bontempo está localizada a 7 km da zona urbana do município. A Figura 4, a seguir, ilustra a imagem aérea da escola.

⁵ História da cidade. Disponível em: <https://www.itaobim.mg.gov.br/galerias-de-imagens>

Figura 4 – Imagem aérea da Escola Família Agrícola Bontempo



Fonte: Obtida na própria instituição.

Como podemos observar, quanto à estrutura a escola possui um prédio bastante amplo, com quatro salas de aula, uma secretaria, uma sala de professores, uma sala para a direção, uma sala de recursos multifuncionais, uma biblioteca, uma sala de arquivos, uma cozinha, um refeitório, um auditório, cinco banheiros (masculino e feminino), um campo de terra para esportes, um pátio grande no centro do prédio, que tem formato de hexágono, ilustrado na Figura 5, seguinte.

Figura 5 – Pátio central da Escola Família Agrícola Bontempo



Fonte: Obtida na própria instituição.

A Figura 6 mostra o espaço para cultivo de hortaliças, árvores frutíferas e criação de animais.

Figura 6 – Área para cultivo e criação de animais.



Fonte: Obtida na própria instituição.

O quadro de funcionários da instituição compõe-se de nove professores, um diretor, um coordenador administrativo, uma secretária, um auxiliar de serviço gerais responsável pela propriedade escolar e área produtiva, duas cozinheiras. Quanto ao número de estudantes, a escola conta com 133 alunos matriculados, no ano de 2024.

4.3 A ética na pesquisa acadêmica

Para a realização desta pesquisa, em virtude de envolver espaços e pessoas, foi necessário proceder com todos os aspectos éticos da pesquisa, isto é, “o princípio sistemático da conduta moralmente correta” (Prodanov; Freitas, 2013, p. 45). Isso implica produzir conhecimentos, conforme os autores, com responsabilidade, honestidade intelectual, respeito aos direitos autorais, fidelidade às fontes pesquisadas etc.

Ademais, a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CEP/UESB), obtendo aprovação em 07 de novembro de 2022, sob o número do CAAE: 60968422.1.0000.0055, parecer nº 5.743.682. Por meio deste, nos comprometemos a respeitar todos os passos da pesquisa, como início da coleta dos dados somente após aprovação, aplicação de Termos de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) aos pais/responsáveis pelos estudantes menores de idade e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos professores e alunos maiores de idade, garantia de sigilo quanto à identidade dos participantes da pesquisa etc.

4.4 Perfil dos participantes da pesquisa: professores e alunos

Na escolha dos participantes, estabelecemos como critério de participação dos docentes ser professor da disciplina de Química; em relação aos alunos, estendemos o convite aos alunos do 1º ao 3º ano do Ensino Médio. Portanto, os sujeitos da pesquisa são três professores que atuam na EFA Bontempo no Ensino Médio e profissional técnico em agropecuária, nomeados Professor A, Professor B e Professor C; cinco estudantes, aos quais denominamos Estudante A, Estudante B, Estudante C, Estudante D e Estudante E, a fim de resguardar suas identidades. Logo, serão assim chamados nas análises dos dados recolhidos com base em suas informações.

O Professor A é graduado em Licenciatura em Educação do Campo na área de Ciências da Vida e da Natureza pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), e possui uma pós-graduação em Educação do Campo também pela UFMG. Ele tem onze anos de atuação na EFA Bontempo, onde leciona disciplinas como Química, Física e Biologia. Sua trajetória de participação nos movimentos sociais começou

quando estudava na universidade, e se intensificou quando participou do movimento sindical em seu município, Ouro Verde de Minas.

O Professor B é Técnico em Agropecuária, possui graduação em Licenciatura em Educação do Campo, na área de Ciências da Natureza, pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). É Mestrando em Sociedade Ambiente e território, pela UFMG, atua como professor na escola há cinco anos, atuou como militante no Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) por cinco anos no município de Jenipapo de Minas.

O Professor C é Técnico em agropecuária, graduando em Licenciatura em Educação do Campo pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), atua como professor na escola há dois anos. Nos movimentos sociais atuou como liderança comunitária na sua comunidade de origem no município de Itinga-MG.

Os estudantes da instituição, por sua vez, são moradores de áreas referentes às 70 comunidades rurais de 23 municípios do Médio e Baixo Jequitinhonha, possuem entre 16 e 22 anos de idade. Vale mencionar que o professor B atua também como diretor da instituição, de modo que traremos dados referentes à gestão juntamente com o exame das falas dos docentes.

Nas seções seguintes, apresentaremos os dados produzidos nesta pesquisa, bem como sua análise e discussão, em consonância com os nossos referenciais teóricos, em formato *multipaper*, ou seja, dois manuscritos. Por fim, expomos as conclusões gerais a respeito da investigação.

Manuscrito I: EDUCAÇÃO DO CAMPO E ENSINO DE QUÍMICA: PERCEPÇÕES SOBRE O PLANO DE ESTUDO EM UMA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA

FIELD EDUCATION AND CHEMISTRY TEACHING: PERCEPTIONS ABOUT THE STUDY PLAN IN AN AGRICULTURAL FAMILY SCHOOL

Resumo: Neste artigo tivemos o interesse em refletir sobre a percepção dos sujeitos – professores e estudantes – em relação ao ensino fundamentado no Plano de Estudo, em consonância com os Três Momentos Pedagógicos. Em aspectos metodológicos, na presente investigação obtivemos os dados por meio de entrevista semiestruturada, observação direta, com anotações em diário de campo. O lócus da pesquisa foi a Escola Família Agrícola (EFA) Bontempo, situada na comunidade Córrego do Brejo, zona rural do município de Itaobim-MG. Os participantes do estudo são três docentes que atuam na EFA, também cinco estudantes, do 1º ao 3º ano do Ensino Médio Integrado. Após as entrevistas, foram realizadas as transcrições na íntegra e analisadas em seguida. Como resultados das análises, consideramos que as percepções dos professores estão mais próximas dos princípios do Plano de Estudo – pergunta, transformação de ideias mediante o diálogo e a práxis. Entretanto, os estudantes, em suas respostas às entrevistas, denotam pouco conhecimento desses princípios, que se realizam, na escola pesquisada, por meio dos Três Momentos Pedagógicos. Portanto, acreditamos que seja importante para o processo ensino-aprendizagem dos estudantes que estes tenham clareza não apenas conceitual, mas principalmente prática, da proposta por eles vivenciada.

Palavras-chave: Educação do Campo, Pedagogia da Alternância, Plano de Estudo.

Abstract: In this paper we were interested in reflecting on the perception of subjects – teachers and students – in relation to teaching based on the Study Plan, from the perspective of Alternance Pedagogy. In methodological aspects, in the present investigation we obtained data through semi-structured interviews, direct observation and documentary analysis. The locus of the research was the Escola Família Agrícola (EFA) Bontempo, located in the Córrego do Brejo community, a rural area in the municipality of Itaobim-MG. The study participants are three teachers who work at EFA, as well as five high school students, from the 1st to the 3rd year. After the interviews, full transcriptions were carried out and then analyzed. As a result of the analyses, we consider that the teachers' perceptions are closer to the principles of the Study Plan – question, transformation of ideas through dialogue and praxis. However, the students, in their responses to the interviews, denote little knowledge about principles, which are implemented, in the school researched, through the Three Pedagogical Moments. Therefore, we believe that it is important for the students' teaching-learning process that they have clarity, not only conceptually, but mainly practically, of the proposal they are experiencing.

Keywords: Field Education, Alternance Pedagogy, Study Plan.

Introdução

Na perspectiva da Educação do Campo, a Educação por Alternância acontece nos tempos-espacos escola-familia-comunidade, com instrumentos didatico-pedagogicos elaborados com base na realidade da escola e dos estudantes (Caldart et al., 2012; Gimonet, 1983; Silva, 2012). Mascarenhas, Santos e Matias (2024, p. 2) defendem que a escola campesina busca “uma relação ecologicamente sustentável com o meio ambiente e economicamente viável para os camponeses promovendo condições de emprego e renda e empregabilidade para os jovens”. Desse modo, representa, ainda, um dos principais caminhos para as lutas dos movimentos sociais do campo.

A Pedagogia da Alternância surgiu na década de 1930, na França, cuja proposta pedagógica e metodológica busca atender as necessidades de articular educação e trabalho para que os indivíduos tenham acesso à escola sem ter que parar de trabalhar nas propriedades familiares (Nosella, 2020). Consiste numa proposta educacional que contempla, respeita e valoriza os saberes presentes em contextos socioculturais, considerando a escola, a família e a comunidade como espacos de produção, organização, articulação e difusão de conhecimentos (Azevedo, 1998).

Nesse contexto, a educação engloba temáticas relativas à vida associativa e comunitária, ao meio ambiente e à formação integral nos meios profissional, social, político e econômico. O cerne é atuar sobre os interesses do homem do campo, principalmente no tocante à elevação do seu nível cultural, social e econômico (Pessotti, 1968 apud Chaves; Foschiera, 2014).

A modalidade educativa desenvolvida nessa perspectiva permite que os estudantes vivenciem os conteúdos trabalhados nas sessões escolares, e que eles sejam articulados com a realidade dos próprios sujeitos em formação. Nesse sentido, a família e o território rural não são meios apenas dos estudantes desenvolverem suas práticas socioprofissionais, mas são recursos colaborativos na formação que permitem a eles incorporarem suas reflexões à realidade vivenciada nos diferentes espacos em que atuam na condição de sujeitos do campo.

A Pedagogia da Alternância reconhece a família e o meio socioprofissional como um pilar para formação dos estudantes, visto que a partir dessa articulação surgirão questionamentos que durante as sessões escolares são aprofundados na escola. Assim sendo, permite integrar em suas práticas educativas ação-reflexão-

ação em um processo contínuo, articulado com os saberes e fazeres do estudante, família e comunidade. Sobre isso, conforme menciona Gimonet (2007),

Cada “educando” pertence a uma cultura com sua linguagem, suas tradições, seus costumes, seus modos de pensar e de ser... A escola, a atividade pedagógica, não escapa desta pertença. Quando não é considerada surge como um corte entre a vida e a escola, e cria-se uma distância entre elas do ponto de vista cultural, com todas as consequências conhecidas como o fracasso escolar e confusão que traz (Gimonet, 2007, p. 105).

São instrumentos pedagógicos da Alternância: Plano de Estudo, Caderno da Realidade, Folha de Observação, Visitas e Viagens de Estudo, Estágios, Visitas às Famílias, Serões e Projeto Profissional (PPP, 2022). No presente artigo, abordaremos o instrumento Plano de Estudo (PE).

Acreditamos que, independentemente da disciplina ministrada, da instituição em que atua, se no meio rural ou na cidade, o ensino, para ser atrativo aos estudantes e atingir seus objetivos, deve contar com recursos didáticos e estratégias que contribuam com o processo ensino-aprendizagem. No caso da disciplina de Química, ministrada pelos docentes pesquisados neste estudo, “[...] com conceitos científicos complexos, quando não relacionados às situações vivenciadas pelo aluno, implica em dificuldades de compreendê-los, e até mesmo, de aceitá-los” (Lima, 2017, p. 41).

Quando refletimos sobre o ensino de Química no Ensino Médio, especificamente no meio rural, foco desta investigação, observamos as especificidades do lugar, do público-alvo, tais como estilo de vida, saberes das pessoas, relações culturais, econômicas (Chaves; Foschiera, 2014). Dessa maneira, verificamos que o ensino deve acompanhar a realidade em questão, ou seja, os recursos didáticos e metodologias de ensino devem corresponder aos anseios dos estudantes e seus familiares.

Em observância à legislação, a LDB de 1996, em seu artigo 1º, estabelece que “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (Brasil, 1996). Ainda, no Artigo 23, menciona que

A Educação Básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, *alternância regular de períodos de estudos*, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por

forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar (Brasil, 1996, destaque nosso).

Diante disso, verifica-se que a LBB prevê e orienta um ensino que preze pelas particularidades relativas à realidade vivenciada pelos estudantes e comunidade, levando em consideração aspectos socioculturais, bem como os interesses desses indivíduos.

A referida lei prevê ainda, no que tange à educação do campo, em seu artigo 28, que “Na oferta da Educação Básica para a população rural, os sistemas de ensino proverão as adaptações necessárias à sua adequação, às peculiaridades da vida rural e de cada região [...]” (Brasil, 1996). Sendo assim, a adoção da Pedagogia da Alternância em escolas do campo, no Brasil, representa a resposta a um percurso de lutas e reivindicações dos povos do campo e grupos afins, ao articular o ambiente familiar com o da escola, de modo que os indivíduos passam a compartilhar saberes, a construir o conhecimento, tendo em vista favorecer o homem do campo nos aspectos: cultural, social e econômico.

Destacamos que a escola pesquisada possui como proposta pedagógica e metodológica a Pedagogia da Alternância, com a utilização do Plano de Estudo (PE) como principal instrumento. Este consiste em um roteiro de pesquisa, cuja finalidade é nortear as atividades a serem desenvolvidas no processo de formação por alternância, tanto no meio sociofamiliar, quanto no meio escolar, envolvendo desde os conteúdos das componentes curriculares até as intervenções com o meio (Gimonet, 2007; Melo; Silva, 2014).

Diferentemente dos planos educacionais tradicionais, esse instrumento visa orientar a elaboração de conteúdos significativos para os educandos. Além disso, o PE tem a função de nortear as atividades, permitir aos educandos indagações sobre o meio em que vivem, assim como a avaliação deles sobre suas ações nesse meio. Implicados nesse contexto, tivemos o objetivo de refletir sobre a percepção dos sujeitos – professores e estudantes – em relação ao ensino fundamentado no Plano de Estudo, em consonância com a proposta pedagógica dos Três Momentos Pedagógicos, adotada neste estudo para enriquecer a reflexão.

Metodologicamente, a presente pesquisa é de caráter qualitativo, uma vez que, conforme Minayo (2002), concentra-se em aspectos da realidade que não permitem sua quantificação, especialmente, para explicar fenômenos relativos à dinâmica social. Quanto aos objetivos, a investigação é descritiva, ao fundamentar-se na coleta

e organização de dados obtidos mediante entrevista e observação, com anotações em diário de campo.

O lócus da pesquisa é a Escola Família Agrícola (EFA) Bontempo, situada na comunidade Córrego do Brejo, zona rural do município de Itaobim-MG. Os participantes do estudo são três docentes que atuam na EFA pesquisada e também cinco estudantes do Ensino Médio, do 1º ao 3º ano.

Esperamos contribuir para as reflexões sobre o ensino de Química, especialmente para o ensino oferecido à população que reside no meio rural, com suas especificidades.

O Ensino de Química na Pedagogia da Alternância

O ensino de Química na Educação do Campo é uma área importante da educação, que visa atender as necessidades específicas das comunidades rurais que exploram as atividades agropecuárias. Esta abordagem leva em consideração as características, contextos e desafios enfrentados pelas pessoas que vivem e trabalham nas áreas rurais, e busca proporcionar uma educação de qualidade em Química, que seja relevante para suas vidas e meios de subsistência.

Em consonância com Funari (2020), a Química é uma ciência que se encontra presente em nosso dia a dia, de modo que seu aprendizado, no que se refere às Ciências Naturais, é fundamental para a compreensão de muito do que se passa a nossa volta. Entretanto, é crucial que o ensino dos conceitos de Química não se restrinja às abordagens estritamente tradicionais, com metodologias descontextualizadas e memorização de conteúdos, mas que seja atrelado a recursos e estratégias que enriqueçam o processo ensino aprendizagem (Funari, 2020).

Levando em consideração o processo de ensino e aprendizagem na EFA Bontempo, com ênfase na Pedagogia da Alternância, é fundamental contextualizar o ensino de Química para que ele se relacione com a realidade dos estudantes do campo (Funari, 2020). Isso pode envolver exemplos e problemas relacionados à agricultura, pecuária, conservação do solo, manejo de recursos naturais e outras atividades comuns nas áreas rurais.

Nesse sentido, os Planos de Estudo (PE) permitem fazer essa articulação com os diferentes saberes entre a prática dos sujeitos e as experiências vivenciadas em espaços formais e não formais de aprendizagem. Muitos conceitos químicos podem

ser mais facilmente compreendidos quando os estudantes têm a oportunidade de realizar experimentos práticos que estão relacionados às suas experiências cotidianas (Francisco Júnior; Ferreira; Hartwig, 2008).

Segundo Lima (2019), o ensino de Química na Educação do Campo deve ser adaptado para corresponder às demandas e realidades específicas dessas comunidades. Dessa forma, torna-se possível proporcionar uma educação de qualidade que prepare os estudantes para enfrentar os desafios do mundo rural, promovendo o desenvolvimento sustentável e contribuindo para o progresso das áreas rurais.

Nesse sentido, as mediações pedagógicas desempenhadas na EFA Bontempo possuem um papel crucial no ensino de Química na alternância, ou seja, uma abordagem educacional que combina períodos de ensino em sala de aula com períodos de aprendizado prático em ambientes relacionados ao campo de estudo. Logo, a conexão entre teoria e prática permite que o professor promova o ensino significativo para os estudantes a fim de compreenderem os conceitos químicos estudados em sala de aula com base nas situações reais encontradas no campo, mostrando a relevância prática da Química.

O planejamento e organização desse processo formativo na alternância movimentam períodos de ensino em sala de aula e nas atividades práticas no campo. Isso envolve a definição de objetivos de aprendizado, a seleção de recursos didáticos adequados e a elaboração de cronogramas que equilibrem teoria e prática.

O Plano de Estudo estruturado com base nos Três Momentos Pedagógicos (3MP)

Conforme mencionado, o Plano de Estudo constitui-se como um dos principais instrumentos na Pedagogia da Alternância desenvolvida pela Escola Família Agrícola Bontempo. Desse modo, possibilita realizar um trabalho que leve em consideração a realidade do campo, com a articulação entre teoria e prática, no intuito de tornar significativos para os estudantes os saberes formais fornecidos pela instituição escolar.

O PE possui três princípios importantes:

O primeiro princípio é a pergunta, em que os conhecimentos gerados são vindos a partir das perguntas. O segundo princípio é o de transformação de ideias a partir de diálogo de conhecimentos práticos e teóricos, permitindo os sujeitos uma tomada de consciência, com isso surge o terceiro princípio que é a práxis, em que a reflexão instiga animo de transformação (Brum, 2016, p. 12).

