

OLHARES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA SOBRE A CONTEXTUALIZAÇÃO NA EPJAI: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

SCIENCE/BIOLOGY TEACHERS' VIEWS ON CONTEXTUALIZATION IN EPJAE: CHALLENGES AND POSSIBILITIES

Beatriz Gomes Ramos¹

Rodrigo da Luz²

Resumo: Este trabalho investiga os desafios e possibilidades que envolvem a abordagem da contextualização no ensino de Ciências/Biologia na perspectiva de professores que atuam no contexto da Educação de Pessoas Jovens, Adultas e Idosas (EPJAI), explorando concepções docentes e aspectos ligados às práticas pedagógicas. Do ponto de vista metodológico, foi aplicado um questionário composto por sete questões abertas a dez professores de Ciências/Biologia que atuam nos Anos Finais do Ensino Fundamental e/ou no Ensino Médio em escolas públicas de um município da Bahia. As informações levantadas foram analisadas por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). Os resultados evidenciaram diferentes concepções sobre a contextualização no imaginário dos docentes, quais sejam: a) contextualização como articulação entre a realidade e os conteúdos; b) contextualização como meio de exemplificar e facilitar os conteúdos e; c) contextualização atrelada ao cotidiano. Os professores pontuaram desafios e sugeriram alternativas que contemplem as vivências dos educandos na articulação escola-comunidade.

Palavras-chave: Educação de Pessoas Jovens, Adultas e Idosas; Educação em Ciências; Educação Escolar; Formação Docente.

Abstract: This study investigates the challenges and possibilities involved in the contextualization approach in Science/Biology teaching from the perspective of teachers working in the context of Education for Young People, Adults, and the Elderly (EPJAI), exploring teacher conceptions and aspects related to pedagogical practices. Methodologically, a questionnaire composed of seven open-ended questions was applied to ten Science/Biology teachers working in the final years of elementary school and/or high school in public schools in a municipality in Bahia. The information gathered was verified through Discursive Textual Analysis (DTA). The results revealed different conceptions about contextualization in the teachers' minds, which are: a) contextualization as an articulation between reality and content; b) contextualization as a means of exemplifying and facilitating content; and c) contextualization linked to daily life. The teachers highlighted challenges and suggested alternatives that consider the students' experiences in the school-community articulation.

Keywords: Education of Young People, Adults and the Elderly; Science Education; School Education; Teacher Training.

¹ Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB. Membro do grupo de pesquisa Investigações e Diálogos Educacionais Insurgentes em Ambiente e Sociedade (IDEIAS), Jequié, Bahia, Brasil. E-mail: 201911445@uesb.edu.br

² Doutor em educação pela Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia – FAGED/UFBA. Professor adjunto, lotado no Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. Líder do grupo de pesquisa Investigações e Diálogos Educacionais Insurgentes em Ambiente e Sociedade (IDEIAS), Ilhéus, Bahia, Brasil. E-mail: rlsilva@uesc.br

1 Introdução

A Educação de Pessoas Jovens, Adultas e Idosas (EPJAI) constitui uma modalidade educacional distinta que possibilita a democratização do conhecimento para pessoas que não concluíram a Educação Básica no decurso do período etário convencionalmente estabelecido. Entretanto, o termo "ensino" é frequentemente empregado nos discursos sociais para aludir a essa modalidade ao invés do termo "educação", tornando-se um lugar comum que pode gerar reducionismos no tratamento da temática.

A utilização dessa nomenclatura, contudo, carrega implicações semânticas de peso, pois a palavra "ensino" pode sugerir uma visão reducionista do processo de construção de conhecimento, como se este se limitasse, exclusivamente, à atuação dos profissionais da educação em sala de aula e/ou às metodologias, métodos e práticas que envolvem o ato de ensinar. No entanto, a vida, em sua natureza didática, nos proporciona aprendizado contínuo, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar. Nesse sentido, o termo "educação" evoca uma concepção mais ampla e integral, que se relaciona às potencialidades do ser humano e à formação-educação em sua totalidade (Lopes; Sousa, 2005).

Outro ponto de significativa relevância, refere-se à terminologia amplamente difundida como Educação de Jovens e Adultos (EJA), que neste texto, denominaremos como Educação de Pessoas Jovens, Adultas e Idosas (EPJAI), em virtude da diversidade etária e social presente nesse segmento educacional. Essa atualização busca adaptar-se a uma concepção de formação continuada mais abrangente e inclusiva, assegurando o direito ao aprendizado para indivíduos de todas as idades, numa perspectiva que valoriza a pluralidade e a inclusão ao longo da vida. A mudança de terminologia, que já pode ser percebida em estudos mais recentes da área, é um processo gradual de ampliação do olhar sobre a modalidade, impulsionado pela discussão pedagógica, por propostas de mudanças na legislação educacional e pelo reconhecimento do envelhecimento populacional no Brasil (Nunes *et al.*, 2020; Gadelha; Amaral, 2024; Oliveira, 2025).

De outra forma, o eixo organizador curricular, conforme delineado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Brasil, 1996), estabelece de modo explícito os preceitos fundamentais que cabem à EJA nas etapas do Ensino Fundamental

e Médio, com o propósito de resgatar um compromisso histórico da sociedade brasileira para com aqueles que, por diversas razões, como evasão, maternidade, reprovação continua, expulsão, trabalho juvenil etc., não tiveram a oportunidade de prosseguir com o processo de escolarização no tempo considerado “adequado”. Ademais, o artigo 37 da LDBEN garante as adaptações necessárias à essa modalidade, levando em consideração as peculiaridades e contextos dos educandos.

Consoante o exposto, a EPJAI busca exercer três funções importantes: a primeira, de natureza qualificadora, visa reintegrar e qualificar os discentes em um processo educativo contínuo, com vistas a fomentar a equidade de oportunidades. Também, destaca-se a função reparadora, a qual não se limita a suprir deficiências dos estudantes, mas almeja corrigir injustiças históricas que lhes foram impostas. Por fim, a função equalizadora que, conforme sugere a própria denominação, visa proporcionar condições justas de acesso à oportunidades, de modo a facilitar a inserção desses sujeitos no mercado de trabalho, na vida social e em canais de participação (Brasil, 2002). Segundo, Soares *et al.* (2005, p.7) a EJA “é um campo político denso e carrega consigo o rico legado da educação popular e da luta por seu espaço” e está comprometida com a superação da exclusão e discriminação existentes na sociedade.

