



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



Wanderson Gomes Teixeira 
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Daniela Marques Alexandrino 
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

RESUMO

No presente artigo buscamos refletir sobre a percepção dos sujeitos – professores e estudantes – em relação ao ensino fundamentado no Plano de Estudo, na perspectiva da Pedagogia da Alternância, enfocando a componente curricular de Química. Em aspectos metodológicos, na investigação os dados foram obtidos por meio de entrevista semiestruturada, observação direta e análise documental. O locus 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 da 1ª a 3ª séries do Ensino Médio Integrado. Após as entrevistas, foram realizadas as transcrições na íntegra e utilizamos a Análise de Conteúdo (Bardin). 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 vivenciadas.

Palavras-Chave: Educação Rural. 3 Momentos Pedagógicos. Instrumento Pedagógico.

ABSTRACT

In this paper, we seek to reflect on the perception of subjects – teachers and students – in relation to teaching based on the Study Plan, from the perspective of



the Pedagogy of Alternation, focusing on the curricular component of Chemistry. In methodological aspects, the research data were obtained through semi-structured interviews, direct observation and document analysis. The locus of the research was the Escola Família Agrícola (EFA) Bontempo, located in the Córrego do Brejo community, rural area of the municipality of Itaobim-MG. The study participants are three teachers who work at the EFA and also five students, from the 1st to the 3rd series of Integrated High School. After the interviews, the full transcriptions were made and we used Content Analysis (Bardin). As a result of the analyses, we consider that the teachers' perceptions are closer to the principles of the Study Plan – questioning, transformation of ideas through dialogue and praxis. However, the students, in their responses to the interviews, show little knowledge of these principles, which are implemented in the school studied through the Three Pedagogical Moments. Therefore, we believe that it is important for the teaching-learning process of the students that they have clarity not only conceptually, but mainly practically, of the proposal they experience.

Key words: Rural Education. Three Pedagogical Moments. Pedagogical Instrument.

1. INTRODUÇÃO

Na perspectiva da Educação do Campo, a Pedagogia da Alternância acontece nos tempos-espacos escola-família-comunidade, com instrumentos didático-pedagógicos elaborados com base na realidade da escola e dos estudantes (Caldart et al., 2010; Gimonet, 1999; 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”, representando, 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. Consiste numa proposta educacional que contempla, respeita e valoriza os saberes presentes em contextos



socioculturais, considerando a escola, a família e a comunidade como espaços de produção, organização, articulação e difusão de conhecimentos.

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 espaços em que atuam na condição de sujeitos do campo (Vargas, 2003).

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, permitindo integrar em suas práticas educativas ação-reflexão-ação em um processo contínuo, articulado com os saberes e fazeres do estudante, família e comunidade.

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. No presente artigo, abordaremos o



instrumento Plano de Estudo (PE), o qual possui “alto significado para o alternante, que passa, a partir dele, a interagir com temáticas relativas ao seu mundo e que são alvo dos seus questionamentos do dia a dia, também de seus familiares” (Caliari, 2013).

Independente da componente curricular 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 de ensino que contribuam com o processo ensino-aprendizagem. No caso do ensino de Química, abordado 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”.

No artigo 23 Art. 23º. 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).

A referida lei prevê ainda, 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 adota a Pedagogia da Alternância como proposta pedagógica e metodológica, utilizando o 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 interesse em refletir sobre a percepção dos sujeitos – professores e estudantes – em relação ao ensino fundamentado no Plano de Estudo.

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, observação e análise documental. 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 e cinco estudantes do Ensino Médio, da 1ª a 3ª série.



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.

2. 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.

A Química é uma ciência que se encontra presente em nosso dia a dia, de modo que seu aprendizado, no que tange às Ciências Naturais, é fundamental para a compreensão de muito do que se passa a nossa volta. Entretanto, o ensino dos conceitos de Química não deve se restringir 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. 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.

Segundo Lima (2017), o ensino de Química na Educação do Campo deve ser adaptado para corresponder 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, que 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 a fim de 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. 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, ou seja, 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 ínterim, 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 PE
Na escola
1º passo: Preparação pela equipe de monitores (no mínimo dois monitores atuam na motivação e acompanhamento do plano de estudo);
2º passo: Motivação frente aos estudantes – os próprios estudantes elaboram, com acompanhamento da equipe de monitores, um roteiro para a realização da pesquisa;
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.
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, 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 PE 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 PE 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: Autores (2024).



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), estendendo 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 na problematização inicial 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 da problematização inicial, 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.

4. O PLANO DE ESTUDO BASEADO NOS 3MP – ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram organizados em quadros, com recortes de trechos das entrevistas, seguidos da análise de conteúdo, segundo Bardin (2011), realizada em diálogo com a base teórica pesquisada para a construção do texto. Sistematizamos os recortes das entrevistas baseados nos Três Momentos Pedagógicos (3MP), a saber: Estudo da Realidade (ER), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC)).