A Pedagogia da Alternância caracteriza-se como um método de ensino-aprendizagem direcionado ao atendimento de adolescentes do meio rural, com vistas à profissionalização em atividades agrícolas e, conseqüentemente, ao “[...] desenvolvimento social e econômico da sua região” (Teixeira; Bernartt; Trindade, 2008, p. 229).

Na prática, esse tipo de ensino corresponde a uma organização de atividades que ocorrem em determinado tempo-espço. Em outras palavras, engloba um período que os estudantes passam na escola e um período que passam em suas casas/propriedades, sendo acompanhados, respectivamente, por professores/técnico agrícola e por familiares em seus trabalhos (Gimonet, 1999; Teixeira; Bernartt; Trindade, 2008).

Neste íterim, na escola pesquisada, as atividades são desenvolvidas com base em um PE, por meio do qual são selecionadas temáticas alinhadas à realidade dos estudantes. O Quadro 1 ilustra um exemplo de demonstração metodológica de um PE realizado na EFA Bontempo.

Quadro 1 – Exemplo de PE realizado na EFA Bontempo

1. Escolha do Tema – Baseado em diagnóstico da realidade com participação das famílias e estudantes
2. Tema escolhido: “Uso da água e sua conservação”
Desenvolvimento do plano de estudo
<p>Na escola:</p> <p>1º passo: Preparação pela equipe de monitores (no mínimo dois monitores atuam na motivação e acompanhamento do plano de estudo);</p> <p>2º passo: Motivação frente aos estudantes – os próprios estudantes elaboram, com acompanhamento da equipe de monitores, um roteiro para a realização da pesquisa;</p> <p>3º Passo: Preparação dos estudantes para a estadia no meio socioprofissional – ocorre a entrega do roteiro de pesquisa e a preparação dos estudantes para sua realização.</p>
No meio socioprofissional
4º Passo: Pesquisa – observação – entrevista – anotações reflexão pessoal – elaboração do caderno da realidade: Síntese pessoal, relatório da estadia, ilustrações etc. Preenchimento de caderno de acompanhamento.

Na escola

5º passo: Apreciação do plano de estudo de forma individual;

6º Passo: Colocação em comum do Plano de Estudo

- Produção de síntese coletiva (Texto do Grupo)
- Problematização – pontos de aprofundamento
- Elaboração do caderno da realidade

7º Passo: Atividades complementares de aprofundamento do tema;

- Visita de estudo (Realizada em uma nascente próxima da EFA e no Rio Jequitinhonha)
- Intervenção externa (Palestra sobre qualidade da água e formas de conservação)
- Aulas cursos – sistematização, formalizações, modalizações, conceitualizações
- Conclusões – relatórios no caderno da realidade
- Preparação para aplicação concreta do plano de estudo.

No meio socioprofissional

8º Passo: Aplicação ativa do plano de estudo, atividades retorno relacionadas ao plano de estudo, devolução do plano de estudo à família/comunidade, novas experiências...

Roteiro do plano de estudo do tema “Uso da água e sua conservação”

Partindo do concreto (conhecimento empírico)

- 1- Fontes de água na comunidade ou propriedade
- 2- Formas de armazenamento
- 3- Captação da água e sua distribuição
- 4- Finalidades da água dentro da propriedade rural familiar
- 5- Práticas adotadas para conservação das fontes de água na propriedade
- 6- Áreas de preservação permanentes na propriedade
- 7- Áreas degradadas na propriedade
- 8- Formas de tratamento da água para consumo da família
- 9- Ações desenvolvidas para recuperação de áreas degradadas
- 10- Documentação legal para captação e uso da Água na propriedade e comunidade

Alargando os conhecimentos científicos no ensino de Química com o Plano de Estudo

- 1- Uso racional do solo;
- 2- Práticas agrícolas conservacionistas;
- 3- Uso de tecnologias apropriadas ao meio ambiente.
- 4- Disponibilidade e Qualidade da Água
- 5- Composição química da água;
- 6- Ciclo da água;
- 7- Tipos, processos e reações químicas na contaminação da água;
- 8- Processos físicos e químicos de tratamento da água em uma estação;
- 9- Técnicas de preservação e conservação para o uso sustentável da água;
- 10- Os elementos químicos essenciais à saúde;
- 11- Os Elementos e as Substâncias.

Fonte: Organizado pelos autores.

As pesquisas dos estudantes se desenvolvem com base em um tema previamente selecionado, de acordo com o diagnóstico da realidade em que vivem. Quanto à seleção dos temas a serem trabalhados no PE, que ocorre na interação entre professor e estudantes, tomamos como base a abordagem temática na perspectiva de Demétrio Delizoicov, ainda no início da década de 1980, “[...] ao promover a transposição da concepção de Paulo Freire para o espaço da educação, [...] baseada na perspectiva da abordagem temática [...]” (Ferreira; Paniz; Muenchen, 2016, p. 514).

De acordo com Paniz *et al.* (2018), a educação, no Brasil, ainda se encontra organizada na “transmissão de conhecimento”, caracterizando o que Freire (2013) chama de “educação bancária”. Dessa maneira, destaca-se a relevância de pensar, criar e implementar currículos que se baseiem na Abordagem Temática Freiriana, no sentido de atenderem as necessidades dos estudantes, principal público da educação escolar (Paniz *et al.*, 2018). Ademais, destaca-se a relevância de se estender o trabalho, especialmente, para o uso dos Três Momentos Pedagógicos (3MP) na ação pedagógica em sala de aula, neste caso, na educação escolar que se realiza no campo, conforme as necessidades e particularidades desse público.

Portanto, para a estruturação curricular baseada nos Três Momentos Pedagógicos (3MP), “os temas geradores emergem do estudo da realidade local, etapa em que se levantam situações significativas da comunidade e realidade escolar” (Paniz *et al.*, 2018, p. 250). Assim, de acordo com Giacomini e Muenchen (2015, p. 343), fundamentados na “[...] concepção dialógico-problematizadora de Freire (2013), Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011, p. 200-202) propõem para o desenvolvimento do programa de ensino em sala de aula três momentos, denominados de ‘Momentos Pedagógicos’ [...]”.

Na estruturação dos currículos, os momentos pedagógicos se efetivam da seguinte maneira: Estudo da Realidade (ER), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC), conforme discutiremos, adiante, apontando, por meio de nossos dados, a presença desses momentos no trabalho desenvolvido na EFA Bontempo, lócus desta pesquisa (Giacomini; Muenchen, 2015; Ferreira; Paniz; Muenchen, 2016; Paniz *et al.*, 2018).

Vale destacar que os recortes das falas dos participantes foram selecionados por serem respostas que correspondiam objetivamente ao momento pedagógico em questão ou que, pelo menos, o tangenciavam em seus relatos.

1. *Estudo da Realidade (ER)*: esse primeiro momento é dedicado ao conhecimento, à investigação da realidade vivida pelos estudantes, ou seja, o professor, como coordenador da situação, exerce o papel de questionador, levanta discussões e provoca/convoca os estudantes à reflexão. De acordo com Paniz et al. (2018, p. 252), nesse momento podem ser recolhidas informações sobre a comunidade onde se localiza a escola, com a produção de um “[...] dossiê que contém entrevistas, questionários, conversas informais, análises de documentos, entre outros”, no intuito de conhecer as concepções e expectativas individuais e coletivas das pessoas.

2. *Organização do Conhecimento (OC)*: nesse momento entram em cena os conhecimentos científicos, ou seja, com a orientação do professor, os discentes tomam conhecimento do tema por meio de produções científicas, a fim de sistematizarem o conhecimento.

3. *Aplicação do Conhecimento (AC)*: o terceiro momento é dedicado às atividades e avaliação do programa, ou seja, são retomados os questionamentos levantados no estudo da realidade a fim de analisar os conhecimentos que foram incorporados pelos estudantes no decorrer da aula. Esse é o momento em que os estudantes são capacitados à aplicação do conhecimento em correlação com situações reais – articulação teoria-prática. Ademais, os estudantes devem ir além do estudo da realidade, para serem capazes de refletir e utilizar o conhecimento em outras situações que requeiram uma intervenção específica.

Na seção seguinte, expomos os dados da pesquisa, ou seja, trechos das entrevistas com professores e estudantes e suas respectivas análises, conforme a fundamentação teórica.

O plano de estudo baseado nos 3MP – análise dos dados

Os dados foram organizados em quadros, com recortes de trechos das entrevistas, seguidos de sua análise, realizada em diálogo com a base teórica pesquisada para a construção do texto. Sistematizamos os recortes das entrevistas

baseados nos Três Momentos Pedagógicos (Estudo da Realidade, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento).

O primeiro momento (ER) ilustrado no Quadro 2 refere-se, inicialmente, às entrevistas com os professores.

Quadro 2 – Primeiro Momento: Estudo da Realidade (professores)

Entrevistado	Sobre o Primeiro Momento: ER
Professor A	<i>Enquanto educador, especificamente na área de Química, considero importante o ponto de referência que a gente possui na escola para o ensino, o plano de estudo e a família, a gente leva muito em consideração a história de vida, a própria vivência do estudante, o que ele faz, o que a família faz, então tudo gira a partir daí [...].</i>
Professor B	<i>[...] é de fundamental importância o trabalho que desenvolvemos a partir da realidade vivenciada, posteriormente aprofundar nos conteúdos, para promover o ensino e aprendizagem dos estudantes.</i>
Professor C	<i>A participação das famílias na construção do currículo da escola é um diferencial da pedagogia da alternância, é um momento que se integram família e escola para planejar, avaliar e diagnosticar as ações desenvolvidas na comunidade escolar.</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

Uma vez que o *Estudo da Realidade* implica uma investigação sobre a comunidade na qual se encontra inserida a escola, principalmente relativa aos sujeitos que nela habitam, seus costumes, modos de vida, como teorizado anteriormente, verificamos que os docentes, como principais coordenadores da situação (Giacomini; Muenchen, 2015), levam em consideração a realidade dos estudantes e seus familiares. Isso é evidenciado quando o Professor A destaca as histórias de vida, as vivências, as atividades desenvolvidas pelo aluno e por sua família, para, assim, desenvolver um trabalho que dialogue com as necessidades locais.

O Professor B, por sua vez, ressalta a importância de conhecer inicialmente a “*realidade vivenciada*” para, depois, “*promover o ensino e aprendizagem dos estudantes*”, denotando, desse modo, a presença do ER no cotidiano da EFA Bontempo. Este momento inicial, conforme Monteiro (2023), é bastante propício ao questionamento, especialmente por parte do professor, a fim de instigar o debate/diálogo com os estudantes e conhecer suas vivências e necessidades.

Já o Professor C, também em sua fala, menciona a relevância de se conhecer a realidade por meio da integração entre escola e famílias, visto que esta aproximação é o que permite conhecer a localidade, no intuito de “*planejar, avaliar e diagnosticar as ações desenvolvidas na comunidade escolar*”, segundo o professor. Funari (2020) salienta que o Estudo da Realidade permite, também, conhecer o nível de interesse dos estudantes no tema estudado. Isso pode contribuir para a seleção de recursos pelo professor, caso necessite utilizar estratégias para atrair a atenção e estimular a participação dos estudantes.

O Quadro 3 apresenta as falas dos estudantes quanto ao primeiro momento (ER).

Quadro 3 – Primeiro Momento: Estudo da Realidade (estudantes)

Estudante A	<i>[...] nós realizamos a pesquisa na comunidade [...].</i>
Estudante B	<i>[...] colocando a pesquisa em prática obtive noção a importância de estudar em Química os ácidos e bases no PE de fabricação de sabão.</i>
Estudante C	<i>[...] os professores em sala de aula sempre utilizam as nossas pesquisas do PE da nossa realidade para trabalhar em sala de aula, permite a gente aperfeiçoar nossos conhecimentos com base na realidade identificada na pesquisa [...]</i>
Estudante D	<i>[...] a escola dentro das atividades que propõe ela utiliza nossas pesquisas do plano de estudo para ensinar os conteúdos de Química e em outras disciplinas [...].</i>
Estudante E	<i>[...] é um processo de pesquisa que a gente sai da teoria, serve de incentivo para a gente ir conhecer novas experiências junto as nossas comunidades.</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

Os discentes, por sua vez, permitem constatar, mediante os excertos de suas falas, que o primeiro momento, o Estudo da Realidade, acontece no cotidiano da escola. O Estudante A afirma: “*[...] nós realizamos a pesquisa na comunidade [...]*”, ou seja, recolhem informações na localidade onde residem (Araújo, 2015), assim como indicam os Estudantes C e E, de forma mais objetiva, quando mencionam, respectivamente “*pesquisas do PE da nossa realidade*” e “*conhecer novas experiências junto as nossas comunidades*”.

Já o estudante D destaca que “*utiliza nossas pesquisas do plano de estudo para ensinar os conteúdos de Química*”, ou seja, as atividades escolares desenvolvidas na escola levam em consideração as suas pesquisas. Como é o caso da fabricação de sabão, segundo o Estudante B, que colocou em prática a pesquisa e observou a presença da fábrica de sabão como algo relevante, correlacionando com o “*estudo dos ácidos e bases*”, sendo este um conteúdo ministrado na disciplina de Física, no 3º ano, relacionado à Fabricação de sabão e detergentes, presente no último plano de estudo listado no Anexo A, desta dissertação.

Isso implica que há uma ação pedagógica dos professores no sentido de estimular os estudantes a pesquisarem sobre o entorno, sobre as diversas atividades desenvolvidas por eles e seus familiares. Porém, a falta de objetividade, em alguns depoimentos, em transparecer o momento pedagógico em questão, se dá pelo fato de que não estavam respondendo às questões formuladas objetivamente sobre cada um deles, nesse sentido, nem todos informam que há orientação dos professores, debate com os colegas, interação com os familiares.

Verificamos no Projeto Político Pedagógico (PPP, 2022) da escola analisada que “O Plano de Estudo, por exemplo, é uma pesquisa sobre um tema de realidade vivencial. Ele [...] permite a relação entre os saberes da vida com os saberes teórico-científicos-escolares [...]”. Dessa forma, ainda que não se tenha clareza sobre o Estudo da Realidade como um momento pedagógico, ele faz parte da vivência na escola, sendo apreendido por cada um com base em sua perspectiva, uma vez que envolve uma ação subjetiva.

No que se refere ao segundo momento, nas palavras de Paniz *et al.* (2018, p. 252), “A Organização do Conhecimento (OC) tem por finalidade a interrelação entre os temas e as situações verificadas que são vivenciadas pela comunidade com os conteúdos a serem trabalhados, buscando, com isso, a compreensão da realidade”. Trata-se de um estudo para apropriação do conhecimento sobre o tema (Giacomini; Muenchen, 2015).

A respeito desse segundo momento, a OC, destacamos os excertos das entrevistas com professores, ilustrados no Quadro 4, a seguir.

Quadro 4 – Segundo Momento: Organização do Conhecimento (professores)

Entrevistado	Sobre o Segundo Momento: OC
Professor A	<i>[...] a partir de um diagnóstico da realidade da comunidade escolar, a gente vai escolher os principais conteúdos que têm a ver com aquela pesquisa que está intimamente ligada ao modo de vida do estudante e sua comunidade. Então, a partir do diagnóstico da realidade a gente vai pesquisar em livros didáticos, em sites, em revistas, em artigos, conteúdos que se aproximam e dialogam com as demandas da comunidade escolar trabalhando a temática do plano de estudo nivelada com o ensino de Química.</i>
Professor B	<i>[...] o plano de estudo permite realizar uma reflexão do ensino de Química, buscamos diminuir a distância dos conteúdos criada pelos estudantes que a disciplina é difícil, mas promover um trabalho de ensinar Química de forma significativa com os conteúdos que dialogam com a vida dos educandos [...].</i>
Professor C	<i>O currículo tem atendido as demandas da comunidade escolar e os planos de estudo são peças-chave [...].</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

Na correlação traçada nesta pesquisa entre o Plano de Estudo e os 3MP, após conhecer a realidade local e perspectivas dos indivíduos, torna-se relevante selecionar os conteúdos que irão dialogar com suas necessidades. Assim sendo, o Professor A elenca o diagnóstico da realidade e posterior pesquisa em “sites, em revistas, em artigos, conteúdos que se aproximam e dialogam com as demandas da comunidade escolar trabalhando a temática do plano de estudo nivelada com o ensino de Química”, ou seja, a seleção de pesquisas científicas que permitirão fundamentar as discussões e apropriação do conhecimento pelos estudantes (Giacomini; Muenchen, 2015).

O Professor B ressalta o trabalho com conteúdos que promovam um ensino significativo aos estudantes, tendo em vista superar a concepção deles sobre o conteúdo de Química ser difícil, especialmente quando se trata de um estudo de temas sem correspondência com seu cotidiano, sem relação direta entre teoria e prática. Em contraponto, o Professor B procura selecionar e trabalhar conteúdos que “dialogam com a vida dos educandos”.

O professor C trata desse momento ao citar a relação entre o currículo, os planos de estudo e as demandas da comunidade. Para Araújo (2015, p. 48), “Este

momento é desenvolvido novamente pelo coletivo de professores e destina-se ao planejamento das áreas de conhecimento e das disciplinas”. Corroborando a autora, os 3MP são considerados estruturantes do currículo, não sendo considerados simples ferramentas pedagógicas. Por conseguinte, os estudantes também compreendem a relevância de organizar os conhecimentos, tanto os saberes da vida como os teóricos-escolares (PPP, 2022).

Monteiro (2023, p. 21), ao descrever a realização de atividade com uso de Sequência Didática e relacionada aos Três Momentos Pedagógicos, menciona a aula expositiva-dialogada como recurso para explanação e aconselha que “[...] o professor irá utilizar da metodologia ativa, por meio da prática experimental e da instrução por pares”. O professor, nesse contexto, deve ter o cuidado para não incorrer em uma abordagem tradicional, utilizando recursos e estratégias mais dinâmicos (Funari, 2020).

Em relação à OC na perspectiva dos estudantes, destacamos os excertos das entrevistas que estão ilustrados no Quadro 5.