É importante destacar que, embora a LDBEN de 1996 assegure a implementação de adaptações que contemplem as especificidades dos estudantes da EPJAI, considerando a região e origem desses sujeitos, diferentes compreensões sobre a contextualização estão presentes nos documentos curriculares oficiais que trazem em seu bojo a noção de “contextualizar” os conteúdos abordados em sala de aula, tratando-os, em muitos casos, como sinônimos de temas cotidianos (Almeida *et al.*, 2023). A discussão sobre o cotidiano é considerada precursora das ideias que defendem a necessidade de considerar no processo de ensino e aprendizagem saberes e práticas presentes nas comunidades.

De acordo com Wartha *et al.* (2013), houve um movimento na área de Educação em Ciências de substituição do termo “cotidiano” por “contextualização”, haja vista que o primeiro estava sendo utilizado, predominantemente, como um modismo na área para ilustrar ou exemplificar situações corriqueiras do dia a dia, mantendo-se o foco na aprendizagem de conteúdos. Os autores reiteram que a contextualização requer uma abordagem educativa mais aprofundada dos temas sociais, um enraizamento na construção de significados que se concretiza ao incorporar relações vivenciadas e valorizadas nos contextos de vida dos sujeitos. Nesse sentido, a contextualização possui um significado que não se limita à aprendizagem de conteúdos, mas a formação crítica dos sujeitos para a atuação

sociopolítica na realidade (Solino; Gehlen, 2014).

No contexto da Educação em Ciências diversas pesquisas reiteram a necessidade de superação de perspectivas tradicionais de ensino que se baseiam na memorização de conceitos científicos distantes da vida dos estudantes e que fortalecem a concepção equivocada de que os estudantes não possuem conhecimentos legítimos que possam contribuir para tornar as aulas mais ricas e interessantes. Reivindica-se, portanto, a superação do senso comum pedagógico que se pauta na crença de que os professores sabem tudo e que já possuem os saberes necessários para promover o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula (Delizoicov *et al.*, 2018).

Concordamos com Albuquerque *et al.* (2014, p. 86) quando afirmam que a Biologia – e podemos dizer também que as Ciências Naturais – “é uma das disciplinas que mais se aproxima do cotidiano das pessoas em geral, de forma que existe um grande espaço para que se crie uma associação entre o que é visto em sala de aula com o que se vive diariamente”.

Segundo Freire (1993), os conteúdos a serem ensinados não devem ser alheios à realidade dos educandos. Por isso, um ensino de Ciências/Biologia que não contextualiza os conteúdos trabalhados em sala de aula com as vivências dos alunos, termina por não reconhecer a complexa e diversa bagagem de saberes e experiências que estes sujeitos carregam consigo. Diante do exposto, surge a seguinte questão de pesquisa: quais são os desafios e possibilidades que envolvem o trabalho com a contextualização no ensino de Ciências/Biologia no contexto da EPJAI?

A presente temática justifica-se pela EPJAI ser uma modalidade educacional que valoriza profundamente a conexão entre a escola e a comunidade. A contextualização visa precisamente esse objetivo, que deveria ser intrínseco à EPJAI: estreitar a relação entre o que é ensinado na instituição educativa e os saberes e realidades dos sujeitos envolvidos. Assim, a contextualização configura-se como uma intersecção entre os conhecimentos científicos sistematizados e os conhecimentos populares, visando a atuação crítica no mundo (Almeida; Luz, 2022; Almeida *et al.*, 2024). Sua imprescindibilidade é inegável, dado seu impacto crucial no seio da sociedade, na medida em que nos incita a uma reflexão aprofundada sobre as questões sociais que permeiam as vidas de jovens, adultos e idosos, os quais, ainda hoje, defrontam-se com os desafios inerentes à sua formação científica no contexto escolar.

Dessa forma este trabalho tem por objetivo investigar os desafios e possibilidades que envolvem a abordagem da contextualização no ensino de Ciências/Biologia na

perspectiva de professores que atuam no contexto da EPJAI. Para cumprir com tal objetivo, analisaremos as concepções dos professores de Ciências/Biologia sobre contextualização e, em seguida, discutiremos aspectos ligados às práticas docentes desses sujeitos e sua relação com as abordagens da contextualização.

O que motivou a primeira autora desse trabalho a escolher este tema foram as experiências vivenciadas durante o estágio supervisionado na EPJAI, realizado no contexto da disciplina de Metodologia e Prática de Ciências Naturais no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade estadual da Bahia. O estágio ocorreu com as turmas do 7º ano vespertino, proporcionando um contato com a escola e a comunidade do entorno.

Além disso, a autora teve a oportunidade de acompanhar de perto os desafios enfrentados por parentes que, ao retomarem os estudos na vida adulta, passaram a frequentar a EPJAI, permitindo-lhe observar os percalços que acompanham esse retorno à escola. Essa preocupação se tornou mais evidente por meio da sua participação no grupo de estudos e pesquisas IDEIAS³, em que foram abordados autores latinoamericanos, como Paulo Freire que discute a importância de considerar as vivências dos estudantes em sala de aula.

Diante do exposto, no tópico subsequente, almeja-se proporcionar aos leitores uma compreensão sobre a contextualização no ensino de Ciências/Biologia, bem como explorar as perspectivas de distintos autores acerca dessa prática e seu impacto nos processos pedagógicos.

2 EPJAI e a contextualização na Educação em Ciências

No ano de 1964, final do período republicano populista, foi aprovado o Plano Nacional de Alfabetização, o qual preconizava a disseminação, em todo o território brasileiro, de programas de alfabetização guiados pelas orientações pedagógicas de Paulo Freire. Esse plano vislumbrava a inauguração de um novo paradigma teórico e educacional, que enfatizava a participação ativa do povo na educação, considerando a

³ O IDEIAS – Investigações e Diálogos Educacionais Insurgentes em Ambiente e Sociedade – é um grupo de estudos e pesquisas, de natureza interdisciplinar, cadastrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Ancorado na perspectiva freireana e no referencial crítico, o grupo tem como pressupostos básicos o diálogo e a problematização da realidade com vistas à seleção e superação de problemas concretos vivenciados na região de maneira colaborativa, intercultural e interdisciplinar. O grupo defende a indissociabilidade entre educação, sociedade e ambiente e incentiva a abordagem temática no campo da Educação e da Educação em Ciências.

realidade vivencial dos educandos, o que implicava na adoção de métodos educativos contextualmente adequados (Brasil, 2002). Contudo, com o advento do golpe civil-militar naquele mesmo ano, o desenvolvimento desse plano – que se baseava em métodos dialógicos entre educadores e educandos e que tinha como ponto de partida os saberes dos próprios aprendizes e as contradições existenciais locais – foi interrompido e muitos de seus defensores se tornaram alvo de perseguições.