O 1º MP (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: Autores (2024).

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, o que 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 1º MP (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: Autores (2024).

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”*.

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.

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: Autores (2024).

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 3 MP, 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 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</i>



direcionam perguntas importantes que surgiram na pesquisa [...].

Fonte: Autores (2024).

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 citem 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.

Ademais, 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 o 3 MP.

Há uma dificuldade de os 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”. Ademais, 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.

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: Autores (2023).

O Professor A visualiza, portanto, o tema “conservação da água” 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 dialoga com os conteúdos de Química é o da cana de açúcar, lavoras 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 alizarol. Aprendi fazer a análise quando estudei em Química escala de pH [...].</i>
-------------	---

Fonte: Autores (2023).

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.

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 magnésio, por meio da aplicação de calcário no solo [...]”. Fica claro na fala do discente que seus conhecimentos teóricos advêm dos conteúdos estudados na componente curricular, 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 do programa, 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 lavoras brancas, por permitirem que a gente realize os cálculos de formulação de adubação no solo, como calcário, NPK e oxigênio*”. Nesse caso, 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*”. 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 alizarol. Aprendi fazer a análise quando estudei em Química escala de pH [...]*” (Francisco Júnior; Ferreira; Hartwig, 2008).

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.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Objetivamos 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, que tem a Pedagogia da Alternância como proposta pedagógica. 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, neste caso, 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). Este instrumento é utilizado na escola lócus desta pesquisa.

Assim sendo, sistematizamos as entrevistas com três docentes que atuam na escola investigada, também com cinco estudantes da 1ª a 3ª 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 algumas respostas, talvez pelo fato de as perguntas não terem sido diretas, 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, deram respostas que tratavam sobre 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 algumas respostas, denotam 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.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Laís Baldissarelli 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.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRUM, Julia Leticia Helmer. **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.

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 jan. 2024.

CALIARI, Rogério. A presença da família camponesa na escola família agrícola: o caso de Olivânia. 2013. 563f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.

CHAVES, K. M. da S.; FOSCHIERA, A. A. Práticas de Educação do Campo no



Brasil: Escola Família Agrícola, Casa Familiar Rural e Escola Itinerante. **PEGADA - A Revista da Geografia do Trabalho**, [s. l.], v. 15, n. 2, 2015.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FERREIRA, Marínes Verônica; PANIZ, Catiane Mazocco; MUENCHEN, Cristiane. 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; Wilmo E.; FERREIRA, Luiz Henrique; HARTWIG, Dácio Rodney. Experimentação Problematicadora: 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, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FUNARI, Suélen Silveira. **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, Alexandre; MUENCHEN, Cristiane. 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, Jean-Claude. 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, Jean-Claude. **Praticar e compreender a pedagogia da alternância dos CEFFAS**. Petrópolis: Vozes, 2007.

LIMA, Josiel Albino. 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, Ana Débora Costa do Nascimento; DOS SANTOS, Arlete Ramos;



MATIAS, Geysa Novais Viana. EDUCAÇÃO DO CAMPO E A PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA. 1., 2023, Vitória da Conquista. **Anais...** Vitória da Conquista: UESB, [S. l.], v. 1, 2024. Disponível em: <http://anais2.uesb.br/index.php/seped/article/view/248>. Acesso em: 23 jul. 2024.

MELO, Érica Ferreira; DA SILVA, Lourdes Helena. O plano de estudo na articulação entre os tempos e espaços da formação por alternância. **Itinerarius Reflectionis**, Goiânia, v. 10, n. 1, 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, Técnica e Arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social** - Teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 21. ed. 2002. p. 9-29.

MONTEIRO, Alessandra da Silva. **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.

PANIZ, Catiane Mazocco; CENTA, Fernanda Gall; ARAÚJO, Laís Baldissarelli; MUENCHEN, Cristiane. 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, Edival Sebastião; BERNARTT, Maria de Lourdes; TRINDADE, Glademir Alves. 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.

VARGAS, Sônia Maria. Processos de formação e aprendizagem no meio rural: o continuum família-escola. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, s/v, n. 24, p. 95-106, 2003.

Sobre os autores

Wanderson Gomes Teixeira

Graduado em Licenciatura em Educação do Campo com habilitação em Ciências da Natureza - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Mestrado Acadêmico - Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGEN) -



Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Professor e
Diretor - Escola Familiar Agrícola (EFA) Bontempo, Itaobim - MG.
Email: wandersonefa@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0498-7178>

Daniela Marques Alexandrino

Graduada em Engenharia Química - Universidade Santa Cecília (UNISANTA) e
Licenciatura em Química - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Mestra
em Química - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Doutora em
Ciências - Universidade de São Paulo (USP). Professora Adjunta e Docente
Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGEN) - UESB.
Email: dmaqmc@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6411-1127>

Tramitação:

Recebido em: 22/08/2024

Aprovado em: 19/12/2024