Quadro 5 – Segundo Momento: Organização do Conhecimento (estudantes)

Estudante A	<i>[...] os benefícios das pesquisas é aprender e a partir da realidade da comunidade a gente analisar os benefícios do nosso estudo para ajudar buscar melhorias [...].</i>
Estudante B	<i>[...] cada plano de estudo realizado por mim foi construído através de relatórios que eram guiados por roteiros de pesquisa de acordo com cada tema [...].</i>
Estudante C	<i>[...] eu vejo importante o aprendizado de Química na escola, os conteúdos trabalhados sempre dialogam com as atividades que realizamos em campo na agropecuária, os professores fazem essa articulação do plano de estudo com o conteúdo de Química [...].</i>
Estudante D	<i>[...] para construção da pesquisa dou ideias em sala de aula durante a construção do roteiro junto com meus colegas e professores, o plano de estudo para construção dos conhecimentos, permite a gente ter uma visibilidade maior devido à pesquisa trazer vários resultados importantes distintos, e minha família contribui e aprende junto comigo. Ao realizar o plano de estudo, uma dificuldade que vejo o fato de compreender alguns conteúdos na teoria, na prática é importante que facilita o meu</i>

	<i>entendimento, vejo que o plano de estudo é uma oportunidade de conhecimento para meu aprendizado.</i>
Estudante E	<i>[...] os conhecimentos que adquirimos na pesquisa os professores em aula prática utilizam estes conhecimentos, e a gente vai aperfeiçoando nosso aprendizado, os professores utilizam estes conhecimentos da base nacional comum e das matérias socioprofissionais, fazem as aulas práticas, e nas aulas direcionam perguntas importantes que surgiram na pesquisa [...].</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

Segundo o Estudante A, “*[...] os benefícios das pesquisas é aprender e a partir da realidade da comunidade a gente analisar os benefícios do nosso estudo para ajudar buscar melhorias [...]*”. O Estudante B assim assevera: “*[...] cada plano de estudo realizado por mim foi construído através de relatórios que eram guiados por roteiros de pesquisa de acordo com cada tema [...]*”. Como podemos observar, embora os estudantes não cite algum conteúdo teórico e atividade diária da comunidade, eles utilizam expressões, tais como “*as pesquisas*”, “*nosso estudo*”, “*plano de estudo*”, que permitem deduzir que se trata dos conteúdos teóricos-escolares e de seus saberes, construídos individual e coletivamente.

No contexto da EFA Bontempo, os estudantes investigados também se expressaram a respeito da Pedagogia da Alternância e do Plano de Estudo. A exemplo, o Estudante C, no tocante à OC, afirma que “*vejo importante para ser ensinado para minha formação na disciplina de Química sobre os elementos químicos e suas funções no ambiente*”. Ou seja, os conteúdos ensinados dialogam com as atividades realizadas por eles em campo, demonstrando que na instituição em questão os assuntos selecionados pelos professores, de caráter científico, não visam a um acúmulo de teorias abstratas, mas que permitam a união entre teoria e prática.

O Estudante D salienta o caráter dialógico e coletivo do trabalho pedagógico, complementando a concepção apresentada pelos colegas, que fornece ideias para a construção de roteiros “*junto com os colegas e professores*”, além de considerar o que aprende com os familiares, também o que divide com eles, com base no conhecimento adquirido na instituição de ensino. Ademais, informa que a prática ajuda na compreensão de conteúdos em que encontra dificuldades.

Ainda, o discente lembra a questão da dificuldade na compreensão de assuntos, comum a todo processo, porém solucionada mediante a aplicação desse

conteúdo à prática, em suas palavras: *“uma dificuldade que vejo é o fato de compreender alguns conteúdos na teoria, na prática é importante que facilita o meu entendimento, vejo que o plano de estudo é uma oportunidade de conhecimento para meu aprendizado”* (Estudante D). Tanto este quanto o Estudante C demonstraram uma postura mais madura e condizente com os 3MP.

Há uma dificuldade dos estudantes em implementar esse terceiro momento, o qual exige leitura, escrita e saber explicar um fenômeno estudado, o que, em alguns casos, como constataram, decorre da leitura insuficiente, do pouco ou quase nenhum estudo do assunto. Essa problemática pode ser solucionada “[...] na medida em que se aproximam do objeto de estudo de forma mais sistematizada, começam a fazer inferências, a indagar e a argumentar mais coerentemente” (Francisco Júnior, Ferreira; Hartwig, 2008, p. 40).

Segundo Francisco Júnior, Ferreira e Hartwig (2008, p. 39), “[...] interação entre os estudantes e o conhecimento químico deve ser mediatizada pelo mundo, pelas observações do experimento, criticizando-se por meio do diálogo”. Além disso, como indica Monteiro (2023), o estudo dos conteúdos em estreita relação com temáticas do dia a dia pode contribuir para a compreensão dos estudantes, momento em que se leva em consideração os conhecimentos que estes já possuem.

O Estudante E afirma que “[...] os professores utilizam esses conhecimentos da base nacional comum e das matérias socioprofissionais, fazem as aulas práticas, e nas aulas direcionam perguntas importantes que surgiram na pesquisa [...]”. Novamente, podemos verificar tanto a sistematização dos conhecimentos teóricos aliados à realidade dos estudantes quanto ao aspecto dialógico presente na atividade pedagógica na EFA Bomtempo, nas palavras de professores e estudantes participantes da investigação.

Quanto ao terceiro momento, de Aplicação do Conhecimento (AC), de acordo com Araújo (2015), tem por finalidade propiciar a emergência das questões geradoras e o conteúdo específico, a fim de que os estudantes compreendam sua aplicação prática no dia a dia.

A AC, por sua vez, abarca a junção entre a sistematização da teoria e sua apreensão e a aplicação desse conhecimento na prática, como podemos verificar nas palavras dos professores apresentadas no Quadro 6, a seguir.

Quadro 6 – Terceiro Momento: Aplicação do Conhecimento (professores)

Entrevistado	Sobre o Terceiro momento: AC
Professor A	<i>Eu destaco um plano de estudo que acontece com a turma do primeiro ano, o pessoal que está chegando na escola, o uso da água e sua conservação, então ele é um tema que a gente consegue trazer muitos elementos no planejamento, muito significativo e que está ligado diretamente com a vida do estudante.</i>
Professor B	<i>A formação contextualizada na educação do campo não pode perder de vista o princípio educativo de construir o conhecimento a partir da realidade, a pedagogia da alternância viabiliza articular os tempos e espaços favoráveis para construção do conhecimento.</i>
Professor C	<i>O plano de estudo tem auxiliado de forma efetiva o ensino dos estudantes, porque é através dele que se desencadeiam as demais ações educativas na escola, tais como colocação em comum, visita de estudo, intervenção externa, desde uma aula prática e teórica durante a sessão escolar.</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

O Professor A visualiza, portanto, o tema “conservação da água”, ilustrado no Quadro 1 (“Uso da água e sua conservação”), neste artigo, como um conteúdo a ser trabalhado com os estudantes do 1º ano, aliando o planejamento com os conhecimentos próprios dos estudantes a respeito de algo que faz parte de suas vidas. Nesse sentido, consegue relacionar teoria e prática (Giacomini; Muenchen, 2015).

Ao destacar que a educação do campo visa “*construir o conhecimento a partir da realidade*”, o Professor B revela, em sua percepção, a articulação entre os conteúdos e a prática diária dos estudantes e suas famílias, ressaltando que a Pedagogia da Alternância possibilita “articular os tempos e espaços favoráveis para construção do conhecimento” (Gimonet, 1999; Teixeira; Bernartt; Trindade, 2008).

Já o Professor C chama a atenção para a relevância do Plano de Estudo como desencadeador das ações educativas, o que inclui os 3MP, especialmente, neste caso, a AC, por meio da integração entre teoria e prática (Giacomini; Muenchen, 2015). De acordo com o Professor C, “[...] *na colocação em comum, visita de estudo, intervenção externa, desde uma aula prática e teórica durante a sessão escolar*”.

Uma vez que o processo ensino-aprendizagem na EFA Bontempo possui caráter dialógico, de modo que o professor não deposita conhecimentos na mente de

indivíduos, cabe aos estudantes o pensar, agir e refletir conjuntamente (Freire, 2013). No relato, eles destacam suas percepções relativas ao momento de aplicação do conhecimento, no qual devem primar pela interação entre os estudantes, desenvolvimento da criticidade, sistematização de ideias e aprendizado dos conteúdos (Monteiro, 2023, Funari, 2020).

Nessa direção, o Quadro 7 expõe os excertos que dão destaque às falas dos estudantes a respeito do terceiro momento (AC).

Quadro 7 – Terceiro Momento: Aplicação do Conhecimento (estudantes)

Estudante A	<i>[...] Em relação a Química nas práticas em casa, utilizo muito dos conhecimentos, por exemplo, na fabricação de compostagem orgânica, junto com minha família coloquei em prática a construção do composto orgânico, utilizando matéria orgânica, folhas, esterco bovino, cinza de fogão, cascas de ovos, água para controlar a temperatura, todo esse material possui elementos químicos que reagem para transformação da matéria em adubo orgânico, aprendi estas características de compostagem estudando compostos orgânicos e inorgânicos em Química [...].</i>
Estudante B	<i>[...] os conhecimentos obtidos na disciplina de Química contribuem para minha atuação profissional, minha formação está instruída nos planos de estudo com a execução das pesquisas e produção de relatórios com as experiências realizadas em sala de aula, no meio socioprofissional vejo como o ensino de Química tem me ajudado para orientar meu pai no cultivo de hortaliças, como fazer a correção do solo, corrigindo alto teor de alumínio e de magnésio, por meio da aplicação de calcário no solo, tudo isso aprendi na escola estudando a tabela periódica e conhecendo as funções dos elementos químicos.</i>
Estudante C	<i>[...] os planos de estudo que facilita o aprendizado são a cultura da mandioca, culturas perenes e lavoras brancas, por estas culturas permitir que a gente realize cálculos de formulação de adubação no solo como calcário, NPK e oxigênio.</i>
Estudante D	<i>[...] vejo que um conteúdo importante a ser estudado na disciplina é a tabela periódica, a gente, no dia a dia no campo, utiliza os conhecimentos sobre os elementos químicos na produção agrícola, seja produtos químicos ou orgânicos, o plano de estudo que vejo que</i>

	<i>dialoga com os conteúdos de Química é o da cana de açúcar, lavouras brancas e culturas perenes.</i>
Estudante E	<i>Os estudos realizados em Química têm me ajudado muito, não só eu, mas a minha família, trabalhamos com a produção de leite e com meu aprendizado ajudo meu pai fazer a análise diariamente do leite, se está com acidez elevada o seu pH e utilizamos o teste do arizarol. Aprendi fazer a análise quando estudei em Química escala de pH [...].</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme excertos anteriores, o Estudante A informa que utiliza “[...] muito dos conhecimentos, por exemplo, na fabricação de compostagem orgânica, junto com minha família coloquei em prática a construção do composto orgânico, utilizando matéria orgânica [...]”. Visto que a aplicação do conhecimento implica aliar os conhecimentos teóricos aos conhecimentos das vivências, observamos que o aluno em questão revela a união entre a teoria e a atividade prática, avançando na união teoria-vivência-aplicação do conhecimento. Com base na fala desse aluno, observamos que ele avançou naquilo que foi ensinado, refletiu criticamente e utilizou o conhecimento científico no seu contexto do campo.

Como menciona Funari (2020), o Terceiro Momento implica a aplicação do conhecimento construído em contextos como oficinas temáticas, por exemplo, de modo que ocorre uma reinterpretação do problema pesquisado e há a busca por soluções, com base na fundamentação teórica trabalhada na etapa anterior. Este momento pode ser fundamentado, ainda, na experimentação, ou seja, “O professor pode apresentar um experimento que envolva a interpretação a partir dos mesmos conceitos, exigindo, dessa forma, que os estudantes apliquem os conhecimentos desenvolvidos em um contexto diferente” (Francisco Júnior; Ferreira; Hartwig, 2008, p. 36).

Assim, nessa mesma direção, observamos que o Estudante B reconhece a importância de aliar teoria à sua prática, ou seja, sua atuação profissional, sendo este o momento em que põe em prática o que aprendeu, pois assim afirma: “[...] o ensino de Química tem me ajudado para orientar meu pai no cultivo de hortaliças, como fazer a correção do solo, corrigindo alto teor de alumínio e de magnés, por meio da aplicação de calcário no solo [...]”. Fica claro na fala do discente que seus conhecimentos teóricos advêm dos conteúdos estudados na disciplina, por meio dos

planos de estudo: “[...] tudo isso aprendi na escola estudando a tabela periódica e conhecendo as funções dos elementos químicos”.

A realização de pesquisas e a produção de relatórios podem constituir, também, atividades e avaliação escolar, conforme Paniz et al. (2018). Entretanto, se considerarmos o aspecto da experimentação, esse aluno também expressa em seu relato uma aplicação específica do conhecimento adquirido (Francisco Júnior; Ferreira; Hartwig, 2008).

O Estudante C também expõe sua visão a respeito da aplicação do conhecimento, pois especifica que “[...] os planos de estudo que facilitam o aprendizado são a cultura da mandioca, culturas perenes e lavouras brancas, por permitirem que a gente realize os cálculos de formulação de adubação no solo, como calcário, NPK e oxigênio”. Neste ponto, o aluno se refere a um tema trabalhado no 1º ano, na disciplina de Química (“Riquezas do solo e do subsolo: a diversidade mineral”), como mostra o primeiro plano de estudo do Anexo A desta dissertação.

Sendo assim, o estudante une, em seu relato, a teoria aprendida na escola, com seus professores, aos saberes da vida, conforme foram construídos os planos de estudo, bem como a estruturação curricular do curso, numa construção coletiva (Francisco Júnior; Ferreira; Hartwig, 2008; Freire, 2013; Giacomini; Muenchen, 2015).

O Estudante D salienta as contribuições da formação em alternância para sua vida e de sua família, em especial o fato de “[...] que um conteúdo importante a ser estudado na disciplina é a tabela periódica, a gente, no dia a dia no campo, utiliza os conhecimentos sobre os elementos químicos na produção agrícola”. A Tabela Periódica, na escola pesquisada, também é estudada no 1º ano, na disciplina de Química, em consonância com o primeiro plano de estudo do Anexo A desta pesquisa. Ele menciona o estudo da Tabela Periódica como essencial na produção agrícola, visto ser necessário conhecer os elementos, “seja produtos químicos ou orgânicos”, em sua prática.

Ele também indica, em seu relato, que o plano de estudo na EFA Bontempo dialoga com aquilo que é cultivado na comunidade: cana de açúcar, lavouras brancas e culturas perenes, denotando, portanto, a integração entre teoria e prática e a incorporação dos conhecimentos pelos estudantes (Giacomini; Muenchen, 2015; Monteiro, 2023).

Além disso, um aspecto bastante relevante, a participação ativa e a interação com professores, colegas e familiares, o que revela o aspecto dialógico presente nas

aulas nessa instituição de ensino (Freire, 2013), componente essencial no processo de ensino aprendizagem.

Assim também ocorre com o Estudante E, porquanto acredita que “*Os estudos realizados em Química têm me ajudado muito, não só eu, mas a minha família [...]*”. Além de reconhecer a importância do aprendizado para dividir com outros, melhorando a sua vida e da comunidade, cita um exemplo de aplicação do conhecimento no contexto familiar: “[...] *trabalhamos com a produção de leite e, com meu aprendizado, ajudo meu pai fazer a análise diariamente do leite, se está com acidez elevada o seu pH e utilizamos o teste do arizarol. Aprendi fazer a análise quando estudei em Química escala de pH [...]*” (Francisco Júnior; Ferreira; Hartwig, 2008).

Como vemos, o estudante agrega o conhecimento adquirido na escola com a atividade desenvolvida na propriedade onde reside, ao colaborar com seu pai, contemplando um assunto que é abordado no plano de estudo sobre leite e seus derivados, no anexo A desta dissertação: acidez/elevação de pH.

Em suma, os professores, portanto, entendem a importância do plano de estudo para além do ensino, ou seja, sua relevância para a vida, para o cotidiano, para a sobrevivência da família desses estudantes. Logo, também para toda a comunidade escolar, que concentra seus esforços em um ensino que dialoga com as necessidades dos moradores da localidade. Vemos, então, que a escola em questão explora a potencialidade desse instrumento de ensino com vistas ao aprendizado de temáticas presentes na vivência dos alunos e estes confirmam a importância da pesquisa nesse processo, bem como seus resultados.

Nesse âmbito, visto que nas falas dos alunos percebemos a ênfase dada ao processo de pesquisa, observamos que uma das contribuições do plano de pesquisa, organizado de maneira didático-pedagógica, refere-se ao favorecimento da aprendizagem dos estudantes com base em sua própria realidade. De modo geral, tanto professores quanto alunos aprendem e são beneficiados nesse processo dialético, quando o professor consegue tornar o conhecimento/conteúdo significativo e aluno consegue compreender/enxergar a importância e aplicabilidade do que estudou.

Portanto, em consonância com a análise realizada nesta pesquisa, ressaltamos a relevância, na prática cotidiana da Pedagogia da Alternância, especificamente na EFA Bontempo, de aliar o Plano de Estudo à Teoria dos 3MP no intuito de conhecer

o funcionamento do processo de ensino aprendizagem de uma escola do campo. Como pudemos constatar, trata-se de conhecer a comunidade, suas necessidades, integrar professores, estudantes e familiares, identificando, também, dificuldades, carências, não só relativas à comunidade, mas em relação à formação dos professores e ao ensino aprendizagem dos estudantes, principal público-alvo.

Considerações finais

Neste artigo tivemos o objetivo de refletir sobre a percepção dos sujeitos – professor e aluno – em relação ao ensino fundamentado no Plano de Estudo, especialmente no âmbito do ensino de Química, em uma escola do campo, ao tomar como fundamentação teórica a proposta dos Três Momentos Pedagógicos. Por meio desta proposta os estudantes dispõem de um processo ensino aprendizagem que ocorre em tempos-espacos entre a escola, a família e a comunidade, de modo que se trata de uma educação ancorada na realidade escolar e dos próprios estudantes, possibilitada pelo Plano de Estudo.

O Plano de Estudo é um dos instrumentos da Pedagogia da Alternância, podendo ser estruturado com base nos Três Momentos Pedagógicos, ou seja, um programa de ensino fundamentado em três etapas: Estudo da Realidade (ER), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC).