Com foco na alfabetização de jovens, adultos e idosos, nos primeiros anos da década de 1960, Freire desenvolveu processos formativos baseados no diálogo e na problematização sobre as condições de vida dos trabalhadores, especialmente no Rio Grande do Norte e em Pernambuco. Todavia, a alfabetização defendida pelo autor, não visava apenas o aprendizado da leitura e da escrita, mas a tomada de consciência, por parte dos trabalhadores, das contradições nas quais estavam imersos de maneira que eles emergissem como sujeitos de suas próprias histórias (Freire, 2005).

Apesar dos avanços e retrocessos experimentados pela EPJAI ao longo do tempo no Brasil, e mesmo com Paulo Freire como um dos pilares paradigmáticos na defesa de uma educação humanizadora, ainda persistem, até hoje, traços da chamada educação "compensatória" da antiga modalidade supletiva promovida pelo Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL). Esse modelo buscava práticas pedagógicas baseadas em métodos fragmentados e abordagens padronizadas, sem levar em consideração os saberes populares, com o objetivo de recuperar o tempo perdido (Di Pierro, 2005).

Naquele momento histórico marcado pela ditadura civil-militar, o MOBRAL representou a principal estratégia dominante que aglutinou interesses empresariais em torno da formação das classes populares, na tentativa de fazer cessar o Movimento de Cultura Popular (MCP) que teve como um de seus principais expoentes Paulo Freire, cujas ideias foram tidas como subversivas por conterem conteúdo emancipatório (Catini, 2021).

No que tange ao ensino de Ciências/Biologia, a discussão sobre contextualização emergiu no âmbito da educação formal, em um momento de contraposição ao ensino tradicional que privilegiava uma abordagem conteudista e separada das questões sociais, políticas, econômicas e ambientais (Kato; Kawasaki, 2011). Nesse sentido, a defesa por uma Educação em Ciências contextualizada na EPJAI surge com o objetivo de reduzir o distanciamento entre a ciência e o contexto das vivências dos estudantes. A esse respeito, Freire (1993) ressalta que os educandos não devem ser tratados como tábulas rasas, passíveis de serem preenchidas com conteúdos alheios à sua realidade e

experiência.

Cassab (2016) destaca a relevância de tratar os saberes dos sujeitos da EPJAI como conhecimentos complexos e singulares. A autora propõe que o ensino de Ciências e Biologia, nessa modalidade, deve fomentar a emancipação crítica e questionar perspectivas tradicionais, incorporando os interesses e vivências dos sujeitos. Ademais, critica a carência de formação específica, de materiais pedagógicos apropriados e de suporte institucional, assim como os efeitos decorrentes da precarização do trabalho docente.

Em concordância com a referida autora, as disciplinas de Ciências e Biologia podem contribuir para o entendimento dos fenômenos que permeiam nosso entorno, elucidando o surgimento da Terra, das enfermidades, nossa própria origem, a existência dos seres e elementos bióticos e abióticos dentre outros assuntos, na incessante busca pelos porquês subjacentes a cada aspecto da realidade. Mas também necessita abordar a dimensão ético-política dos conteúdos científicos no sentido de permitir a atuação cidadã e a participação social. Diante disso, torna-se necessário a compreensão da indissociabilidade entre educação e política na formação de sujeitos críticos, visto que a produção de conhecimentos envolve a relação estabelecida entre os seres humanos e a realidade para a pronúncia do mundo (Freire, 2005). Nesse sentido, há a necessidade de:

Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, às suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho – a de ensinar e não a de transferir conhecimento (Freire, 1996, p. 25).

O autor nos aconselha a expandir o nosso horizonte de compreensão acerca do processo de formação do estudante, pois a curiosidade, o diálogo, a crítica e os conhecimentos prévios dos alunos corroboram para uma educação libertadora e emancipatória. Na perspectiva freireana, o professor não tem o papel de entregar conhecimento, mas de construir conhecimento em diálogo com o que os alunos possuem de vivências.

Nesse sentido é preciso considerar que uma das peculiaridades inerentes à EPJAI é a vasta heterogeneidade de perfis estudantis, evidenciada pelas distintas realidades nas quais se encontram inseridos. Tal diversidade manifesta-se em variados ritmos de aprendizado, bem como em diferenças etárias e cognitivas. Conforme Cassab (2016), torna-se imprescindível contextualizar o ensino de Ciências/Biologia, de modo que o

conhecimento científico assuma destaque no cotidiano dos discentes, auxiliando-os na resolução de questões práticas e na ampliação de sua compreensão crítica acerca do mundo.

Os conteúdos devem estar em consonância com as vivências dos educandos, o que implica que o processo educativo deve considerar as experiências de vida dos alunos, muitos dos quais são trabalhadores e trazem trajetórias escolares e sociais complexas e não lineares. Sob essa perspectiva, a contextualização desponta como um processo pedagógico no âmbito educacional, com o propósito de abarcar e atender às especificidades desse grupo multifacetado.

Conforme expõem Wartha *et al.* (2013), o conceito de contextualização na Educação em Ciências é, por vezes, defendido sob um conjunto de concepções simplistas, sendo frequentemente associado ou até mesmo tomado como sinônimo do cotidiano. Nesse viés, os autores buscam elucidar que a ideia de contextualizar não deve ser confundida simplesmente com a de trabalhar com o cotidiano em sala de aula, uma vez que tal equivalência tende a complicar a distinção entre o contexto e os saberes científicos, resultando em uma abordagem demasiadamente vaga.

De acordo com Almeida e Luz (2022), o conceito de contextualização é interpretado de distintas maneiras nos documentos curriculares oficiais, manifestando-se, por exemplo, desde a percepção de sua relação com os contextos locais e a apresentação dos conteúdos como forma de exemplificação dos temas tratados; até abordagens mais reflexivas que incorporam a prática social e os cenários sociopolíticos e econômicos no processo pedagógico. A contextualização crítica é considerada fundamental para uma Educação em Ciências orientada à cidadania, pois possibilita que os estudantes adquiram uma perspectiva mais profunda e questionadora da realidade.