Assim sendo, sistematizamos as entrevistas com três docentes que atuam na escola investigada e também com cinco estudantes do 1º ao 3º ano conforme cada etapa dos 3MP. Quanto ao Estudo da Realidade, caracterizado pela investigação a respeito da comunidade, observamos que os Professores A, B e C destacam a importância de se conhecer a realidade vivenciada pelos estudantes em sua comunidade; os estudantes, por sua vez, também percebem essa etapa no desenvolvimento do estudo, visto que mencionaram a realização de pesquisas no meio em que vivem (Estudantes A, B, C, D e E). Todavia, verificamos uma falta de objetividade, em alguns relatos, talvez pelo fato de não terem sido questionados sobre os 3MP especificamente, de maneira que nem todos indicaram haver orientação dos professores, debate com os colegas, interação com os familiares.

Em relação à Organização do Conhecimento, ou seja, a seleção dos conteúdos, os professores listaram o tipo de documento pesquisado, como revistas, artigos (Professor A), indicando o objetivo de dialogar com a vida dos educandos

(Professor B), além de citar o currículo escolar (Professor C); já os estudantes, mais uma vez, mencionaram pesquisas, estudos, planos de estudo (Estudantes A e B), de forma ampla, permitindo-nos apenas deduzir que se tratava do segundo momento, embora apenas um, o Estudante C, tenha exemplificado com “os elementos químicos e suas funções”. Outros enfatizaram a atuação dos docentes (Estudantes D e E).

No que se refere à Aplicação do Conhecimento, quando se alia o conteúdo à prática, mediante a experimentação, os docentes informaram conteúdos que abordam aliados a aspectos da realidade dos educandos, como conservação da água (Professor A), a importância de construir conhecimentos fundamentados na realidade (Professor B), bem como a realização de aula teórica e prática (Professor C); os estudantes articulam comentários que vislumbram a AC, ao destacarem a produção de compostos orgânicos (Estudante A), o manejo do solo (Estudante B), o cultivo de lavouras e cuidados com o solo (Estudante C), os conhecimentos sobre produtos químicos e orgânicos (Estudante D) e a análise de acidez no leite (Estudante C).

Em suma, consideramos que as percepções dos professores, como era de se esperar, estão mais próximas dos princípios do Plano de Estudo – pergunta, transformação de ideias mediante o diálogo e a práxis, como sinaliza Brum (2016). Os estudantes, embora não tenham sido tão objetivos em seus comentários, denotam conhecimento desses princípios, que se realizam, na escola pesquisada, podendo ser correlacionados aos Três Momentos Pedagógicos. Portanto, acreditamos que seja importante para o processo ensino aprendizagem dos estudantes que estes tenham clareza, não apenas conceitual, mas principalmente prática, da proposta por eles vivenciada.

Referências

ARAÚJO, L. B. de. **Os Três Momentos Pedagógicos como estruturantes do currículo**. 2015. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Santa Maria – RS, 2015.

AZEVEDO, A. J. **A formação de técnicos agropecuários em alternância no Estado de São Paulo: uma proposta educacional inovadora**. 1998. 185 p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2001.

BRUM, J. L. H. **O plano de estudo e a integração dos conhecimentos na Pedagogia da Alternância**. Orientador Roberto Telau. 2016. 89 p. Monografia

(Especialização em Pedagogia da Alternância) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Barra de São Francisco – ES, 2016.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FERREIRA, M. V.; PANIZ, C. M.; MUENCHEN, C. Os Três Momentos Pedagógicos em consonância com a Abordagem Temática ou Conceitual: uma reflexão a partir das pesquisas com olhar para o Ensino de Ciências da Natureza. **Ciência e Natura**, Santa Maria, v. 38, n. 1, p. 513-525, 2016.

FRANCISCO JÚNIOR; W. E.; FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R. Experimentação Problematizadora: fundamentos teóricos e práticos para a aplicação em salas de aula de ciências. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 34-41, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FUNARI, S. S. **A compreensão de estudantes da escola do campo sobre sua realidade**: contribuições dos 3 MP no ensino de Química na perspectiva dialógica freiriana. 2020. 143 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal do Pampa, Bagé – RS, 2020.

GIACOMINI, A.; MUENCHEN, C. Os Três Momentos Pedagógicos como organizadores de um processo formativo: algumas reflexões. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 339-355, 2015.

GIMONET, J.-C. Nascimento e desenvolvimento de um movimento educativo: as Casas Familiares Rurais de Educação e Orientação. *In: Seminário Internacional da Pedagogia da Alternância: Alternância e Desenvolvimento*, 1., 1999. **Anais...** Salvador: UNEFAB, 1999, p. 39-48.

GIMONET, J.-C. **Praticar e compreender a pedagogia da alternância dos CEFFAS**. Petrópolis: Vozes, 2007.

LIMA, J. A. Contextualização e ensino de Química na Educação Básica: uma estratégia para promoção de aprendizagem significativa. **Revista Docentes**, Fortaleza, v. 4, n. 9, p. 39-49, 2017.

MASCARENHAS, A. D. C. do N.; DOS SANTOS, A. R.; MATIAS, G. N. V. EDUCAÇÃO DO CAMPO E A PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA. 1., 2023, Vitória da Conquista. **Anais...** Vitória da Conquista: UESB, [S. I.], v. 1, 2024. Disponível em: <http://anais2.uesb.br/index.php/seped/article/view/248>. Acesso em: 23 jul. 2024.

MELO, É. F.; SILVA, L. H. da. O plano de estudo na articulação entre os tempos e espaços da formação por alternância. **Itinerarius Reflectionis**, Goiânia, v. 10, n. 1, 2014.

MINAYO, M. C. de Souza. Ciência, Técnica e Arte: o desafio da pesquisa social. *In: MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. (Org.). Pesquisa Social - Teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes, 21. ed. 2002. p. 9-29.

MONTEIRO, A. da S. **Uma proposta de sequência didática adaptada para o ensino de Química à luz dos Momentos Pedagógicos**. 2023. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Instituto Federal Goiano, Ceres, 2023.

NOSELLA, P. Cinquenta anos de pedagogia da alternância no Brasil: conflitos e desafios. **Kiri-kerê: Pesquisa em Ensino**, v. 2, n. 4, nov. 2020. DOI: 10.47456/krkr.v2i4.33417

PANIZ, C. M.; CENTA, F. G.; ARAÚJO, L. B.; MUENCHEN, C. Os três momentos pedagógicos como estruturantes de currículos: o estudo da realidade e os temas geradores na educação em ciências. **Reflexão e Ação**. Santa Cruz do Sul, v. 26, n. 2, p. 249-266, abr./ago. 2018.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO – PPP. Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio em Regime de Alternância. Escola Família Agrícola Bontempo, Itaobim-MG, 2022.

TEIXEIRA, E. S.; BERNARTT, M. de L.; TRINDADE, G. A.. Estudos sobre Pedagogia da Alternância no Brasil: revisão de literatura e perspectivas para a pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 227-242, 2008.

Manuscrito II: EDUCAÇÃO DO CAMPO E PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA NA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA BONTEMPO EM ITAOBIM-MG

Resumo: A Educação do Campo origina-se das lutas e clamores de movimentos sociais em favor dos povos que vivem no/do campo, de modo que a Pedagogia da alternância representa uma proposta educacional bastante relevante nesse contexto. Diante disso, o objetivo deste estudo é identificar as concepções de professores e estudantes sobre o ensino aprendizagem baseado no plano de estudo na Escola Agrícola Bontempo no município Itaobim-MG com base na Pedagogia da Alternância. Assim, a metodologia consiste em levantamento bibliográfico, observação e entrevistas. A pesquisa desenvolveu-se na Escola Família Agrícola (EFA) Bontempo, localizada na comunidade Córrego do Brejo, na zona rural do município de Itaobim-MG. Participaram da pesquisa três docentes que ministram a disciplina de Química e cinco estudantes do 1º ao 3º ano. Conforme os resultados da investigação, os docentes participantes da pesquisa acreditam que articulação de tempos, espaços e saberes na Pedagogia da Alternância, na interação entre professores, alunos e comunidade/familiares, favorece sobremodo o processo ensino aprendizagem; os estudantes entrevistados, de forma unânime, reconhecem que o ensino beneficia a aprendizagem, a formação profissional, bem como a comunidade onde vivem.

Palavras-chave: Educação do campo. Pedagogia da Alternância. Ensino de Química. EFA Bontempo.

Introdução

Conforme garante a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), a educação compreende os “processos formativos” desenvolvidos no seio familiar, nas relações humanas, no âmbito do trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, bem como outros espaços (Brasil, 1996). Portanto, a educação pode acontecer em diversos locais e em várias situações de interação humana. No que tange à educação do campo, “Na oferta da Educação Básica para a população rural, os sistemas de ensino proverão as adaptações necessárias à sua adequação, às peculiaridades da vida rural e de cada região [...]” (Brasil, 1996).

Vale mencionar, de acordo com Molina e Sá (2012), que a Educação do Campo somente foi incluída na LDB em 2004, mediante muitas lutas e reivindicações. Diferente da Educação Rural, comprometida com as elites desses espaços, a Educação do Campo corresponde a uma resposta às necessidades dos povos do campo, que antes precisavam se deslocar para a cidade a fim de ter acesso ao direito à educação (Martins, 2009). O Movimento dos Sem Terra (MST) é o principal

movimento responsável pela origem dessa modalidade de educação (Kolling; Nery; Molina, 1999).

No entendimento de Caldart (2008), o público da Educação do Campo possui suas particularidades, específicas dos territórios rurais; dessa maneira, para atender os anseios desses sujeitos deve-se levar em consideração a diversidade presente nas comunidades. Nesse aspecto, Mileo Junior e Rezende Filho (2023) citam a Pedagogia da Alternância como importante instrumento no trabalho desenvolvido nas escolas do campo, especialmente por dialogar com a realidade do educando e colocá-lo em contato com teoria e prática.

A Pedagogia da Alternância consiste em uma metodologia de ensino e organização pensada para os sujeitos do campo, articulada com diferentes experiências formativas nos territórios rurais, com ênfase na formação profissional e desenvolvimento do meio. As primeiras experiências de ensino utilizando as metodologias da Pedagogia da Alternância se deram na França em 1935, mobilizados por agricultores que, na época, sentiram a necessidade de ofertar para seus filhos uma formação diferenciada, buscando valorizar seus saberes socioculturais e uma formação política. No Brasil as primeiras experiências se iniciaram em 1969, no Espírito Santo, organizadas por grupos de agricultores e suas entidades representativas (Oliveira, 2017).

Nesse contexto, quanto ao ensino de Química, como lembra Ribeiro et al. (2023), uma ciência presente no cotidiano das pessoas, seu aprendizado, referente ao campo da Ciências Naturais, torna-se essencial para compreender muitos acontecimentos. Contudo, no que se refere ao ensino aprendizagem, destaca-se que os conceitos de Química não devem ser ensinados de modo puramente tradicional, sem metodologias adequadas e com memorização de conteúdos, mas que sejam adotados recursos e estratégias que contribuam para o processo ensino aprendizagem (Ribeiro et al., 2023). Daí a importância dessa metodologia de ensino e organização curricular – a Pedagogia da Alternância –, tendo como um importante instrumento o plano de estudo.

Dessa maneira, objetivamos, por meio deste estudo, identificar as concepções de professores e estudantes sobre o ensino aprendizagem baseado no plano de estudo na Escola Agrícola Bontempo no município Itaobim-MG com base na Pedagogia da Alternância.

Em aspectos metodológicos, esta pesquisa classifica-se como qualitativa, pois visa à compreensão de aspectos da realidade que não podem ser quantificados, conforme define Minayo (2001), principalmente para explicar fenômenos da dinâmica social. Quanto aos objetivos, a investigação é descritiva, ao fundamentar-se na coleta e organização de dados obtidos mediante entrevista e observação.

Nesse sentido, os procedimentos da pesquisa foram: levantamento bibliográfico, observação, entrevistas e análise dos dados. O *lócus* da pesquisa é a Escola Família Agrícola Bontempo, localizada na comunidade Córrego do Brejo, zona rural do município de Itaobim-MG. Os participantes do estudo são três docentes que ministram a disciplina de Química e atuam no *lócus* pesquisado, além de cinco estudantes da instituição escolar do 1º ao 3º ano.

A educação do campo

De início, é importante diferenciarmos aquilo que se entende por Educação Rural e Educação do Campo, embora estejam ligadas a um mesmo espaço. Conforme Martins (2009, p. 2-3), a educação rural, no Brasil, originariamente atrela-se a “[...] um modelo de política econômica comprometido com as elites e ligada às oligarquias rurais”. Dessa maneira, destaca-se que os principais interessados na questão ficaram de fora do debate e seus interesses foram “defendidos” por grupos externos e alheios à realidade do povo do campo.

A educação do campo, por sua vez, embora tenha recebido críticas por, aparentemente, dicotomizar o ensino, ao “fazer uma oposição frontal entre rural e urbano, campo e cidade, matuto e cidadão” (Martins, 2009, p. 3), revela que essa dicotomia se manifesta por meio da separação entre os detentores dos meios de produção e aqueles que vendem sua força de trabalho. Portanto, a educação do campo baseia-se na articulação entre escola, vivência pessoal, contexto social, realidade cultural, pensada por sujeitos que fazem parte do campo (Martins, 2009, p. 12).

Desde que foi criada a Educação do Campo, uma escola do campo não é simplesmente uma escola situada na zona rural, e muitos teóricos e/ou ativistas refletem e publicam sobre esse tema há pelo menos uma década e meia (Caldart, 2008; Martins, 2009; Kolling; Nery; Molina, 1999; Mileo Junior; Rezende Filho, 2023). De acordo com Molina e Sá (2012, p. 324),

A escola do campo nasce e se desenvolve dentro do movimento de Educação no Campo, a partir de experiências educativas realizadas no contexto da luta dos movimentos sociais camponeses pela terra e pela educação. Trata-se, portanto, de um conceito que emerge das contradições das práticas de luta social e educação dos trabalhadores do campo.

Percebe-se que, segundo a concepção dos autores, a definição de escola do campo remete-se a um contexto de lutas da classe trabalhadora por terra e educação. Desse modo, observa-se que a escola não está isolada. Assim, amplia-se o significado de educação: abrange mais do que o papel do ensino puro e simples.

Como Caldart (2008, p. 77) argumenta: “na Educação do Campo, o debate do campo precede o da educação ou da Pedagogia, ainda que a ele se relacione o tempo todo”. Para complementar, a autora afirma que as lutas e discussões referentes às públicas da Educação do Campo concentram-se na escola, entretanto, manter esse debate somente no âmbito da escola pode estar atrelada a uma “visão neoliberal da educação” (Caldart, 2008, p. 79).

Logo, deve-se considerar que a luta social extrapola o ambiente escolar, o qual, por vezes, acaba sendo utilizado como instrumento de dominação por aqueles que detêm o poder político, econômico, ideológico. É necessário, então, concentrar esforços para que o espaço da escola seja lugar de reflexão, de libertação, de conscientização, a fim de que as pessoas possam empreender esforços e apresentar suas demandas de maneira menos enviesada possível.

Observamos, assim, que o foco no conceito de Educação do Campo não está na luta dos trabalhadores, pois é um contexto diferente. Como dissemos anteriormente, não há incidência de nenhuma organização ou movimento popular/sindical rural em relação a essa escola e sim a afirmação de que a Educação do Campo se fez presente como valorização do campo e, principalmente, como respeito à diversidade cultural.

A escola no e do campo mencionada como *lócus* desta pesquisa, com suas salas de ensino médio e profissional técnico em agropecuária, atende filhos (as) de agricultores (as) familiares (as) e produtores (as). Ressalta-se que “A Educação do Campo nasce a partir das lutas e reivindicações sócio-históricas dos movimentos sociais, voltadas aos interesses das populações camponesas em seu sentido mais amplo [...]” (Andrade; Rodrigues, 2020, p. 3). Assim, o contexto sociocultural da região atendida pela escola mantém relação com a proposta de ensino e aprendizagem dos

estudantes durante sua formação, uma vez que se trata de pessoas que vivem do/no campo, trabalham em pequenas propriedades ou em fazendas, produzindo produtos para sua subsistência e comercialização.

A nosso ver, não há como tratar as questões da educação escolar separadas daquilo que ocorre no campo. Charlot (2013) argumenta que seria uma contradição pensar que o ato de ensino-aprendizagem é um ato isolado. Na mesma direção, Freire (1987) já havia defendido que o ato de ensino-aprendizagem depende da mediação com o mundo, com as experiências dos e entre os sujeitos. Do ponto de vista das habilidades, os filhos de pecuaristas aprendem com a rotina de trabalho a vida de pecuarista, mas, em boa medida, também a rejeitam.

A Pedagogia da Alternância

As mediações pedagógicas da “Pedagogia da Alternância” marcam a diferenciação da formação da juventude no campo e no processo em relação a outras escolas do campo (Gimonet, 1999). Em primeiro lugar, porque essa modalidade é típica das Escolas Familiares Agrícolas (EFA), que se localizam preferencialmente no campo. Outro ponto reside no fato do aspecto problematizador do cotidiano na realidade das famílias que estão inseridas no campo e fazem parte da construção do processo formativo dos sujeitos.

É verdade que as EFAs presentes em Minas Gerais têm um caráter diferente devido a sua localização em diferentes regiões do Estado e em razão do tipo de atividade desenvolvida, como a agricultura ou pecuária, por exemplo, exigindo que sejam observadas as particularidades e interesses da população atendida. Este aspecto proporciona experiências ricas sobre a materialização destas mediações, entre elas, a dinamização do PE.

As famílias vizinhas são agricultores que vivem em uma localidade voltada à produção da agricultura, visando ao sustento de suas famílias. Os cursos técnicos e profissionalizantes oferecidos pelas EFAs são: Técnico em Agropecuária, Agroecologia e Administração Rural, este último curso ainda é oferecido, mesmo sem demanda, segundo informações do Projeto Político Pedagógico da escola, este último possivelmente por representar parte das reivindicações dos camponeses quando da criação da instituição (PPP, 2022).

Professores e outros profissionais são contratados por meio de teste de seleção realizado pelo Departamento de Educação do Estado, mediante parceria entre a Associação Mineira das Escolas Famílias Agrícolas Minas Gerais (AMEFA) com universidades, institutos de pesquisa, ONGs, movimentos sindicais, dentre outros. Além disso, a EFA Bontempo fomenta a formação específica de educadores-monitores para atuarem na educação no campo. Vale ressaltar que, embora as EFAs sejam de responsabilidade do Estado, as famílias fazem a escolha dos membros da associação gestora. Dessa forma, a instituição escolar desenvolve sua autonomia administrativa de forma integrada e coletiva (PPP, 2022).

Um dos professores que atuam na Escola argumenta que a esta possui uma associação de pais ativa que é configurada como uma dimensão característica da “Pedagogia da Alternância” na sua proposta de ação educativa. Na associação, o docente viveu diferentes experiências, como a participação em momentos de preparação, motivação, realização em tempo/espço familiar e socialização no retorno dos estudantes à sessão escolar do PE.

Indiretamente, a consulta estende-se à outras mediações, desde a Tutoria, Caderno de Realidade, Família e Visitas à Comunidade, Visitas e Viagens de Estudo, Intervenções Externas, Atividades de Retorno e Projeto Profissional do Jovem, estão interligados com o PE em sua formação. Cada uma dessas mediações em Pedagogias dinamiza uma circunstância de formação sem, no entanto, destoar do processo de treinamento alternado. Além da articulação dessas mediações, há a dimensão interdisciplinar que é promovida em tempo/espço escolar.

A Educação do campo baseada na Pedagogia da Alternância na EFA Bontempo-MG: o que pensam os sujeitos pesquisados

No intuito de identificar as concepções de professores e estudantes sobre o ensino aprendizagem baseado no plano de estudo na Escola Agrícola Bontempo no município Itaobim-MG com base na Pedagogia da Alternância, realizamos um levantamento bibliográfico, especialmente em relação à Educação do Campo e Pedagogia da Alternância, bem como fizemos observação, entrevistas e estudo do PPP da escola.

Conforme indicamos na introdução, o *lôcus* da pesquisa foi a Escola Família Agrícola (EFA) Bontempo, localizada na comunidade Córrego do Brejo, zona rural do

município de Itaobim-MG. Os participantes do estudo são três docentes que ministram a disciplina de Química, os quais atuam na EFA pesquisada, bem como cinco estudantes da escola, do 1º ao 3º ano. As entrevistas foram transcritas na íntegra e, para a análise, realizamos recortes de trechos das falas, que serão apresentados nesta seção, em diálogo com a bibliografia pesquisada.

Ao serem indagados sobre suas concepções a respeito do processo de ensino aprendizagem da disciplina de Química na EFA Bontempo, chamou-nos atenção a afirmação do professor C, quando assim resumiu: “A participação das famílias na construção do currículo da escola é um diferencial da Pedagogia da Alternância, que permite a integração entre a escola, as famílias e a comunidade” (Professor C). Já os professores A e B, conforme suas respostas, respectivamente, destacaram o plano de estudo como instrumento por meio do qual se efetiva a Pedagogia da Alternância, uma vez que “considero importante o ponto de referência que a gente possui na escola para o ensino o plano de estudo e a família, a gente leva muito em consideração a história de vida, a própria vivência do estudante, o que ele faz, o que a família faz [...]” (Professor A) e que “Os planos de estudo dialogam com as temáticas da comunidade [...]” (Professor B).

Nessa direção, em consonância com os princípios definidos e apresentados no PPP (2022) da escola, os estudantes aprendem desde cedo a empreender, a cultivar os laços entre família e escola, e a instituição de ensino acaba facilitando esse intercâmbio por ser em regime de alternância. O plano de estudo, conforme o professor A, constitui um ponto de referência, juntamente com a família do aluno, ou seja, a comunidade, como complementa o Professor B. Logo, verifica-se, também, que a relação entre escola e família é fundamental para a Pedagogia da Alternância, e a escola pesquisada utiliza instrumentos pedagógicos como o caderno de acompanhamento personalizado para estreitar essa relação (Gimonet, 1999; Pettenon; Teixeira, 2007; Teixeira; Bernartt; Trindade, 2008).

Como vimos, o professor C destacou ser um diferencial da Pedagogia da Alternância permitir esse diálogo entre escola e comunidade na construção do currículo. Isso é reforçado por Caldart (2008), que defende que a Educação do Campo deve ser um processo coletivo, que envolve os sujeitos do campo em todas as suas dimensões. Nesse sentido, os planos de estudo são fundamentais para permitir a interação entre os saberes presentes na comunidade e aqueles que são trabalhados na escola. Nas palavras do professor A:

[...] então tudo gira a partir daí, que é um plano de estudo, que é ponto de referência e ponto de transformação, para o ensino de Química e outras disciplinas que possui em nosso currículo, a partir de um diagnóstico da realidade da comunidade escolar, a partir dali a gente vai escolher os principais conteúdos que tem a ver com aquela pesquisa que está intimamente ligada ao modo de vida do estudante e sua comunidade (Professor A).

Na perspectiva da organização do currículo escolar, o Professor A, em sua declaração, salientou a centralidade do plano de estudo, relevante na promoção da transformação, no que se refere ao ensino de Química e outras disciplinas, visto que se baseia na realidade dos estudantes e da comunidade. Dessa maneira, vale salientar, quanto à disciplina de Química, que os conteúdos trabalhados são preponderantes na compreensão das questões relativas à agricultura, ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável, pois permite aos alunos desenvolver competências e habilidades para a aplicação desses conhecimentos em situações cotidianas (PPP, 2022).

O professor B também enfatizou a importância das diretrizes curriculares da Educação do Campo, que orientam as formações continuadas para trabalhar com a Pedagogia da Alternância. Ele ressaltou que a formação contextualizada na Educação do Campo não pode perder de vista o princípio educativo de construir o conhecimento a partir da realidade:

A Pedagogia da Alternância viabiliza articular os tempos e espaços favoráveis para a construção do conhecimento, sendo provocativa de pesquisa, ideias e realidades, uma formação focada na sessão escolar e no meio socioprofissional que permite construir sequências didáticas para um ensino de Química que busque ter significado para os estudantes, atendendo ao currículo de forma contextualizada (Professor B).

O professor também destacou a importância da disciplina de Química na formação dos estudantes, uma vez que está presente no cotidiano das atividades agropecuárias que desenvolvem em casa. Ele ressaltou que o principal passo que os educadores devem dar é ensinar aos estudantes que os conteúdos não são distantes

da realidade vivenciada no dia a dia. É fundamental que o ensino de Química, na escola pesquisada, seja contextualizado com a realidade dos estudantes e seus familiares, em sua maioria trabalhadores que vivem da terra, criam animais, produzem leite, mandioca etc., trabalhado de forma significativa, para, posteriormente, aprofundar nos conteúdos e promover o ensino e aprendizagem dos estudantes (Lima, 2019).

No contexto da Pedagogia da Alternância, destaca-se a relevância de elaborar os planos de estudo conforme essa metodologia, isto é, com articulação das diferentes experiências formativas encontradas nos territórios rurais, tendo em vista a formação profissional e desenvolvimento do meio (Oliveira, 2017). Os professores assim mencionaram:

Então a pedagogia da alternância consegue trabalhar essas dimensões, ela consegue trazer tudo isso para dentro da sala de aula, então consegue se fazer um trabalho acreditável, ver o que é esse movimento, ele se divide em diferentes estratégias de formação, são os estudantes nas reuniões, as famílias, os parceiros que vêm fazer intervenção sobre os PEs que estão trabalhando, é nas visitas de estudo, é nas visitas às famílias, que enriquece o trabalho educativo. Então a gente vê a todo momento isso acontecendo através da pedagogia da alternância, seja no próprio espaço escolar e no meio socioprofissional na família e comunidade, acredito que isso pode ser através da pedagogia da alternância (Professor A).

A escola constrói as práticas pedagógicas através das ações integradas com a comunidade escolar, atendendo as especificidades locais e os parâmetros curriculares nacionais para educação do campo, na formação do ensino médio e técnico. Então nós professores também, a partir desse ponto referencial, vão fazer o seu planejamento pessoal, o que vai ser trabalhado durante o ano letivo. O ponto referencial plano de estudo que vão abrindo os caminhos, abrindo os horizontes para a gente ter um trabalho que seja eficaz e diferenciado (Professor B).

O plano de estudo tem auxiliado de forma efetiva o ensino dos estudantes porque é através dele que se desencadeia as demais ações educativas na

escola, tais como colocação em comum, visita de estudo, intervenção externa, desde uma aula prática e teórica durante a sessão escolar (Professor C).

Nas palavras dos professores observamos a relação que se estabelece entre a Pedagogia da Alternância, em seu aspecto metodológico, com os planos de estudo desenvolvidos por esses profissionais na escola onde atuam. Suas falas revelam atravessamentos institucionais como as diretrizes para o ensino de Química, bem como teóricos e práticos mediante pesquisas e conhecimento da realidade dos alunos (Gimonet, 1999; Brasil, 2002; Francisco; Ferreira; Hartwig, 2008; Lima, 2019).

No percurso desta pesquisa, além de descreverem o processo ensino aprendizagem na escola do campo, baseada na Pedagogia da Alternância, os professores também sinalizaram algumas dificuldades encontradas na realização da ação docente. Os entrevistados destacaram: “[...] políticas que vem sendo traçadas de cima para baixo, que foi o fechamento de escolas do campo [...]” (Professor A); “[...] a falta de material pedagógico específico da Educação do Campo para o Ensino Médio” (Professor B); “[...] alternativa de acesso à educação pública para jovens do campo, que muitas vezes têm dificuldades para chegar às escolas em períodos de chuva, devido à falta de infraestrutura nas estradas rurais” (Professor C).

Conforme defende Caldart (2008), a Educação do Campo deve considerar as especificidades dos territórios rurais, para atender às demandas de seus sujeitos, levando em conta a diversidade presente nas comunidades. Desse modo, a manutenção do funcionamento da escola, a disponibilidade de materiais didáticos apropriados à educação do meio rural e a locomoção dos alunos, apontadas como dificuldades pelos professores, deveriam ser aspectos que merecem especial atenção, especialmente por parte do poder público, responsável por “[...] garantir a universalização do acesso da população do campo à Educação Básica e à Educação Profissional de Nível Técnico”, conforme o Art. 3º (Brasil, 2002, p. 1).

Soma-se às questões anteriores o fato de que muitas escolas fecharam (foram nucleadas) pelo interior do país e seus documentos foram encaminhados aos arquivos da SEDUC de cada Estado, o que dificulta a consulta de dados mais antigos. Andrade e Rodrigues (2020), em sua pesquisa sobre três escolas agrícolas do interior fluminense, destacam como ponto principal para o fechamento dessas escolas a precarização das instituições. O que pode ser complementado por a Schmitz e Castanha (2017, p. 46) a respeito dos motivos para fechamentos de escolas: “poucos

alunos sendo atendidos e isso torna o custo por aluno alto demais, fica inviável manter a escola; é preciso remover esses alunos e colocá-los em uma escola maior”. Ainda como justificativa, afirma-se que a transferência dos estudantes para outra escola “[...] será melhor para os educandos, já que terão acesso a uma infraestrutura de maior e melhor qualidade, e desse modo, poderão aprender mais, sem se levar em conta os aspectos culturais e sociais presentes nessa mudança” (Schmitz; Castanha, 2017, p. 46).

De acordo com Perin (2015), o processo de nucleação consistiu em fechar as escolas multisseriadas rurais e agrupá-las em escolas centrais identificadas como escolas-polo, localizadas em municípios e destinadas a receber estudantes que anteriormente frequentavam as escolas que estavam fechadas, nos termos do artigo 3º, § 1º da Resolução 2 de 28 de abril de 2008, expedido pela Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE) do Ministério da Educação (MEC).

Portanto, há limitações primárias relacionadas à busca de informações e preparação das aulas. Em uma reunião, na qual foi permitida a presença do pesquisador responsável por esta investigação, com os professores da sala anexa identificada como ‘sala dos educadores’, foi possível constatar que, de fato, há um grande esforço pessoal por parte de cada um deles para manter as aulas em andamento. Nesse sentido, a sala dos educadores tem sido um espaço para trocarem experiências com vistas à autoformação para que possam proporcionar um melhor ensino a seus estudantes.

Outra limitação citada, neste caso pelo Professor B, que é também gestor escolar, é a falta de material pedagógico específico da Educação do Campo para o Ensino Médio. Trata-se dos livros didáticos para essa modalidade específica de ensino, que não podem ser pensados como um recurso autônomo, mas como um suporte, com opções que permitam pensar o campo no país.

Para suprir essa falta de material didático, os professores buscam atualizar sua formação no encontro anual de Educação do Campo, formações periódicas regionais que acontecem. Ademais, eles buscam materiais disponíveis na internet, trocam recursos durante os projetos, ou os procuram com a ajuda de outras pessoas, por interesse pessoal, como informou um dos professores entrevistados pelo pesquisador, neste estudo.

Então a partir do diagnóstico da realidade a gente vai pesquisar em livros didáticos, em sites, em revistas, em artigos, conteúdos que se aproximam e dialogam com as demandas da comunidade escolar trabalhando a temática do plano de estudo nivelada com o ensino de Química (Professor A).

De acordo com Lima (2019, p. 43), “Aulas nas quais os conteúdos são ministrados com estratégias similares às de séculos anteriores e desprovido de recursos didáticos eficientes, é uma realidade em muitas das instituições de educação básica no Brasil”. O autor menciona, ainda, que a abordagem dos conteúdos sem relação com a vivência dos alunos também representa um problema específico do ensino de Química. Desse modo, na escola pesquisada, vemos que os professores procuram estratégias para compensar essa carência quanto aos materiais didáticos disponíveis, bem como adaptar aqueles já existentes pensando na realidade dos seus alunos. Basicamente, conforme nossa pesquisa, os professores se encarregam de selecionar materiais e compartilhar com seus alunos de acordo com a temática abordada.

Nesta direção, é essencial lembrar o aspecto formativo do professor para atuar no ensino de Química em escola rural. É importante considerarmos que a formação inicial e continuada de professores para atuar no campo é um importante quesito para a efetividade do ensino. No entanto, pode representar, também, um entrave. Lopes e Marques (2008), em análise documental de cinco cursos de licenciatura da região sul do Brasil, constaram que os programas possuíam uma base conceitual firme, porém com pouca “[...] articulação entre a Química e a problemática ambiental. Ou seja: uma formação científica tradicional, que muito pouco considera e trabalha as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente” (Lopes; Marques, 2008, p. 32).

A educação no campo possui suas particularidades, como, por exemplo, a luta pela terra. Assim, a formação do professor para atuar neste meio também tem suas especificidades. A Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), instituição na qual se graduaram dois dos professores participantes desta pesquisa, por exemplo, oferece o curso de Licenciatura em Educação do Campo (Lecampo). De acordo com o site institucional⁶, em 2005 a instituição ofereceu seu primeiro curso destinado à formação no campo: Pedagogia da Terra, em uma parceria

⁶ Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (FAE/UFMG). 2024. Disponível em: <https://www.fae.ufmg.br/lecampo/>

da Universidade com o Ministério do Desenvolvimento Agrário, o Movimento dos Sem-Terra, o movimento social Via Campesina e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra).

Em consonância com o site institucional são ofertados cursos de Licenciatura específicos de formação de professores para atuação nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio em escolas do campo, “[...] visando à ampliação e à qualificação da oferta de Educação Básica e de Ensino Superior às populações rurais de nosso país”. São ofertadas as seguintes habilitações:

1. Ciências da Vida e da Natureza, que engloba conhecimentos dos componentes curriculares Biologia, Física e Química;
2. Ciências Sociais e Humanidades, que integra os componentes curriculares Filosofia, Geografia, História e Sociologia;
3. Língua, Artes e Literatura, formada pelos componentes Artes, Língua Portuguesa e Literatura;
- e 4. Matemática, com o componente curricular Matemática (FAE/UFMG, 2024).

Ressalta-se, ainda, o destaque dado para a experiência considerada exitosa de “organização dos tempos e espaços em alternância”. Trata-se de uma ação pedagógica realizada também pela universidade e direcionada aos estudantes do meio rural com o intuito de favorecer a democratização do acesso ensino superior. Ademais, o curso funciona como política de formação de professores para atuar nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio em escolas do campo, “[...] aptos à gestão de processos educativos e ao desenvolvimento de estratégias didático-pedagógicas que visem à construção de um projeto de desenvolvimento sustentável do campo e do país” (FAE/UFMG, 2024).

Portanto, observa-se que a formação inicial do docente, especialmente no caso da UFMG, bem como em outras instituições brasileiras (não sendo nossa intenção uma análise dos cursos existentes), já o coloca em contato com uma estrutura curricular e pedagogia voltadas para o meio e para o público com o qual irá trabalhar. Nesse percurso, vale enfatizar a relevância de cursos de formação continuada como complemento à formação profissional e apreensão de instrumental para o ensino aprendizagem.

Nesta pesquisa, os estudantes também contribuíram para as reflexões a respeito do ensino aprendizagem na EFA Bontempo, no contexto de uma educação baseada na Pedagogia da Alternância: cinco estudantes que voluntariamente se

disponibilizaram para serem entrevistados. Seguem as concepções dos alunos quanto ao processo de ensino aprendizagem na EFA Bontempo:

[Na EFA Bontempo aprendemos] sobre as práticas e vivências dos agricultores, onde percebemos os impactos socioeconômicos, identificando de que forma que afetam também a comunidade [...] (Estudante A).

[...] as aprendizagens construídas ao longo do tempo na EFA foram benéficas, pois os conhecimentos obtidos na disciplina de Química, contribui para minha atuação profissional, minha formação está instruída nos planos de estudo com a execução das pesquisas e produção de relatórios com as experiências realizadas em sala de aula e na sessão escolar em casa (Estudante B).

A formação na EFA na pedagogia da alternância, tem me ajudado muito, pois minha família trabalhamos com a agricultura e o ensino da escola atende a minha realidade (Estudante C).

A formação em alternância para minha vida tem diversas relevâncias na minha formação, pela escola nos dar a oportunidade de conhecer na prática várias experiências que é necessário para o crescimento profissional (Estudante D).

A Formação na EFA para minha vida, não é só uma formação técnica para ter um emprego melhor, mas um ensinamento que posso passar e ajudar a minha comunidade onde vivo (Estudante E).