Embora Vigotsky (2008) não relacione diretamente o conceito de contextualização ao ensino, ele postula que todas as atividades cognitivas fundamentais do indivíduo emergem e se desenvolvem a partir de sua trajetória social e cultural, contribuindo, em última análise, para o desenvolvimento histórico-social de sua comunidade. Consequentemente, as práticas pedagógicas devem estar intrinsecamente entrelaçadas com as experiências de vida dos educandos, respeitando e valorizando a singularidade desses sujeitos, quando se almeja um processo de ensino e aprendizagem contextualizado.

Ainda que o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) tenha evoluído desde a sua análise, um estudo seminal de Fernandes e Marques (2012) ressaltou a polissemia que

envolve a noção de contextualização no exame, já que múltiplos significados podem ser atribuídos a esse termo nos documentos curriculares oficiais. Assim, na perspectiva dos autores, as diferentes concepções relacionadas à contextualização não devem ser consideradas como se estivessem em um mesmo patamar de importância. Eles criticam a visão relativista que limita a contextualização ao uso prático do conhecimento no cotidiano ou à vinculação restrita a contextos locais, argumentando que isso reduz a riqueza cultural, social e reflexiva que a contextualização pode oferecer.

Para os autores, é essencial problematizar os contextos para promover uma verdadeira mudança social, defendendo uma contextualização que reconheça a história e a transformação dos conhecimentos como fundamentais, sem excluir o conteúdo conceitual, mas vinculando-o à realidade para auxiliar na compreensão das temáticas abordadas.

Com base nos referenciais adotados, este artigo propõe uma perspectiva sobre a contextualização como meio para formar sujeitos críticos, capazes de modificar sua realidade e de participar ativamente na construção de suas próprias histórias, desenvolvendo autonomia, responsabilidade e compromisso socioambiental.

3 O caminho da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa que apresenta uma abordagem qualitativa, visto que “trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes” e, a partir desse agrupamento de eventos humanos originados socialmente, procura compreender e interpretar a realidade (Minayo, 2001, p. 22).

Inicialmente, a pesquisa foi pensada para professores de Ciências que atuam nos Anos Finais do Ensino Fundamental da EPJAI em escolas públicas. No entanto, devido ao número reduzido de professores disponíveis nesse nível de ensino no município de realização da pesquisa, ampliamos o estudo para incluir também professores de Biologia do Ensino Médio, a fim de obter um maior número de participantes. A pesquisa foi realizada após os participantes assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e após terem sido esclarecidos sobre seus direitos, riscos e benefícios ao aceitarem participar da pesquisa.

Assim, optou-se pela utilização de um questionário, contendo sete perguntas abertas, que foi aplicado nos meses de agosto e setembro de 2024. Para o desenvolvimento dessa pesquisa, foram estabelecidos diálogos com sete (7) escolas,

sendo quatro (4) de nível médio e três (3) de nível fundamental que ofertam a modalidade da EPJAI, situadas em um município do estado da Bahia. No contexto dessas escolas, aceitaram participar desta pesquisa quatro (4) professores que lecionam Ciências Naturais nos Anos Finais do Ensino Fundamental e seis (6) professores que lecionam Biologia no Ensino Médio, totalizando dez (10) professores participantes da pesquisa.

Esses sujeitos foram codificados de P1 a P10 em que “P” significa professor seguido do número que indica a ordem de análise das respostas dos professores ao instrumento. As informações levantadas por meio do questionário foram analisadas por meio da Análise Textual Discursiva (ATD) que, segundo Moraes e Galiuzzi (2016), é um processo recursivo e criterioso que busca alcançar uma maior compreensão e significação dos textos com os quais o pesquisador se defronta.

A análise é composta por quatro elementos: 1) Unitarização, em que ocorre a desconstrução do corpus em unidades de sentido. As unidades selecionadas nos excertos das respostas dos professores ao questionário foram: contextualização, contexto, cotidiano, realidade, entorno, meio social, formação docente, desafios, possibilidades, EPJAI e suas variações; 2) Categorização, que envolve um processo de comparação entre as unidades definidas no processo inicial da análise e ao agrupamento de unidades semelhantes. Com relação aos sentidos atribuídos à contextualização por parte dos professores, emergiram as seguintes categorias: a) contextualização como articulação entre a realidade e os conteúdos; b) contextualização como meio de exemplificar e facilitar os conteúdos e; c) contextualização atrelada ao cotidiano. No que concerne aos desafios que envolvem o desenvolvimento de uma educação contextualizada na escola, destacam-se as seguintes categorias emergentes: a) falta de flexibilização do tempo de aula; b) desigualdades regionais e econômicas; c) falta de formação e capacitação de professores e; d) falta de livros didáticos voltados para o público da EPJAI⁴. Já com relação as possibilidades ou alternativas necessárias a materialização da contextualização no ensino de Ciências/Biologia, a análise se desenvolveu sem o estabelecimento de categorias, no sentido de possibilitar uma maior fluidez ao texto; 3) Comunicação, em que a partir de um conjunto de textos ou documentos produz-se o metatexto, descrevendo e interpretando sentidos e significados que o analista constrói e elabora a partir do referido corpus e; 4) Autoorganização, em que ocorre a articulação de todas as etapas do processo em direção à compreensão da totalidade, isto é, um movimento das partes para o todo

⁴ Na próxima seção, denominada Resultados e Discussão, detalharemos cada categoria esboçada aqui, cotejando-as com as informações presentes no corpus.

(Moraes; Galiazzi, 2016).

O desenvolvimento das etapas 4 e 5 da ATD permitiu a emergência de uma compreensão abrangente do objeto de estudo, considerando suas limitações e potencialidades, de maneira que defendemos a contextualização como um processo educativo de formação do sujeito sociohistórico, capaz de mobilizar e articular diferentes conhecimentos na perspectiva da transformação social. Na sequência, apresentamos os principais resultados obtidos a partir da análise das respostas dadas ao referido questionário.

4 Resultados e Discussão

Os docentes investigados possuem formação em Licenciatura em Ciências Biológicas, com exceção de um (1) professor licenciado em Matemática, que atua na disciplina de Ciências na EPJAI, com o intuito de complementar sua carga horária. Todos os professores participantes possuem algum tipo de pós-graduação, seja em nível de especialização ou mestrado. Outra informação relevante diz respeito ao tempo de atuação na EPJAI: cinco (5) professores relataram lecionar de um a dois anos; um (1) professor exerce sua função há onze anos; enquanto quatro (4) professores atuam há mais de dezesseis anos com esse público em específico.