Como podemos observar, é nítido que em todas as respostas dos estudantes eles mencionam que a importância da escola e do ensino tem estreita relação com a realidade vivida por eles e seus familiares, quando o Estudante A menciona os impactos na comunidade; o Estudante B lembra da sessão escolar em casa; o Estudante C, ao citar a Pedagogia da Alternância, revela o trabalho com a agricultura na família; o Estudante D destaca as experiências vivenciadas como favoráveis ao seu crescimento profissional; e o Estudante E também se refere à comunidade onde vive. Conforme mencionado, a Pedagogia da Alternância constitui um método de ensino aprendizagem que atende estudantes do meio rural, no intuito de promover

sua profissionalização e também da localidade onde vivem, tanto social como economicamente (Teixeira; Bernartt; Trindade, 2008). Logo, este princípio é reconhecido pelos entrevistados.

Os estudantes afirmam, ainda, a importância da EFA Bontempo para sua formação pessoal e profissional. Embora não especifiquem de que modo ou em qual aspecto a formação ofertada pela EFA Bontempo contribui em suas vidas, podemos inferir que se trate do fato de os conhecimentos ensinados dialogarem com suas atividades e de suas famílias em suas propriedades ou nas fazendas onde trabalham, visto que cultivam a terra, criam animais, desenvolvem atividades ligadas a atividades agropecuárias, as quais requisitam conhecimentos teóricos e práticos.

Observamos, assim, que, conforme o PPP (2022), é objetivo da escola formar profissionais a partir do Ensino Médio e curso de Técnico em Agropecuária para atuar em suas comunidades, empreender projetos produtivos, tendo em vista encontrar meios de sobrevivência e desenvolvimento na região onde residem. Desse modo, as falas dos estudantes encontram ressonância no PPP da escola.

Assim, visto que o Estudante B mencionou, no recorte anterior, que “minha formação está instruída nos planos de estudo”, tivemos o interesse em saber como definem o plano de estudo, e obtivemos as seguintes respostas:

Os planos de estudo são um dos métodos de estudos na EFA em que nós realizamos a pesquisa na comunidade [...] para mim o PE é uma ferramenta de pesquisa que tem contribuído diretamente para meu aprendizado em sala de aula (Estudante A)

O plano de Estudo é um instrumento pedagógico de suma importância para adquirir conhecimentos, sendo utilizado como ferramenta de ensino sobre as diversas formas de produção (Estudante B)

O PE [...] permite a gente aperfeiçoar nossos conhecimentos com base na realidade identificada na pesquisa [...] (Estudante C).

[...] a escola dentro das atividades que propõe ela utiliza nossas pesquisas do plano de estudo para ensinar os conteúdos de Química e em outras disciplinas [...] (Estudante D).

[o PE] é um processo de pesquisa que a gente sai da teoria serve de incentivo para a gente ir conhecer novas experiências junto as nossas comunidades [...] (Estudante E).

Vale lembrar que o Plano de Estudo é considerado instrumento principal da Pedagogia da Alternância, tendo em vista os percursos seguidos na construção de uma ação prática e educativa correlacionada à realidade, como indicam autores como Gimonet (2007), Silva (2003), Pettenon e Teixeira (2007), Begnami (2003).

Ao seu modo, os alunos definem o Plano de estudo: “método de estudos” (Estudante A); “instrumento pedagógico” (Estudante B); “processo de pesquisa” (Estudante E). O Estudante C enfatiza que o PE “permite aperfeiçoar nossos conhecimentos” e o Estudante D propõe se tratar de uma das atividades propostas pela escola. Com base na maioria das respostas, verificamos que os alunos conhecem o significado e a relevância dos PE na Pedagogia da Alternância.

Nesses relatos, podemos verificar como os estudantes valorizam a relação teoria-prática. Isso está em grande parte em consonância com a concepção da escola, que consiste em oferecer um espaço para os estudantes trabalharem na horta e no entorno da instituição, ainda que nem todos gostem ou atribuam um significado ao trabalho realizado nestes lugares.

Considerações finais

Nosso objetivo, neste artigo, foi identificar as concepções de professores e estudantes sobre o ensino aprendizagem baseado no plano de estudo na Escola Agrícola Bontempo no município Itaobim-MG com base na Pedagogia da Alternância. Para isto, concentramos nossa atenção em suas considerações quanto à Pedagogia da Alternância na condição de metodologia de ensino e também sobre o Plano de estudo por ser um dos principais instrumentos utilizados na escola.

Assim, a Pedagogia da Alternância visa a uma educação favorável ao desenvolvimento de habilidades apropriadas ao homem do meio rural, visto se tratar de uma metodologia de ensino e organização curricular caracterizada pela alternância dos estudantes em períodos na escola e períodos no meio socioprofissional. Vale lembrar que o plano de estudo representa um relevante instrumento pedagógico no

processo ensino aprendizagem, especialmente no ensino de Química, que permite aliar conhecimentos teóricos com a própria prática do meio em que vivem, trabalham.

Diante disso, os professores da disciplina de Química, participantes desta pesquisa, destacam a participação da família na construção do currículo um diferencial (Professor C), especialmente ao apresentar como ponto de referência o plano de estudo (Professores A e B). Para os docentes, a articulação de tempos, espaços e saberes na Pedagogia da Alternância, na interação entre professores, alunos e comunidade/familiares, favorece sobretudo o processo ensino aprendizagem, apesar das limitações por eles indicadas: fechamentos de escolas, falta de materiais didáticos apropriados, carência na formação continuada para os professores.

Os alunos entrevistados, por sua vez, são unânimes quanto à importância da escola e do ensino para a realidade vivida por eles e seus familiares, uma vez que o Estudante A menciona os impactos na comunidade; o Estudante B lembra da sessão escolar em casa; o Estudante C, ao citar a Pedagogia da Alternância, revela o trabalho com a agricultura na família; o Estudante D destaca as experiências vivenciadas como favoráveis ao seu crescimento profissional; e o Estudante E também se refere à contribuição para a comunidade onde vive.

Verificamos, portanto, que o processo ensino aprendizagem representa para os professores um momento favorável ao diálogo entre escola, estudantes e comunidade, propício à construção do conhecimento de maneira coletiva. Nessa direção, os alunos aprendem/estudam conteúdos que se relacionam com seu cotidiano, com sua realidade, tendo em vista corresponder à instrumentalização de que precisam para se estabelecer/firmar na localidade onde vivem.

Os estudantes consideram o processo ensino aprendizagem na EFA Bontempo uma oportunidade de adquirirem conhecimentos necessários para eles e seus familiares, bem como uma possibilidade de terem melhores condições de vida. Para eles, a educação recebida tem potencial para causar impactos não só em suas vidas, mas em toda a comunidade, visto que é beneficiada diretamente pela manutenção desses jovens em suas localidades de origem.

Enfim, com este estudo, verificamos que é relativamente recente a inclusão da modalidade Educação do Campo na LDB, apenas duas décadas, e muitos são os desafios para sua plena implementação, como informaram os professores pesquisados, todavia muitas conquistas já foram obtidas e outras mais podem ser

alcançadas. Portanto, mediante este artigo, almejamos dar a nossa contribuição para o estudo da Educação do Campo, ainda que seja um campo amplo de discussões, constituindo, também, uma base para novas pesquisas.

Referências

ANDRADE, F. M. R. de; RODRIGUES, M. P. M. Escolas do campo e infraestrutura: aspectos legais, precarização e fechamento. **Educação em Revista**, v. 36, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698234776>

ARROYO, M. A educação básica e o movimento social do campo. In: ARROYO, M.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (Org.). **Por uma Educação do Campo**. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 65-86.

BEGNAMI, J. B. **Formação por alternância na licenciatura em Educação do Campo**: possibilidades e limites do diálogo com a Pedagogia da Alternância, 2019. 402f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação – Conhecimento e Inclusão Social, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 10 jul. 2022.

BRASIL. CNE. Resolução CNE/CEB 1/2002. Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 32. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13800-rceb001-02-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 jan. 2024.

CALDART, R. S. **Sobre Educação do Campo**. In: SANTOS, C. A. (Org.) **Por uma Educação do Campo: campo, políticas públicas, educação**. Brasília, DF: Incra/MDA, 2008. p. 67-86. (Por uma Educação do Campo, n. 7).

FRANCISCO JR, W. E.; FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R. Experimentação Problematicadora: fundamentos teóricos e práticos para a aplicação em salas de aula de ciências. **Química Nova na Escola**, v. 30, n. 4, p. 34-41, 2008. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc30/07-PEQ-4708.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2024.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIMONET, J. C. Nascimento e desenvolvimento de um movimento educativo: as Casas Familiares Rurais de Educação e Orientação. In: Seminário Internacional da Pedagogia da Alternância: Alternância e Desenvolvimento, 1., 1999. **Anais...** Salvador: UNEFAB, 1999, p. 39-48.

KOLLING, E.; NERY, I.; MOLINA, M. **Por uma educação básica do campo**. Brasília: Articulação por uma Educação Básica do Campo, 1999.

LIMA, J. A. Contextualização e ensino de Química na educação básica: uma estratégia para promoção de aprendizagem significativa. **Revista Docentes.**, Ceará, 2019, p. 39-49. Disponível em: <https://revistadocentes.seduc.ce.gov.br/index.php/revistadocentes/article/download/77/85>. Acesso em: 22 jan. 2024.

LOPES, A. L.; MARQUES, C. A. O conhecimento químico e a questão ambiental na formação docente. **Química Nova na Escola**, n. 29, 2008. Disponível em: <https://cabecadepapel.com/sites/colecaoaiq2011/QNEsc29/07-PEQ-2807.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2024.

MARTINS, F. J. Educação do Campo: processo de ocupação social e escolar. **Congresso Internacional de Pedagogia Social**, Mar. 2009. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/pdf/cips/n2/06.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2024.

MILEO JUNIOR, P. R. A.; REZENDE FILHO, L. A. C. de. Revisão sistemática da literatura: educação rural durante a pandemia do novo coronavírus. **Pré-impressões SciELO**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6072>

MINAYO, M. C. S. **O desafio da pesquisa social**. In: Minayo, M. C. S. (org.). *Pesquisa Social*. Teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. p. 9-29.

MOLINA, M. C.; SÁ, L. M. Escola do Campo. In: CALDART, R. S. et al. **Dicionário da Educação do Campo**. São Paulo: Expressão Popular; Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2012. p. 324-331.

OLIVEIRA, J. B. de. **Potencialidades e desafios do Plano de Estudo na Escola Municipal de Educação Rural Camponesa Conjunto Familiar Agostinho Partelli**. Viçosa-MG, 2017.

PERIN, A. A. Educação no campo: da expansão à nucleação. **Revista Práxis**, Marau, v. 1, n. 1, jan./dez. 2015.

PETTENON, C. V.; TEIXEIRA, E. S. A colocação em comum como instrumento da Pedagogia da Alternância: um estudo com monitores e jovens em CFRS do sul do Brasil. **In: I Seminário Sobre Educação e Desenvolvimento: Pedagogia da Alternância e Desenvolvimento Sustentável**, 2007, Pato Branco. Anais... Pato Branco, PR: UTFPR, 2007, p. 01-16.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2014.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. **Curso técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio em Regime de Alternância**. Escola Família Agrícola Bontempo, Itaobim-MG, 2022.

RIBEIRO, M. P.; LOPES, L. A. T.; DE NADAI, É. S. B.; SOARES, K. D. C.; PEREIRA, L. P.; FERREIRA, L. A. M. Utilização dos três momentos pedagógicos por meio de uma oficina temática para o estudo do tema água no ensino de Química. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, 16(6), p. 3902-3917, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.6-052

SCHMITZ, M. T.; CASTANHA, A. P. Fechamento de escolas do campo: o caso da Escola Estadual do Campo Canoas – Cruzeiro do Iguaçu – PR. **Imagens da Educação**, v. 7, n. 1, p. 38-48, 2017. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/32286>. Acesso em: 15 fev. 2024.

SILVA, L. H. **As Experiências de Formação de Jovens do Campo**: Alternância ou Alternâncias? Viçosa: Editora UFV, 2003.

TEIXEIRA, E. S.; BERNARTT, M. de L.; TRINDADE, G. A. Estudos sobre Pedagogia da Alternância no Brasil: revisão de literatura e perspectivas para a pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 227-242, maio/ago. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022008000200002>

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das reflexões e análises apresentadas nesta pesquisa, é possível concluir que a Pedagogia da Alternância tem caminhado para se tornar efetiva na formação dos jovens do campo na EFA Bontempo. Essa metodologia educativa valoriza os saberes populares e científicos, promove o diálogo entre escola e comunidade, e conta com instrumentos pedagógicos, tais como Plano de Estudo, Caderno da Realidade, Visitas às Famílias, bem como formação continuada para os educadores.

A participação das famílias na construção do currículo é um diferencial da Pedagogia da Alternância, pois permite uma integração entre família e escola na formação dos estudantes. A EFA Bontempo também tem se mostrado uma alternativa importante para muitos jovens do campo que enfrentam dificuldades de acesso à escola pública em períodos de chuva, contribuindo para o direito à educação e profissionalização desses sujeitos.

A EFA Bontempo enfrentou vários desafios, como um processo de despejo movido pela Fundação Brasileira de Desenvolvimento (FBD), que doou o terreno para a construção da escola, porém buscava reaver a posse da terra. Essa ação, além de ferir o princípio da função social da propriedade, do direito à educação e do direito à organização social, possibilitou às famílias e aos jovens do campo se mobilizarem com ações políticas junto aos parceiros, acreditando que a luta coletiva seria o ponto-chave para garantir a continuidade da EFA Bontempo.

Nesse sentido, a luta foi necessária pela permanência da EFA Bontempo e por uma educação de qualidade para os jovens do campo. Diante disso, é preciso valorizar e fortalecer a Pedagogia da Alternância como uma metodologia que contribui para a formação integral dos estudantes, levando em consideração sua realidade e contexto.

Destaca-se, portanto, a relevância do ensino de Química na formação dos estudantes da EFA Bontempo, principalmente em relação às atividades agropecuárias. Vale lembrar que a Química está presente em diversas práticas do cotidiano dos estudantes, desde a produção de alimentos até a adubação do solo, e sua aprendizagem significativa pode contribuir para o desenvolvimento sustentável da agricultura praticada por eles.

Nesse caminho, é essencial reconhecer a importância da EFA Bontempo como uma alternativa de educação para os jovens do campo e para o desenvolvimento regional. A luta pela permanência da escola e pela valorização da Pedagogia da Alternância deve ser uma pauta constante de discussão e mobilização, em defesa do direito à educação, à cultura e à identidade dos sujeitos do campo.

Conclui-se que a Pedagogia da Alternância na EFA Bontempo tem se mostrado um modelo educativo eficiente na formação de jovens do campo, oferecendo uma educação contextualizada e significativa que valoriza os saberes populares e científicos. Os aspectos que contribuem para o sucesso desse modelo educativo incluem o diálogo entre escola e comunidade, a participação das famílias na construção do currículo, o uso de instrumentos pedagógicos e a formação continuada dos educadores. Além disso, destaca-se a relevância do ensino de Química para a formação dos estudantes, sobretudo em relação às atividades agropecuárias. No entanto, a EFA Bontempo enfrenta desafios quanto às políticas públicas de valorização dos educadores, reconhecimento do poder público como escola pública/comunitária, o que põe em risco todo o trabalho desenvolvido pela escola e pela comunidade.

Ademais, com base nas entrevistas dos participantes da pesquisa, verificamos algumas dificuldades, tais como o fechamento de unidades escolares no campo, o que afeta muitos estudantes pela distância de acesso a outra escola, como mencionou o Professor A; a carência de uma ampla quantidade de materiais didáticos específicos para o público rural, de modo que os professores precisam investir mais tempo na busca de fontes e materiais, como destacou o Professor B; a falta de estrutura nas estradas, dificultando o acesso à escola pelos alunos, como denunciou o Professor C; bem como a dificuldade de compreensão de alguns conteúdos, ao aliar teoria e prática na construção do PE, conforme mencionou o Estudante D. Estas questões influenciam diretamente no êxito do ensino aprendido não só na escola pesquisada, mas em muitas instituições brasileiras, sendo necessárias medidas do poder público, reivindicações da comunidade e ações dos indivíduos envolvidos no processo educativo.

Para pesquisas futuras, há a perspectiva de investigação mais aprofundada sobre a eficácia e impacto da Pedagogia da Alternância na formação de jovens do campo, sobretudo em países em desenvolvimento. Também é importante analisar os desafios enfrentados pelas EFAs em relação à sua permanência no território e como

isso impacta o trabalho pedagógico desenvolvido. Uma interessante perspectiva é o estudo mais aprofundado do ensino de Química na EFA Bontempo, buscando compreender como essa disciplina contribui para a formação dos estudantes e quais são as principais dificuldades encontradas pelos educadores.

A investigação do impacto da participação das famílias na construção do currículo e no processo de formação dos estudantes é outra possibilidade de pesquisa para compreender como essa parceria contribui para o sucesso da Pedagogia da Alternância.

Enfim, a análise da formação continuada dos educadores e seu impacto na melhoria das práticas pedagógicas na EFA Bontempo é fundamental para compreender como essa formação pode ser aprimorada e melhor utilizada no processo educativo.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. M. R. de; RODRIGUES, M. P. M. Escolas do campo e infraestrutura: aspectos legais, precarização e fechamento. **Educ. rev.**, n. 36, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698234776>

ARAÚJO, L. B de. **Os Três Momentos Pedagógicos como estruturantes do currículo**. 2015. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Santa Maria-RS, 2015.

ARROYO, M. A educação básica e o movimento social do campo. In: ARROYO, Miguel; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna (Org.). **Por uma Educação do Campo** Petrópolis: Vozes, 2004. p. 65-86.

AZEVEDO, A. J. **A formação de técnicos agropecuários em alternância no Estado de São Paulo: uma proposta educacional inovadora**. 1998. 185 p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2001.

BOF, A. M. (Org.). **Panorama da Educação do Campo**. Brasília: INEP/MEC, 2006.

BRASIL. CNE. Resolução CNE/CEB 1/2002. Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 32. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13800-rceb001-02-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 jan. 2024

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 02 jul. 2022.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 10 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007**. Institui o Programa Saúde na Escola – PSE e dá outras providências. Brasília: Presidência da República. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1726-saudenaescola-decreto6286-pdf&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 02/07/2022

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 2, de 28 de abril de 2008**. Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo. Brasília, DF, 2008a. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 30 ago. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 1.130, de 05 de agosto de 2015**. Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130_05_08_2015.html. Acesso em: 02 jul. 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/12/BNCC_19dez2018_site.pdf. Acesso em: 05 jan. 2023.