Percebe-se que 50% dos docentes participantes da pesquisa possuem bastante tempo lecionando Ciências e/ou Biologia na Educação Básica. Destaca-se que o saber da experiência é importante na formação permanente do professor, pois se trata de um conhecimento que aprendemos por meio da prática diária e constante em sala de aula e que nos habilita a enfrentar as dificuldades pedagógicas, curriculares e institucionais emergentes ao longo da nossa carreira (Tardif, 2002).

Ao serem questionados sobre como eles entendem a contextualização, a análise das suas respostas à essa questão possibilitou a emergência das seguintes categorias: a) contextualização como articulação entre a realidade e os conteúdos; b) contextualização como meio de exemplificar e/ou facilitar os conteúdos e; c) contextualização atrelada ao cotidiano, conforme Quadro 01:

Categoria	Significado	Frases dos professores
-----------	-------------	------------------------

Contextualização como articulação entre a realidade e os conteúdos.	Uma perspectiva que integra a realidade dos sujeitos, atrelando os saberes e práticas de seus modos de vida aos conteúdos abordados em sala.	P3, P4 e P7.
Contextualização como meio de exemplificar e facilitar os conteúdos.	Uma perspectiva que compreende a contextualização como uma metodologia facilitadora para abordar temas ou exemplificar conteúdos em sala de aula, mas impactando as práticas pedagógicas de forma superficial no que se refere à sua aplicação efetiva.	P5, P8, P9 e P10.
Contextualização atrelado ao cotidiano.	O termo "contextualizar" é frequentemente relacionado ao cotidiano dos educandos, situações corriqueiras ou ao dia a dia.	P1, P2, P3, P6 e P7.

Quadro 01: Concepções de contextualização de professores de Ciências/Biologia da EPJAI.

Fonte: Autores (2024).

A título de exemplificação, citamos as respostas de P3 e P4 para a categoria “Contextualização como articulação entre a realidade e os conteúdos”. Para esses professores a contextualização:

É o ato de estar sempre correlacionando os conteúdos trabalhados em sala de aula à prática do aluno em seu território. Seu modo de vida, cultura e saberes de forma geral de modo que ele compreenda a importância que determinado conteúdo pode representar na sua vida. [P3]

Com base na literatura, contextualizar o ensino significa aproximar o conteúdo formal (científico) do conhecimento trazido pelo aluno, que é o conhecimento não formal ou prévio, para que o conteúdo escolar se torne interessante. [P4]

Na primeira categoria, as respostas revelam a contextualização como um processo pedagógico e social que estabelece uma conexão intrínseca entre a realidade dos alunos e os conteúdos trabalhados em sala de aula. Esse vínculo procura articular a realidade dos estudantes com o saber científico, conferindo sentido prático aos conteúdos abordados, embora sem aprofundar a problematização dos temas locais que podem emergir desse processo. Em linhas gerais, essa compreensão se aproxima em alguns aspectos das considerações de Fernandes e Marques (2012) que enfatizam a importância da problematização no ensino de Ciências para uma contextualização adequada, que reconheça a historicidade e problematização dos saberes e promova a transformação da realidade.

Considerando a segunda categoria denominada “Contextualização como meio de exemplificar e facilitar os conteúdos”, a título de exemplificação, P8 e P9 afirmam que a contextualização envolve:

Utilizar elementos ou recursos internos de um determinado meio para que se possa facilitar a compreensão de um determinado assunto ou conteúdo. [P8]

Estabelecer uma relação entre saberes tornando o conhecimento escolar/científico comunicável aos educandos. [P9]

Nesta categoria, as falas dos professores indicam a contextualização como um recurso facilitador ou exemplificador dos conteúdos, visando torná-los mais acessíveis aos alunos. Conforme Almeida e Luz (2022), essa visão é apoiada em alguns documentos curriculares oficiais, entretanto há necessidade de ir além dessa perspectiva por meio de uma contextualização crítica. A abordagem crítica promove uma compreensão mais profunda da realidade, incorporando as dinâmicas sociais, culturais em que os alunos estão inseridos. Com isso, evita-se que a contextualização se restrinja a uma ferramenta superficial de memorização e reprodução, transformando-se em um meio de transformação, tanto do mundo interno quanto externo de cada sujeito da EPJAI.

Por diversas vezes nos discursos dos sujeitos da pesquisa, percebemos a associação da contextualização ao cotidiano. O professor P3 descreveu essa visão ao afirmar:

[...] Outro desafio é fazer com que o ensino seja relevante para o cotidiano dos alunos, principalmente quando as experiências e necessidades individuais são muito variadas. [P3]

De acordo com Wartha *et al.* (2013), o termo "contextualização" é, por vezes, associado ao cotidiano ou até mesmo confundido como seu sinônimo, podendo levar a uma visão superficial dos conteúdos científicos. A contextualização não deve estar apenas relacionada aos conteúdos que os alunos têm familiaridade, mas também ajudá-los a ampliar seu repertório, permitindo a transformação de suas realidades.

Embora seja importante em sala de aula estabelecer o vínculo com o cotidiano para atrair a atenção do público da EPJAI, uma contextualização adequada deve incorporar elementos que os desafiem a refletir sobre as contradições presentes em sua realidade que vão para além de situações práticas e imediatas, tendo em vista o processo de alfabetização científica dos estudantes. Nesse sentido, a contextualização transcende essa esfera imediata, convidando o aluno a ampliar seus horizontes em direção a

problemáticas nas quais ele próprio se encontra inserido, ultrapassando as fronteiras das questões estritamente relacionadas ao seu dia a dia (Almeida *et al.*, 2023).

Quanto aos desafios e perspectivas de implementar uma educação contextualizada no ambiente escolar e a disponibilidade de materiais didáticos voltados para o público da EPJAI, emergem as seguintes categorias: a) falta de flexibilização do tempo de aula; b) desigualdades regionais e econômicas; c) falta de formação e capacitação de professores; d) falta de livros didáticos voltados para o público da EPJAI, conforme o Quadro 02:

Categoria	Significado	Frases dos professores
Falta de flexibilização do tempo de aula.	A falta de uma flexibilização para o público da EPJAI pode dificultar uma educação contextualizada.	P2, P4, P5 e P10.
Desigualdades regionais e econômicas.	As discrepâncias econômicas entre regiões e estados podem dificultar a prática de uma educação contextualizada.	P3 e P8.
Falta de investimento na formação e desenvolvimento profissional dos docentes.	A falta de investimento na formação dos professores é tida como um empecilho para a valorização e abordagem da contextualização na escola.	P3, P4 e P7.
Falta de livros didáticos voltados para o público da EPJAI.	Ausência de livros didáticos que incorporam a contextualização em seus textos, valorizando conhecimentos locais.	P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10.