CAIADO, K. R. M.; GONÇALVES, T. G. G. L.; SÁ, M. A. de. Educação escolar no campo: desafios à educação especial. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 22, n. 48, p. 324-345, mai./ago. 2016.

CAIADO, K. R. M.; MELETTI, S. M. F. Educação especial na educação do campo: 20 anos de silêncio no GT 15. **Rev. bras. educ. espec.** 17 (spe1), ago. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382011000400008>

CALDART, R. S. **Pedagogia do Movimento Sem Terra**. São Paulo: Expressão Popular, 2001.

CALDART, R. S. Por uma Educação do Campo: traços de uma identidade em construção. In: ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (Orgs.). **Por uma Educação do Campo**. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 147-160.

CALDART, R. S. Sobre Educação do Campo. In: SANTOS, C. A. (Org.) **Por uma Educação do Campo: campo, políticas públicas, educação**. Brasília, DF: Incra/MDA, 2008. p. 67-86. (Por uma Educação do Campo, n. 7).

CALDART, R. S. et al. (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

CAMPBELL, J. L. Where do we stand? Common mechanisms in organizations and social movements research. In: DAVIS, G. F.; MCADAM, D.; ZALD, M. N. (Eds.). **Social movements and organization theory**. New York: Cambridge University Press, 2005. p. 41-68.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.

DEWEY, J. **A formação de valores**. Paris: Os obstáculos para andar em círculos. Descoberta, [1925] 2011.

FERNANDES, B. M. **MST: formação e territorialização**. São Paulo: Hucitec, 1996.

FERNANDES, B. M. Espaços Agrários de Inclusão e Exclusão Social: Novas Configurações do Campo Brasileiro. **Revista do Laboratório de Geografia Agrária**. v. I São Paulo: DG/FFLCH/ USP, 2004.

FERNANDES, B. M.; CERIOLI, P.; CALDART, R. S. Primeira Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo. *In: ARROYO, M. G; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. **Por uma educação do campo***. Petrópolis: Vozes, 2004.

FERREIRA, M. V., PANIZ, C. M.; MUENCHEN, C. Os Três Momentos Pedagógicos em consonância com a Abordagem Temática ou Conceitual: uma reflexão a partir das pesquisas com olhar para o Ensino de Ciências da Natureza. **Ciência e Natura**, v. 38, n.1, 2016, p. 513-525. DOI: 10.5902/2179-460X18951

FRANCISCO JR, W. E.; FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R. Experimentação Problematicadora: fundamentos teóricos e práticos para a aplicação em salas de aula de ciências. **Química Nova na Escola**, v. 30, n. 4, p. 34-41, 2008. Disponível em: <http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc30/07-PEQ-4708.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2024.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FREITAS, L. C. A internalização da exclusão. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 299-325, conjunto, 2002.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. São Paulo: Editora Ática, 2000.

GIMONET, J. C. Nascimento e desenvolvimento de um movimento educativo: as Casas Familiares Rurais de Educação e Orientação. In: Seminário Internacional da Pedagogia da Alternância: Alternância e Desenvolvimento, 1., 1999. **Anais...** Salvador: UNEFAB, 1999, p. 39-48.

GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais. **Revista e Administração e Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, São Paulo, 1995.

GOHN, M. G. **Movimentos sociais e educação**. São Paulo: Cortez, 1992.

GOMES, C. **A educação em novas perspectivas sociológicas**. 4. ed. São Paulo: EPU; Rio de Janeiro: Gen, 2012.

GOMES, C. Escola de qualidade para todos revisitada: desfolhando as camadas da cebola. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 109, p. 843-862, out./dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-40362020002802958>

GURR, T. R. **Why men rebel**. Princeton: Princeton University Press, 1970.

HOUSSAYE, J. **Triangle pédagogique**: théorie et pratiques de l'éducation scolaire. Bern: Editions Peter Lang, 1988.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades**. Itaobim-MG. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/itaobim/panorama>. Acesso em: 19 jan. 2024.

KOLLING, E. J.; NERY, I. I. J.; MOLINA, M. C. **Por uma educação básica do campo (Memória)**. Brasília/DF: Editora da UNB, 1999.

KORNHAUSER, W. **The politics of mass society**. New York: Free Press, 1959

LE MOIGNE, J. L. Edgar Morin, o gênio da Confiança. **World Synergys**, 4, p. 177-184, 2008.

LIMA, J. A. Contextualização e ensino de Química na educação básica: uma estratégia para promoção de aprendizagem significativa. **Revista Docentes.**, Ceará, 2019, p. 39-49. Disponível em: <https://revistadocentes.seduc.ce.gov.br/index.php/revistadocentes/article/download/77/85>. Acesso em: 22 jan. 2024.

LOPES, A. L.; MARQUES, C. A. O Conhecimento Químico e a Questão Ambiental na Formação Docente. **Química Nova na Escola**, Nº 29, Agosto 2008. Disponível em: <https://cabecadepapel.com/sites/colecaoaiq2011/QNEsc29/07-PEQ-2807.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2024.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**, São Paulo: EPU, 1986.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, F. J. Educação do Campo: processo de ocupação social e escolar. **Congresso Internacional de Pedagogia Social**, Mar. 2009. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/pdf/cips/n2/06.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2024.

MAZZOTTA, M. J. **Trabalho docente e formação de professores de educação especial**. São Paulo: EPU, 1993.

MENDONÇA, C.; FUKS, M. Privação relativa e ativismo em protestos no Brasil: uma investigação sobre o horizonte do possível. **Opinião Pública**, Campinas, vol. 21, nº 3, dezembro, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/op/a/J9SNNbfDPxq4sFvKwJV9G9C/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 13 mar. 2024.

MILEO JUNIOR, P. R. A.; REZENDE FILHO, L. A. C. de. Revisão sistemática da literatura: educação rural durante a pandemia do novo coronavírus. **Pré-impressões SciELO**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6072>

MEYER, L. Die Natur der chemischen Elemente als Function ihrer Atomgewichte. **Ana Química Farmácia**. Supl. 7, p. 354-364, 1970.

MOLINA, M. C.; SÁ, L. M. Escola do Campo. In: CALDART, R. S. et al. **Dicionário da Educação do Campo**. São Paulo: Expressão Popular; Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2012. p. 324-331.

MONTEIRO, A. A etnomatemática em cenários de escolarização: alguns elementos de reflexão. In: KNIJNIK, G. et al. **Etnomatemática: currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 432-446.

MORIN, E. Para uma teoria da confiança generalizada. In: BOLLE DE BAL, M. **Viagem ao Coração das Ciências Humanas: Confiança**. Paris: O Harmattan, 1996. p. 315-326.

MUTTI, G. de S. L.; KLÜBER, T. E. Formato Multipaper nos programas de pós-graduação stricto sensu brasileiros das áreas de educação e ensino: Um Panorama. In: **V Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos**, 2018, Foz do Iguaçu. Pesquisa Qualitativa na Educação e nas Ciências em Debate, 2018. v. V.

NOSELLA, P. Cinquenta anos de pedagogia da alternância no Brasil: conflitos e desafios. **Kiri-kerê: Pesquisa em Ensino**, v. 2, n. 4, nov. 2020. DOI: 10.47456/krkr.v2i4.33417

OLIVEIRA, J. B. de. **Potencialidades e desafios do Plano de Estudo na Escola Municipal de Educação Rural Camponesa Conjunto Familiar Agostinho Partelli**. Viçosa-MG, 2017.

OLIVEIRA, S. L. de. **Tratado da metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias e dissertações e teses**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

PEREIRA, C. N.; CASTRO, C. N. de. **Texto para discussão Educação no Meio Rural: diferenciais entre o rural e o urbano**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 1990-2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2632>

PERIN, A. A. Educação no campo: da expansão à nucleação. **Revista Práxis**, Marau, v. 1, n. 1, jan./dez. 2015.

PETTENON, C. V.; TEIXEIRA, E. S. A colocação em comum como instrumento da Pedagogia da Alternância: um estudo com monitores e jovens em CFRS do sul do Brasil. In: I Seminário Sobre Educação e Desenvolvimento: Pedagogia da Alternância e Desenvolvimento Sustentável, 2007, Pato Branco. **Anais... Pato Branco**, PR: UTFPR, 2007, p. 01-16.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores: identidade e saberes da docência**. São Paulo: Cortez, 2007a.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2007b.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAOBIM. **Comunicação**. Histórico da cidade e galeria de fotos. Disponível em: <https://www.itaobim.mg.gov.br/principal>. Acesso em: 18 jan. 2024.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnica da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. **Curso técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio em Regime de Alternância**. Escola Família Agrícola Bontempo, Itaobim-MG, 2022.

PUIG-CALVÓ, P. Centros Familiares de Formação em Alternância. IN: **Pedagogia da Alternância**: Alternância e Desenvolvimento. Primeiro Seminário Internacional. Brasília: União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas-UNEFAB, 1999, p. 15-24.

PUIG-CALVÓ, P.; GIMONET, Jean-Claude. Aprendizagens e relações humanas na Formação por Alternância. In: BEGNAMI, J. B.; BURGHGRAVE, T. (org.) **Pedagogia da Alternância e sustentabilidade**. Orizona, GO: UNEFAB, 2013. p. 35-69. (Coleção Agir e Pensar das EFAs do Brasil)

RIBEIRO, M. Educação do Campo e política escola ativa: contradições na educação no Brasil. **Educação em Revista**, Marília, v. 12, n. 2, p. 23-40, jul./dez, 2011.

RIBEIRO, M. Política educacional para populações camponesas: da aparência à essência. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 54, p. 669-691, 2013.

RIBEIRO, S. da S.; BEGNAMI, J. B.; BARBOSA, W. A. (Orgs.). **Escola Família Agrícola**: construindo educação e cidadania no campo (cartilha dos 10 anos), 2003.

SANTOS, P. R. F. dos. Hegel e a dialética como movimento necessário no interior da arte. **Contradiction**, v. 3, n. 1, p. 88-100, 2011. ISSN: 1984 – 574X.

SANTOS, W. G. **Horizonte do desejo**: instabilidade, fracasso coletivo e inércia social. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

SCHMITZ, M. T.; CASTANHA, A. P. Fechamento de escolas do campo: o caso da Escola Estadual do Campo Canoas – Cruzeiro do Iguaçu – PR. **Imagens da Educação**, v. 7, n. 1, p. 38-48, 2017. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/32286>. Acesso em: 15 fev. 2024.

SILVA, L. H. **As Experiências de Formação de Jovens do Campo**: Alternância ou Alternâncias? Viçosa: Editora UFV, 2003.

SILVA, C. G. da; SOUZA, M. S. L. de. **Salas multisseriadas**: um olhar sobre as práticas educativas construídas na Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Ovídio Tavares de Moraes. 2014. 44f. Monografia (Licenciatura em

Pedagogia) – Universidade Federal da Paraíba, Centro de Educação, Departamento de Habilitações Pedagógicas, João Pessoa-PB, 2014.

SMELSER, N. J. **Theory of collective behaviour**. New York: Press of Glencoe, 1962.

SOUZA, F. E. S. **Educação e cultura: o folclore como possibilidades pedagógicas**. 2023. 40f. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023.

SOUZA SANTOS, B. de. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. In: SOUZA SANTOS, Boaventura de (Org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado**. São Paulo: Cortez, 2006. p. 777-813.

TARROW, S. **Power in movement: Social movements and contentious politics**. Second edition. New York: Cambridge University Press, 1998.

TEIXEIRA, E. S.; BERNARTT, M. de L.; TRINDADE, G. A. Estudos sobre Pedagogia da Alternância no Brasil: revisão de literatura e perspectivas para a pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.34, n.2, p. 227-242, maio/ago. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022008000200002>

TAVARES, W. R. **Escola não É Depósito de Crianças**. A Importância da Família Na educação dos filhos. 1. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2018.

ANEXO A – Conteúdos curriculares de Química, biologia e física

Plano de Formação Global – Conteúdos Curriculares / 2023 Disciplina – Química – 1º ano

PE	Nº. aulas	Conteúdo Programático
Introdução		<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação dos conteúdos curriculares
Práticas Agrícolas na região		<ul style="list-style-type: none"> • A matéria e suas transformações; • Riquezas do solo e do subsolo: a diversidade mineral • Materiais e suas propriedades; • A participação dos minerais na adubação do solo; • Os macros e micronutrientes no solo e suas funções para as plantas.
As hortaliças		<ul style="list-style-type: none"> • Nutrição mineral e processos bioquímicos nos vegetais; • Tabela periódica; • Reações químicas: ocorrências, identificação e representação; • Ciclo biogeoquímico; • Os elementos químicos essenciais à saúde; • Os elementos e as substâncias;
Uso da água e sua Conservação		<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidade e qualidade da água • Composição química da água; • Ciclo da água; • Tipos, processos e reações químicas na contaminação da água; • Processos, físicos e químicos de tratamento da água em uma estação; • Técnicas de preservação e conservação para o uso sustentável da água;
Culturas Perenes		<ul style="list-style-type: none"> • Modelo cinético molecular; • O comportamento elétrico da matéria; • As partículas fundamentais de um átomo;
Plantas Medicinais e a Saúde da Família		<ul style="list-style-type: none"> • Riquezas do solo e do subsolo: a diversidade mineral • Os elementos químicos essenciais a saúde; • Investigando as propriedades de algumas substâncias; • O modelo do octeto; • Ligação iônica • Propriedades das substâncias formadas por metais e ametais; • Formação de íons; • Nomenclatura e fórmulas dos compostos iônicos;

Mandioca		<ul style="list-style-type: none"> • Investigando as propriedades de algumas substâncias; • O modelo do octeto; • Ligação iônica • Propriedades das substâncias formadas por metais e ametais; • Formação de íons; • Nomenclatura e fórmulas dos compostos iônicos;
As lavouras Brancas		<ul style="list-style-type: none"> • Investigando as propriedades de algumas substâncias; • Ligação covalente; • Propriedades das substâncias formadas por ametais; • Nomenclatura e fórmulas dos compostos moleculares; • Formas de adubação, armazenamento e conservação.
Cana de Açúcar		<ul style="list-style-type: none"> • A diversidade mineral; • Investigando as propriedades de algumas substâncias; • Ligação metálica; • Propriedades das substâncias formadas por metais • Nomenclatura e fórmulas dos compostos moleculares; • As reações químicas na produção da rapadura, açúcar, ração e cachaça.
Conclusão		<ul style="list-style-type: none"> • Conclusão final e avaliação do ano letivo.

Plano de Formação Global – Conteúdos Curriculares / 2023
 Disciplina – Biologia – 1º ano

PE	Nº. aulas	Conteúdo Programático
Introdução		<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação dos temas trabalhados
Práticas Agrícolas na região		<ul style="list-style-type: none"> • Solos: processo de formação, degradação e tipos de solo
As hortaliças		<ul style="list-style-type: none"> • Solos, formação, fertilidade e conservação; • Vida de plantas: nutrição dos vegetais • Agricultura familiar e produção em escala

Uso da água e sua Conservação		<ul style="list-style-type: none"> • Uso e a disponibilidade e qualidade da água; • A importância da água e ar nos solos; • A textura dos solos; • Doenças de veiculação hídrica
Culturas Perenes		<ul style="list-style-type: none"> • Reino plantae, importância e diversidade; • Diversidade, sexualidade das plantas e agricultura; • Desafios locais e globais na produção de alimentos
Plantas Medicinais e a Saúde da Família		<ul style="list-style-type: none"> • Estudo detalhado dos principais grupos de plantas: briófitas, pteridófitos, gimnospermas e angiospermas
Mandioca		<ul style="list-style-type: none"> • Organografia vegetal: morfologia e tipos de raízes, caules, folhas, flores, frutos e sementes. • Ação de microorganismos na ciclagem de materiais
As lavouras Brancas		<ul style="list-style-type: none"> • Continuação do tema anteriores
Cana de Açúcar		<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar com súber e cortiça; • Epiderme da planta; • Crescimento e desenvolvimento da planta; • Disposição dos tecidos nas raízes
Conclusão		<ul style="list-style-type: none"> • Conclusão final e avaliação do ano letivo

Plano de Formação Global – Conteúdos Curriculares / 2023

Disciplina – Física – 1º ano

PE	Nº. aulas	Conteúdo Programático
Introdução		<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação dos conteúdos trabalhados
Práticas Agrícolas na região		<ul style="list-style-type: none"> • História do surgimento da física; campo de estudo específico; • Potência de 10 – ordem da grandeza; Algarismos significativos e operações com algarismos significativos
As hortaliças		<ul style="list-style-type: none"> • Cinemática – movimentos retilíneos: • Introdução – os vetores: movimento, trajetória e posição; vetor velocidade; movimento retilíneo uniforme; velocidade instantânea e velocidade média; movimento retilíneo uniforme variado (mruv) e movimento acelerado e retardado
Uso da água e sua Conservação		<ul style="list-style-type: none"> • Continuação do tema anterior

Culturas Perenes		<ul style="list-style-type: none"> • Cinematica – movimentos curvilíneos: • Gradezas escalares e vetoriais; soma dos vetores; movimento circular uniforme; rotação uniforme de um corpo; composição dos movimentos; física nas competições esportivas
Plantas Medicinais e a Saúde da Família		<ul style="list-style-type: none"> • Continuação do temas anterior
Mandioca		<ul style="list-style-type: none"> • Dinamica – leis de newton: • Introdução; as leis de isaac newtons e suas aplicações; atrito de deslizamento; massa e peso; dinamica do movimento circular; equilibrio do corpo rígido
As lavouras Brancas		<ul style="list-style-type: none"> • Continuação do tema anterior
Cana de Açúcar		<ul style="list-style-type: none"> • Os vetores; características; grandezas físicas; adição e subtação de vetores
Conclusão		<ul style="list-style-type: none"> • Conclusão final e avaliação do ano letivo

Plano de Formação Global – Conteúdos Curriculares / 2023
Disciplina – Química – 2º ano

PE	Nº aulas	Conteúdo Programático
Introdução		<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação dos conteúdos que serão trabalhados
Criação de Abelhas 2ª e 3ª		<ul style="list-style-type: none"> • Ácidos e bases: investigando substancias cotidianas; definição operacional de ácidos e bases; ácidos, bases concutividade elétrica e o conceito ácido-base de arrhenius
Criação de Peixes		<ul style="list-style-type: none"> • Ácidos: fórmulas e nomenclatura; fórmulas estruturais dos ácidos; ionização dos acidos; ionização em etapas. Propriedades; classificação; grau de ionização e aplicações
Criação de Galinhas		<ul style="list-style-type: none"> • Continuação do tema anterior
Criação de Porcos		<ul style="list-style-type: none"> • As bases: fórmulas e nomenclatura; amonia (NH₃) uma bases diferente; propriedades; classificação quanto ao numero de hidroxilas; grau de ionização; soluibilidade e aplicações

Criação de Cabras e Ovelhas		<ul style="list-style-type: none"> Os sais: propriedade; os tipos de sais; neutralização total; sais nomais; formulas e nomenclatura; neutralização parcial; hidrogeno sais, fórmulas e nomenclatura; hidroxissais, formulas e nomenclatura; sais hidratados
Eqüinos, Muares e Asininos		<ul style="list-style-type: none"> Continuação do tema anterior
Criação de Bois e Vacas 9ª e 10ª		<ul style="list-style-type: none"> As principais aplicações dos sais; reações químicas; balanceamento de equações químicas
Conclusão		<ul style="list-style-type: none"> Avaliação do ano letivo

Plano de Formação Global – Conteúdos Curriculares / 2023
Disciplina – Biologia – 2º ano

PE	Nº aulas	Conteúdo Programático
Introdução		<ul style="list-style-type: none"> Apresentação dos temas que serão trabalhados durante o ano letivo.
Criação de Abelhas 2ª e 3ª		<ul style="list-style-type: none"> Seres vivos Sistema de classificação dos seres vivos Vírus, reino monera, reino protista, reino fungi, e reino animalia Origem da Vida e evolução Biológica
Criação de Peixes.		<ul style="list-style-type: none"> A Presença da Vida na Terra: Nossos Antepassados Biológicos; Origens das Especies e a Teoria da Evolução: Uma História de Polêmicas
Criação de Galinhas		<ul style="list-style-type: none"> Continuação do Tema Anterior
Criação de Porcos		<ul style="list-style-type: none"> Anatomia animal; Doenças, tipos de alimentos, reprodução e criação de porcos
Criação de Cabras e Ovelhas		<ul style="list-style-type: none"> Evolução dos Seres Vivos Fosséis como Evidencia da Evolução Seleção Natural Adaptações Reprodutivas dos Seres Vivos
Eqüinos, Muares e Asininos		<ul style="list-style-type: none"> Continuação do tema Anterior
Criação de Bois e Vacas 9ª e 10ª		<ul style="list-style-type: none"> Continuação do tema Anterior

Conclusão		<ul style="list-style-type: none"> • Participação • Avaliação • Trabalho extraclasse • Atividades
-----------	--	---

Plano de Formação Global – Conteúdos Curriculares / 2023
Disciplina – Física – 2º ano

PE	Nº aulas	Conteúdo Programático
Introdução		<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação dos temas que serão trabalhados durante o ano letivo
Criação de Abelhas 2ª e 3ª		<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura: Introdução; Equilíbrio Termico; A medição da temperatura; Escalas Termométricas; Pontos fixos fundamentais; Escalas Celsius, Fahrenheit e Kelvin e Conversão entre Escalas
Criação de Peixes.		<ul style="list-style-type: none"> • O calor e sua propagação; Energia termica; Calor; Unidade usual de calor; Processos de Propagação de Calor; Detalhes funcionais de uma garrafa Termica; Ponto Critico e Ponto Triplo e Curvas de fusão, vaporização e sublimação
Criação de Galinhas		<ul style="list-style-type: none"> • Continuação do tema Anterior
Criação de Porcos		<ul style="list-style-type: none"> • Dinâmica as causas dos movimentos: • As leis de Isaac Newton; Inercia, Pricipio fundamental da dinamica e ação e reação;Tipos de Forças; Elemetos de uma força; Equilíbrio de uma froça; Isaac Newton; Unidade de Força, massa e peso; Queda com resistencia do ar; Forças no movimentos circular e Movimento de um Projétil
Criação de Cabras e Ovelhas		<ul style="list-style-type: none"> • Continuação do tema Anterior
Equinos, Muares e Asininos		<ul style="list-style-type: none"> • Energia e Ambiente; • Processos de Transferencia de Energia; • Produção de Energia Elétrica: Custos Ambientais e Alternativos; • Temperatura, Calor e Equilíbrio Térmico;
Criação de Bois e Vacas 9ª e 10ª		<ul style="list-style-type: none"> • Energia e Ambiente: Trabalho e Pontecia; • A pontecia e o consumo de energia; • As transformações de energia; • As maquinas que facilitam o dia-a-dia: A alavanca, Rodas, Roldanas e Engrenagens

Conclusão	<ul style="list-style-type: none"> • Participação • Avaliação • Trabalho extraclasse • Atividades
-----------	---

Plano de Formação Global – Conteúdos Curriculares / 2023
Disciplina – Biologia – 3º ano

PE	Nº. aulas	Conteúdo Programático
Introdução		<ul style="list-style-type: none"> • Ecologia – o fluxo de energia e de matéria no ecossistema • Genética – co-dominância gênica • Evolução – mecanismo evolutivo
Leite e Derivados		<ul style="list-style-type: none"> • Cadeia e teia alimentar • Ciclos biogeoquímicos • Efeito estufa • Camada de ozônio
Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> • Populações naturais • Relações ecológicas • Sucessões ecológicas
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> • A biosfera e suas divisões • Desequilíbrio ambiental
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> • Genética das populações • As leis de Mendel • Co – dominância gênica
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> • A herança genética – diversidade genética – melhoramento genético e a biotecnologia • Grupos sanguíneos: fator rh, sistema mn • A herança do sexo
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> • Linkage e o mapeamento genético • A interação gênica
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> • O mecanismo evolutivo • Seleção natural
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> • Especiação • Analogia x fósseis
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismo evolutivo • Características herdadas e as influências do ambiente • Teorema das populações em equilíbrio

Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> Fatores evolutivos ou que alteram o conjunto gênico das populações
---	--	--

Plano de Formação Global – Conteúdos Curriculares / 2023
Disciplina – Química – 3º ano

PE	Nº. aulas	Conteúdo Programático
Introdução		<ul style="list-style-type: none"> Apresentação da do plano de formação Os sais; reações químicas; propriedades balanceamentos de equações químicas e a nomenclatura e uso dos sais
Leite e Derivados		<ul style="list-style-type: none"> Introdução à química orgânica A síntese de Wohler Características do carbono Classificação dos átomos de carbono numa cadeia Tipos de cadeias carbônicas Formúla estrutural Continuação do tema anterior
Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> Hidrocarbonetos Formula e nomenclatura dos: alcanos, alcenos, alcinos, ciclanos Ciclenos Estudo dos alcanos usados no cotidiano Anel benzênico e compostos aromáticos
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> Continuação do tema anterior
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> Continuação do tema anterior
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> Definição, classificação, nomenclatura e formula para: álcool, fenol, éter, aldeído, cetona e ácido carboxílico
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> Continuação do tema anterior
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> Outra funções orgânicas: Definição, classificação, nomenclatura e formula para: Haletos orgânicos Compostos: sulfurados, heterocídios, organometálicos e com funções múltiplas ou mistas.
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> Continuação do tema anterior
Continuação: Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> Continuação do tema anterior

Plano de Formação Global – Conteúdos Curriculares / 2023
 Disciplina: Física — 3º ano

PE	Nº. aulas	Conteúdo Programático
Introdução		<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do conteúdo
Leite e Derivados		<ul style="list-style-type: none"> • Os vetores: • Deslocamento vetorial; soma vetorial; subtração vetorial; decomposição de uma vetor; velocidade vetorial e aceleração vetorial.
Projetos no Meio Rural		<ul style="list-style-type: none"> • Artefatos de ampliação da capacidade humana.
Processamento mínimo de hortaliças		<ul style="list-style-type: none"> • Continuação do tema anterior.
Abate e processamento de Carne		<ul style="list-style-type: none"> • Energia elétrica; transformações de energia em uma usina hidreletrica; consumo de energia: nossos hábitos nosso futuro.
Derivados da mandioca		<ul style="list-style-type: none"> • Eletrostática; lei de coulomb; campo elétrico; eletrodinâmica; lei de ohm e eletromagnetismo.
Doces		<ul style="list-style-type: none"> • Continuação do tema anterior
Processamento de rapadura e açúcar mascavo		<ul style="list-style-type: none"> • Óptica – reflexão da luz: elementos básicos de óptica geométrica; pricipios fundamentais da optica geométrica; reflexão da luz e espelhos esfericos
Fabricação de sabão e detergentes		<ul style="list-style-type: none"> • Óptica – refração da luz: Leis da refração da luz; reflexão total; dispersão da luz branca; lentes esfericas e delgadas; o olho humano e defeitos da visão
Conclusão		<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação final

Apêndice A – Roteiro de Entrevista Professores



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO**



Roteiro de entrevistas Professores(as) Gestor

Plataforma para Aceitação da participação na pesquisa-Google Formes ou questionário impresso.

Plataforma para Entrevista- Google Meet ou por meio de questionário impresso para aplicação presencialmente no ambiente escolar.

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa que tem como temática o Plano de Estudo na Perspectiva da pedagogia da Alternância: A experiência no Ensino de Química na Escola Família Agrícola Bontempo, tem como objetivo analisar as contribuições do plano de estudo enquanto estratégia pedagógica baseada na pedagogia da alternância no ensino de Química em uma escola do Campo. No sentido de compreender como esse instrumento pedagógico articulam os diferentes saberes para o ensino e aprendizagem dos estudantes na escola do campo.

Você Participante da pesquisa não terá nenhum custo, nem receberá nenhum tipo de vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em todas as formas que desejar em relação aos riscos e benefícios para contribuição na pesquisa. Você estará livre para participar ou se recusar.

Poderá retirar o consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. Sua Participação é voluntária e a recusa em participar não causará nenhum tipo de punição ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesse trabalho de pesquisa os riscos para o (a) Sr.(a) são possíveis cansaço ao responder questionários, bem como a possibilidade de quebra de sigilo involuntariamente e não intencional. Nesse sentido para minimizá-los limitamos a quantidade de perguntas apenas ao estritamente necessário, dessa forma nos comprometemos a tratar sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Portanto você não será identificado em nenhuma publicação ou em mesmo na ocasião da divulgação dos resultados desse trabalho.

Os benefícios deste estudo são de extrema relevância, pois irá viabilizar realizar uma análise do instrumento Pedagógico Plano de Estudo para o ensino e aprendizagem dos estudantes na escola Família Agrícola Bontempo, nesse sentido compreender as contribuições do instrumento pedagógico para a comunidade escolar no ensino de Química.

Ao realizar esse estudo, os resultados da pesquisa estarão a sua disposição quando finalizados. Seu nome e material que indique sua participação não será liberado sem sua permissão. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo, serão destruídos. Será encaminhado uma cópia desse termo de consentimento para o e-mail informado por você.

Em caso de dúvidas relacionadas desse termo aos aspectos étnicos desse estudo, você poderá consultar.

Telefone: (33) 984076181
(77) 91576274

Email: wandersonefa@gmail.com
E-mail: dalexandrino@uesb.edu.br

Você aceita participar da pesquisa? () sim () Não
Informe seu e-mail
Naturalidade:
2- Sexo: () Masculino () Feminino
3- Estado Civil () Solteiro(a) () Casado(a) () Viúvo(a) () Outro(a)
4- Faixa Etária () 20 anos () 21 a 30 anos () 31 a 40 anos () 41 a 50 anos () 51 a 60 anos () Acima de 60 anos
5- Nível de Escolaridade: 5.1 () Nível Médio/Técnico Especificar: Ano de Conclusão: Instituição: 5.2 () Nível Superior/Especificar: Ano de Conclusão: Instituição: 5.3 () Em curso Ano de conclusão previsto: Instituição: 5.4 () Pós Graduação/Especificar: Ano de conclusão: Instituição:
6- Participação em cursos de formação Continuada () Sim () Não Especificar
7- Participação em grupos, entidades organização e movimentos sociais, populares, comunitários e/ou religiosos () Sim () Não Especificar:
8- Experiência com a Pedagogia da Alternância () Sim () Não Especificar:
9- Há quanto tempo você atua como professor(a) Gestor(a) na Escola Família Agrícola Bontempo? Como foi seu processo de contratação para atuar na escola? qual sua formação?
10- Qual a importância da escola para a região do vale do Jequitinhonha?
11- Como se dá a participação dos pais/ colaboração na construção do currículo escolar?
12- Como o currículo tem sido construído em diálogo com os saberes das comunidades atendidas pela escola?
13- O que você considera importante e o que deve ser ensinado em uma escola Família Agrícola que atende filhos e filhas de agricultores familiares?
14- Você tem conhecimento sobre as diretrizes curriculares nacionais para a educação escolar do campo?
15- Qual formação você recebeu ou tem recebido para discutir, na escola o que determina as diretrizes curriculares nacionais para educação do campo?
16- A escola tem projeto político pedagógico? Você tem conhecimento se o projeto Político Pedagógico da escola faz referência à educação do campo e as Diretrizes Nacionais para educação do campo? Você participou da Elaboração?
17- Você considera importante uma formação contextualizada na pedagogia da alternância?

18- Que práticas pedagógicas na pedagogia da alternância têm sido desenvolvidas em sua escola?
19- Como a escola tem construído práticas pedagógicas em diálogo com o que determina as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação do campo?
20- De acordo com sua experiência profissional na pedagogia da alternância, ao seu ver como a escola poderia articular/ organizar para melhor incrementar práticas pedagógicas que dialogam com os princípios e diretrizes da educação do campo?
21- As práticas pedagógicas no ensino de Química na escola dialogam com os saberes da comunidade?
22- Que dificuldades você tem encontrado para construir práticas pedagógicas que potencializam o ensino de ciências da natureza na escola do campo?
23- O Plano de estudo material didático/pedagógico tem auxiliado nesse processo?
24- Sabemos que a educação do campo possui uma diversidade de saberes e fazeres intergeracional, modo de vida, diversidade cultural, dentre outros, desse modo qual o plano de estudo ao seu ver que acreditam ser mais importante para articular os conhecimentos de ciências da natureza na escola do campo?
25-Quais fatores contribuíram para sua inserção na Escola Família Agrícola Bontempo?

APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista Estudantes



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO**



Roteiro de Entrevistas Estudantes

Plataforma para Aceitação da participação na pesquisa pelo *Google Forms* ou Questionário Impresso.

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa que tem como temática o Plano de Estudo na perspectiva da Pedagogia da Alternância: uma experiência do ensino de Química na Escola Família Agrícola Bontempo, tendo como objetivo analisar as contribuições do plano de estudo enquanto estratégia pedagógica baseada na pedagogia da alternância no ensino de Química em uma escola do Campo. No sentido de compreender como esse instrumento pedagógico articula os diferentes saberes para o ensino e aprendizagem dos estudantes na escola do campo.

Você participante da pesquisa não terá nenhum custo, nem receberá nenhum tipo de vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em todas as formas que desejar em relação aos riscos e benefícios para contribuição na pesquisa. Você estará livre para participar ou se recusar. Poderá retirar o consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. Sua participação é voluntária e a recusa em participar não causará nenhum tipo de punição ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Neste trabalho de pesquisa os riscos para o (a) Sr.(a) são possíveis cansaço ao responder questionários, bem como a possibilidade de quebra de sigilo involuntariamente e não intencional. Nesse sentido para minimizá-los limitamos a quantidade de perguntas apenas ao estritamente necessário, dessa forma nos comprometemos a tratar sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Portando você não será identificado em nenhuma publicação ou em mesmo na ocasião da divulgação dos resultados desse trabalho.

Os benefícios deste estudo são de extrema relevância, pois irá viabilizar realizar uma análise do instrumento Pedagógico Plano de Estudo para o ensino e aprendizagem dos estudantes na escola Família Agrícola Bontempo, nesse sentido compreender as contribuições do instrumento pedagógico para a comunidade escolar no ensino de Química.

Ao realizar esse estudo, os resultados da pesquisa estarão a sua disposição quando finalizados. Seu nome e material que indique sua participação não será liberado sem sua permissão. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos, e após esse tempo, serão destruídos. Será encaminhado uma cópia desse termo de consentimento para o e-mail informado por você.

Em caso de dúvidas relacionadas desse termo aos aspectos étnicos desse estudo, você poderá consultar.

Telefone: (33) 984076181 E-mail wandersonefa@gmail.com
(77) 91576274 E-mail: dalexandrino@uesb.edu.br

Considerando os itens acima mencionados, eu de maneira livre e esclarecido expresso o meu interesse em participar dessa pesquisa.

Você aceita participar da pesquisa? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Informe e-mail:
1. Naturalidade:
2. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
3. Estado Civil: <input type="checkbox"/> Solteiro(a) <input type="checkbox"/> Casado(a) <input type="checkbox"/> Viúvo(a) <input type="checkbox"/> Outro
4. Faixa Etária <input type="checkbox"/> 16 a 20 anos <input type="checkbox"/> 21 a 30 anos <input type="checkbox"/> 31 a 40 anos <input type="checkbox"/> 41 a 50 anos <input type="checkbox"/> 51 a 60 anos <input type="checkbox"/> 51 a 60 anos
5. Qual ano que iniciou os estudos na escola?
6. Qual serie que está cursando?
7. Qual a importância da formação na EFA Bontempo para sua vida?
8. A escola busca inserir nas aulas teóricas e práticas os conhecimentos presentes da sua comunidade?
9. O que você considera importante para ser ensinado para sua formação no ensino de Química?
10. Observa se que a escola possui vários temas de planos de estudo para serem trabalhados quais você ver como mais importante para o ensino de Química?
11. Como se da sua participação para construção da pesquisa do plano de Estudo?
12. Ao seu ver qual a contribuição da pesquisa do plano de estudo para construção dos seus conhecimentos no ensino de Química?
13. Qual contribuição da sua família e comunidade para desenvolvimento da pesquisa do plano de Estudo?
14. Os professores adotam em sala de aula os conhecimentos obtidos na pesquisa do plano de estudo para ensino de Química ou outras disciplinas das Ciências da Natureza?
15. Que dificuldade você tem encontrado para articular os conhecimentos da pesquisa do plano de estudo com o ensino de Química?
16. Para você qual a importância do instrumento pedagógico plano de estudo?
17. Como você explicaria para uma pessoa que não conhece o instrumento pedagógico Plano de Estudo