Quadro 02: Os desafios ligados à implementação de uma educação contextualizada no ensino de Ciências/Biologia no contexto da EPJAI.

Fonte: Autores (2024).

Considerando o quadro 02, a título de exemplificação, citamos as respostas que permitiram a emergência da categoria denominada “Falta de flexibilização do tempo de aula”. Ao pensar sob essa perspectiva, o professor P4 afirma que:

[...] Uma aula ou horário duplo por semana é insuficiente para os professores aplicarem atividades ou metodologias ativas para o processo de ensino aprendizagem contextualizado para o educando entender. [P4]

O discurso do docente evidencia a dificuldade que ele enfrenta ao buscar trabalhar com uma educação contextualizada em horários curtos e inflexíveis. Essa dificuldade aumenta se considerarmos que o trabalho pedagógico deve ter como ponto de partida o contexto dos alunos da EPJAI, que em sua maioria são trabalhadores com uma jornada extensa e exaustiva. Ademais, muitos possuem idade avançada, o que torna ainda mais

essencial melhorar a qualidade da educação e assegurar um ambiente propício que favoreça a aprendizagem e promova o bem-estar desses sujeitos.

O desafio denominado “Desigualdades regionais e econômicas” refere-se às disparidades existentes entre escolas situadas em regiões de vulnerabilidade, as quais podem comprometer a implementação de uma educação contextualizada. Em determinadas localidades, a qualidade de vida difere substancialmente das regiões mais centralizadas das cidades, e o acesso à escolas adequadamente estruturadas, transportes públicos, bem como a recursos fundamentais, como materiais didáticos e tecnologias, são limitados; ao passo que, em regiões mais favorecidas, esses recursos são oferecidos em maior abundância. Na perspectiva do professor P3:

Os desafios são vários, mas o primeiro e talvez o mais importante, é conhecer o público, seu território, problemas e limitações. Muitos alunos da EJA vêm de contextos socioeconômicos desfavorecidos, o que pode limitar o acesso a recursos educacionais, como materiais didáticos e tecnologias que facilitariam uma contextualização mais rica. [P3]

A deficiência de infraestrutura e a ausência de políticas públicas para enfrentar esses desafios — como a escassez de investimentos em equipamentos adequados e a falta de apoio da comunidade escolar — foram igualmente destacados nas falas dos docentes. É essencial que a escola disponha de uma estrutura que vá além das condições físicas, visto que a organização do ambiente escolar impacta não apenas no desenvolvimento cognitivo, mas também no desenvolvimento social e pessoal dos alunos. Essa demanda se reflete, de maneira geral, nos discursos dos demais professores investigados, os quais ressaltam ainda a importância do uso de tecnologias que permitam aos estudantes pesquisar de forma autônoma, expandindo, assim, seu repertório cultural e tecnológico em um mundo cada vez mais digital. Essa abordagem possibilita que conceitos abstratos sejam apreendidos de modo mais concreto e prático.

Na categoria relativa à importância de investir na formação e desenvolvimento pessoal dos docentes, os professores P1 e P3 destacam:

A responsabilidade não é somente da escola. Os fatores são múltiplos, a educação como um todo precisa receber esse suporte adequado, até mesmo na formação inicial e continuada dos professores. [P1]

É necessário capacitação do professor quanto a realização de aulas diferentes e atrativas, pois as aulas que integrem teoria e prática de maneira relevante requer habilidades específicas e um conhecimento profundo das necessidades e realização dessas aulas. [P3]

Cassab (2016) ressalta a importância crucial do investimento na formação adequada dos professores de Ciências que atuam na EPJAI, na Educação Profissional e Tecnológica e na Educação Inclusiva. Para a autora é extremamente importante contar com profissionais qualificados e capacitados para interagir com alunos diversos, que exigem, entre outras habilidades, uma compreensão aprofundada do valor do pensamento crítico. A modalidade educacional da EPJAI possui características específicas que demandam uma preparação singular dos educadores, visto que abarcam tanto a compreensão das necessidades e realidades de seus alunos quanto a adaptação de metodologias e práticas de ensino.

É essencial, portanto, que esses profissionais estejam aptos a lidar com a heterogeneidade dos estudantes, com perfis variados em termos de idade, origem e nível de conhecimento e experiência, promovendo simultaneamente a inclusão social. Investir na formação de professores para a EPJAI, portanto, equivale a investir na transformação de vidas, colaborando para o fortalecimento da cidadania e para o desenvolvimento de uma sociedade inclusiva e justa.

Na categoria referente à falta de livros didáticos voltados para o público da EPJAI, destaca-se a necessidade de adaptar conteúdos e metodologias para atender à diversidade de perfis desse público, o que representa um desafio expressivo. A escassez de materiais didáticos específicos para a EPJAI é igualmente apontada pelos educadores como um fator crítico. Conforme menciona o professor P3:

Utilizamos livros e textos geralmente de sites e materiais produzidos pelo próprio professor. Os livros que existem foram doados por outras escolas e são apenas para consulta, pois não há quantidade suficiente para todos os alunos. Não os utilizo, pois, além de tudo, são de qualidade inferior e estão defasados. [P3]

A resposta de P3 evidencia a necessidade de produzir materiais e livros didáticos que tragam a contextualização como elemento central. Em muitas escolas, observa-se que são utilizados na EPJAI livros destinados ao ensino regular, os quais exigem uma abordagem diferenciada. Esses livros, muitas vezes, apresentam conteúdos condensados, desprovidos de historicidade e de problematização sobre as questões abordadas, dificultando ainda mais o processo de aprendizado desse público em específico.

Os professores, em seus discursos registrados no questionário sobre os requisitos para superar os desafios da contextualização no ensino de Ciências/Biologia no contexto da EPJAI, apontaram para a necessidade de aulas expositivas dialogadas, atividades que reflitam questões do cotidiano, vídeos de fácil compreensão, aulas práticas e pesquisas

baseadas em temas de interesse comunitário. Eles destacaram também atividades que incentivem os alunos a buscar informações e realizar leituras de variados gêneros textuais, como enfatizado pelo professor P6. Para o professor P5, é crucial a aplicação de atividades diagnósticas para identificar o nível educacional em que o aluno se encontra, a fim de adaptar as aulas às necessidades dos estudantes da EPJAI. Na questão mencionada, que se refere a superação dos desafios discutidos anteriormente, o professor P2 aborda:

Estudo de caso, utilizando exemplos reais e fictícios, debates e discursos proporcionando diferentes pontos de vista sobre determinado tema. (P2)

Para o professor P2, o estudo de caso representa uma alternativa para implementar a contextualização no ensino, uma vez que possibilita ao aluno compreender um tema através de exemplos reais ou imaginários, estimulando sua capacidade cognitiva de reflexão e incentivando-o, a partir de seu repertório pessoal e social, a buscar respostas que integrem diferentes pontos de vista.

Durante as análises, percebemos que nenhum professor destacou a relevância da interdisciplinaridade como estratégia para promover a contextualização, embora as disciplinas presentes na escola apresentem possibilidades de articulação e necessitem umas das outras para existir e se complementar. Além da ausência de questionamentos fundamentais — o porquê, para quê e como, que integram a essência da ciência como prática social e humana — é essencial que os alunos da EPJAI compreendam a razão pela qual determinado conhecimento é relevante e como ele repercute em suas vidas. Assim, fica evidente nos discursos a carência de discussões sobre esse aspecto, provavelmente decorrente de uma formação docente que não aborda devidamente essas articulações, como alguns professores mencionaram na categoria sobre a falta de formação e capacitação docente na EPJAI.

Apesar dessas propostas, muitas vezes, não evidenciaram uma abordagem da contextualização no sentido da transformação social e ainda pareçam modestas para a implementação de uma educação verdadeiramente contextualizada, as questões discutidas podem ser consideradas como um ponto de partida para estruturar e materializar práticas pedagógicas que considerem e valorizem a realidade dos alunos em articulação com os conhecimentos especializados trabalhados pela escola.

Nesse sentido, cada professor contribuiu com suas vivências e experiências no ensino de Ciências/Biologia para nos ofertar um sobrevoo sobre algumas concepções

e práticas possíveis ligadas à contextualização na EPJAI nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, visto que, atuando diretamente no chão da escola, são eles que compreendem o contexto e sabem o que é viável trazer para o ambiente de aprendizagem. Mais uma vez destaca-se a importância do saber da experiência na formação docente, um saber consubstancializado pela prática que habilita os professores ao exercício da docência (Tardif, 2002).

5 Considerações Finais

Desde o início deste trabalho, a EPJAI foi apresentada como uma modalidade educacional que valoriza a conexão entre os conhecimentos científicos e os saberes e práticas presentes na realidade dos sujeitos, de maneira que a contextualização tem o papel fundamental nesse processo ao possibilitar a significação dos conteúdos trabalhados na escola a partir das vivências dos alunos em suas comunidades. Considerando essa aproximação, esta pesquisa buscou investigar os desafios e possibilidades que envolvem a abordagem da contextualização no ensino de Ciências/Biologia na perspectiva de professores que atuam no contexto da EPJAI.

Percebeu-se que existem diferentes concepções no imaginário dos professores sobre o significado e a relevância da contextualização no ensino de Ciências/Biologia, quais sejam: contextualização como articulação entre realidade e conteúdos, em que os professores consideram a realidade dos alunos, seus modos de vida, saberes e práticas como meios de conectar e significar os conteúdos científicos em sala de aula; a contextualização como forma de exemplificar e facilitar o ensino, servindo como metodologia que favorece o aprendizado; e a contextualização como expressão do cotidiano, onde o termo “contextualização” é tratado como sinônimo de situações diárias ou corriqueiras vivenciadas pelos alunos. Contudo, identificou-se que a falta de problematização pode levar a abordagens superficiais dos temas presentes no dia a dia dos estudantes.

Deve-se tomar cuidado para não transformar a contextualização em mera forma de entretenimento, com o único objetivo de prender a atenção dos alunos. O objetivo não é excluir o conteúdo denso, mas aproximá-lo dos saberes e vivências dos estudantes, integrando-o aos temas especializados no ambiente escolar, tornando o aluno crítico e participe do seu próprio mundo. Isso pode contribuir para popularizar a ciência, promover o pensamento crítico e combater o negacionismo científico na vida das pessoas.

Embora superar essas barreiras seja um desafio contínuo, não se deve desanimar no compromisso de tornar a educação uma práxis emancipatória e crítica. A ciência contextualizada deve se aproximar das grandes massas, nas quais se encontra, em grande parte, o público da EPJAI. Uma ciência imersa em uma única verdade universal e inquestionável não é capaz de alcançar essas pessoas; ela precisa ser uma ponte, não uma barreira ao conhecimento.

Acrescenta-se que, a falta de uma estrutura escolar adequada, incluindo os equipamentos necessários e investimentos específicos em formação docente, fazem toda a diferença para os sujeitos investigados nesta pesquisa, visto que podem dificultar a prática da contextualização em sala de aula. A flexibilização dos horários é igualmente essencial, considerando o vasto conteúdo a ser trabalhado com estudantes que conciliam o emprego em horário integral com as aulas no contraturno. Observa-se também que os professores ressaltam a ausência de materiais didáticos adaptados para trabalhar com a EPJAI e, devido a isso, acabam por utilizar livros do ensino regular, por não haver exemplares específicos que considerem as particularidades da EPJAI. Quando há materiais, esses frequentemente se mostram extremamente condensados, carecendo de interdisciplinaridade e contextualização do conteúdo – aspectos cruciais que merecem atenção.

Nesse contexto, estratégias de superação incluem a adaptação dos conteúdos e a formação inicial e continuada dos professores, voltadas para atender aos perfis dos alunos da EPJAI. Os processos pedagógicos que buscam contextualizar os conteúdos ministrados, como o uso de estudos de caso, aulas expositivas e dialogadas, além de atividades que relacionam-se diretamente com as vivências dos alunos, são algumas das estratégias sugeridas pelos professores. Ainda assim, percebe-se que a tentativa de aproximar a educação da realidade dos alunos é incipiente e, por vezes, ainda pouco experimentada. Contudo, é importante lembrar que não existe um modelo único para uma educação contextualizada, uma vez que os autores apresentam percepções variadas sobre o tema e as diferentes abordagens revelam em, muitos dos casos, aquilo que foi possível fazer, considerando cada realidade escolar.

E apesar das limitações geográficas e das restrições de acesso aos professores – considerando que muitos docentes da EPJAI atuam no período noturno, o que dificultou o contato com eles – a pesquisa mostrou-se satisfatória, dado o número de questionários respondidos, possibilitando uma análise crítica sobre o enfoque proposto a partir do corpus da pesquisa.

Continua sendo necessária uma ampliação das pesquisas sobre o tema que contribua para a materialização de uma perspectiva de contextualização voltada a transformação social, isto é, uma educação contextualizada fundada na indissociabilidade entre educação e política que seja capaz de fundamentar uma práxis revolucionária na formação docente.

Nesse sentido, o investimento em formação docente para questionar, estimular e desafiar os alunos também é imprescindível. É com uma formação adequada desses profissionais que a contextualização poderá tornar-se uma prática constante e permanente em sala de aula, permitindo que os alunos se tornem protagonistas, críticos e participantes de sua própria formação, impactando o mundo ao seu redor.

O presente trabalho não se propôs a sanar todas as dúvidas ou preencher todas as lacunas de pesquisa ligadas à contextualização na EPJAI, mas sim a fomentar a reflexão sobre como podemos aprimorar essa prática, considerando os olhares de professores que atuam nessa modalidade educacional. Não se busca aqui alcançar o "ideal" – o que, afinal, seria o "ideal"? –, mas, sim, tornar essa educação socialmente referenciada, possibilitando a emersão social do segmento representado por essa modalidade educacional, um grupo historicamente marginalizado e privado de seus direitos fundamentais.

Referências

- ALBUQUERQUE, J. N.; OLIVEIRA, I. L. R; GÓIS, J. S. Química e Biologia Experimental em escolas públicas. In: ANAIS DO CONGRESSO NORDESTINO DE BIÓLOGOS, 4, 2014, João Pessoa/PB, 2014. **CONGREBIO**. João Pessoa/PB: Rebibio, 2014, p. 85-89.
- ALMEIDA, E. S.; LUZ, R. Vivências formativas na universidade e na escola acerca da contextualização: relatos de licenciandos em química. In: ALMEIDA, S. M. N.; FARIAS, C. J.; OLIVEIRA, F. T. C. (Orgs.). **Cultura, direitos humanos e inovação educacional: diálogos na ação docente**. 1. ed. Fortaleza: Impreco, 2022. p. 185-199.
- ALMEIDA, E. S. ; FADIGAS, J. C. ; LUZ, R. ; SÁ, L. V. . Contextualização no Ensino de Química. In: ARAÚJO, F. M.; FADIGAS, J. C.; WATANABE, Y. N. (Orgs.). **Química no Recôncavo: formação inicial de professores**. 1. ed. Cruz das Almas: EDUFRRB, 2023, v. 1. p. 19-41.
- ALMEIDA, E. S.; LUZ, R.; SÁ, L. V.; FADIGAS, J. C. Concepções de Professores em Formação Inicial sobre a Contextualização no Ensino de Química. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 10, p. 214-223, 2024.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação. **Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do Ensino Fundamental: 5a a 8a série: introdução** / Secretaria de Educação Fundamental, 2002. 148 p.

- BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília/DF, 1996. 64 p.
- CASSAB, M. Educação de jovens e adultos, educação em ciências e currículo: diálogos potentes. **Educação em Foco**, Juiz de Fora, v. 21, n. 1, p. 13-38, mar./jun., 2016.
- CATINI, C. R. Educação Não Formal: história e crítica de uma forma social. **Educação e Pesquisa**, v. 47, p. 1-20, 2021.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018.
- DI PIERRO, M. C. Notas sobre a Redefinição da Identidade das Políticas Públicas de Educação de Jovens e Adultos no Brasil. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 92, p.1115-1139, Especial-Out., 2005.
- FERNANDES, C. S.; MARQUES, C. A. A contextualização no ensino de Ciências: a voz dos elaboradores de textos teóricos e metodológicos do Exame Nacional do Ensino Médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17, n. 2, 509-527, 2012.
- FREIRE, P. **Política e educação**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 1993. 57 p.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 1. ed. São Paulo, Paz e Terra, 1996. 76 p.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005. 213 p.
- GADELHA, D.; AMARAL, E. M. R. Proposta de educação científica humanizadora para a Educação de Pessoas Jovens, Adultas e Idosas: articulação teórica e princípios. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 26, p. 01-27, 2024.
- KATO, D. S.; KAWASAKI, C. S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Ciência e Educação (UNESP. Impresso)**, v. 17, p. 35-50, 2011.
- LOPES, S.; SOUZA, L. S. EJA: uma educação possível ou mera utopia? **Revista Alfabetização Solidária (Alfasol)**, São Paulo, v. 5, p. 1-20, 2005.
- MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S; DESLANDES, S. F; CRUZ-NETO, O.; GOMES, R. (Orgs.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. p. 09-29.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2016. 264 p.
- NUNES, C. S.; SANTOS, J. J. R.; EUGÊNIO, B. G. Práticas curriculares de docentes da Educação de Pessoas Jovens, Adultas e Idosas. **Humanidades & Inovação**, v. 7, p. 492-501, 2020.
- OLIVEIRA, H. S. L. Relações Étnico-Raciais na Educação de Pessoas Jovens, Adultas e Idosas. **Revista em Favor de Igualdade Racial**, v. 8, n. 2, p. 278–282, 2025.
- SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A. G. C.; GOMES, N. L. **Diálogos na Educação de Jovens e Adultos**. 1. ed. São Paulo: autêntica editora, 2005. 296 p.

SOLINO, A. P.; GEHLEN, S. T. Abordagem temática freireana e o ensino de ciências por investigação: possíveis relações epistemológicas e pedagógicas. **Investigações em Ensino de Ciências** (Online), v. 19, p. 141-162, 2014.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 328 p.

VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e Linguagem**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. 159 p.

WARTHA, E. J.; SILVA, E. L.; BEJARANO, N. R. Cotidiano e contextualização no ensino de química. **Química Nova na Escola**, v. 35, p. 84-91, 2013.

Recebido em: 25 de maio de 2025

Aceito em: 27 de outubro de 2025