2º SEMINÁRIO INTERNACIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
de 20 a 22 de agosto de 2025
E-book
DOI: https://doi.org/10.48195/siecm2025.29321
ISBN: 978-65-5852-467-0
Unindo Fronteiras: Ciência, Tecnologia e Inovação no Ensino de Ciências e Matemática

CAMINHOS PARA A EDUCAÇÃO NA ABORDAGEM TEMÁTICA: ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES RECURSOS DIDÁTICOS

<>
<>

1. Ensino de Ciências e Matemática: Educação Infantil e Ensino Fundamental anos iniciais e anos finais

Resumo

A pesquisa explora o papel dos recursos didáticos na Abordagem Temática, destacando sua contribuição para o desenvolvimento de elementos gnosiológicos: problematização, diálogo, contextualização e interdisciplinaridade. Realizada no contexto do Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências, investigou-se o uso de notícias, vídeos, projetor, simulações computacionais e livros didáticos em Planejamentos de Ensino-Aprendizagem. Por meio de uma análise dos planejamentos, assim como dos Diários da Prática Pedagógica e de um questionário aplicado aos(as) estudantes, constatou-se que recursos didáticos diversificados estimulam o desenvolvimento de práticas baseadas na Abordagem Temática. A análise revelou que a seleção e articulação dos recursos favorecem o processo de ensino-aprendizagem, mas dependem da postura do(a) professor(a). Não obstante, a pesquisa evidencia a necessidade de fomentar estudos e novas práticas que valorizem a interdisciplinaridade, o diálogo e a problematização, vinculando, simultaneamente, a utilização de recursos didáticos.

Palavras-Chave: Recursos didáticos. Abordagem temática.

INTRODUÇÃO

A Abordagem Temática (AT) como perspectiva curricular busca promover uma educação crítica e emancipatória, “[...] cuja lógica de organização é estruturada com base em temas, com os quais são selecionados os conteúdos de ensino de disciplinas. Nessa abordagem a conceituação científica da programação é subordinada ao tema” (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011, p.189). Sendo assim, a AT é uma perspectiva disruptiva com os modelos educacionais tradicionais, nos quais a lógica de organização é a Abordagem Conceitual.

Em vista do momento histórico atual, a AT se apresenta como uma forma de repensar currículos escolares, a fim de promover uma educação emancipatória que explora temáticas relevantes e importantes para o desenvolvimento social e crítico dos(as) estudantes.

A AT vem sendo disseminada a partir de diferentes vertentes que se diferenciam por meio dos seus propósitos em relação à natureza dos temas, dos processos de obtenção e implementação das propostas. Dentre elas, estão: a Abordagem Temática Freireana (ATF) e a Educação Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS), que pode ou não estar atrelada a uma perspectiva freireana. Segundo pesquisa realizada por

Magoga e Muenchen (2020), a AT demonstra ter uma forte relação com a perspectiva freireana ao incorporar temas que reflitam os problemas, situações-limites e contradições presentes na realidade dos sujeitos que precisam ser melhor compreendidas ou superadas.

Nessa perspectiva, os Três Momentos Pedagógicos (3MP) surgem como uma metodologia de ensino que pressupõe o diálogo e a problematização como estruturantes do processo educativo. Tal abordagem é dividida em: Problematização Inicial (PI), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC). Sendo a PI o momento voltado para a apresentação de situações e questões referentes ao tema com o intuito de favorecer o desenvolvimento de reflexões; já na OC, é abordado os conhecimentos necessários para a compreensão do tema; por fim, a AC é o momento em que retornasse à PI, a fim de avaliar se houve ou não uma compreensão crítica sobre o tema, sem esquecer de ir além, promovendo a utilização dos conhecimentos apreendidos em outros contextos relevantes.

Sob a perspectiva da AT e dos 3MP, o estudo de Klein (2021) destaca alguns elementos gnosiológicos que são necessários à prática pedagógica em sala de aula, sendo esses: interdisciplinaridade, dialogicidade, problematização e contextualização. Tais elementos são elencados como fundamentais para o ensino na AT.

Assim, o(a) professor(a) é responsável pela concretização da situação de ensino e, portanto, sua responsabilidade educativa deve ir além de auxiliar na construção do conhecimento para tornar-se mediador e promotor de criticidade no processo educacional. Para tal, deve definir abordagens que permitam a interação dos(as) estudantes com o objeto de conhecimento, os quais podem ser feitos a partir dos elementos gnosiológicos. Assim, os recursos didáticos (RD) surgem como facilitadores do aprendizado, potencializando esses elementos e permitindo a compreensão da realidade por parte dos(as) estudantes ao serem articulados com os 3MP.

Os RD, segundo Sousa (2007), são todos os materiais auxiliares utilizados no processo de ensino-aprendizagem do conteúdo programático, a exemplo: livro didático, notícias, projetor, vídeos e simulações computacionais.

Salienta-se que na área de ensino de ciências, diferentes são os trabalhos que relacionam a AT com a perspectiva Freireana (Magoga; Muenchen, 2020), com os Momentos Pedagógicos (Schneider et al., 2018) e/ou com a avaliação (Pereira; Klein; Muenchen, 2024). Entretanto, são incipientes os trabalhos que tratam dessa

perspectiva curricular, relacionando a prática pedagógica e os RD. Por isso, no presente trabalho, tem-se como premissa que na AT, os RD devem auxiliar o(a) professor(a) na construção do conhecimento, na contextualização e problematização das situações vivenciadas pelos(as) estudantes. Dessa forma, os diversos RD podem ser explorados de forma a possibilitar a apreensão do tema.

A escolha dos RD deve considerar o enriquecimento da aprendizagem. Segundo a Base Nacional Comum Curricular (2018, p. 18), a aprendizagem deve considerar um conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. Dentre essas decisões, está “selecionar, produzir, aplicar e avaliar RD e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender”, devendo se adequar a realidade local e resultar de um processo de envolvimento das famílias e comunidades. Assim, a seleção dos RD é tão importante quanto sua articulação com a temática, pois reflete as intencionalidades educacionais e, portanto, é fundamental na prática docente.

Com base nas discussões realizadas até então, situa-se o presente estudo, o qual emerge das análises dos RD utilizados durante o Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências, desenvolvido em duas turmas, uma do 6° ano e outra do 7° ano do Ensino Fundamental, em uma escola estadual de educação básica. Nesta experiência de formação inicial, foram desenvolvidos Planejamentos de Ensino-Aprendizagem (PEA) baseados na AT que englobassem problemas presentes na realidade dos(as) estudantes e, para tal, a utilização de RD diversos foi um elemento central. Tendo em vista esse contexto, o presente trabalho busca refletir e responder a seguinte questão: quais as contribuições dos RD para o desenvolvimento dos elementos gnosiológicos no processo educativo balizado pela AT?

METODOLOGIA

No contexto do Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências foram utilizados diferentes RD para o desenvolvimento dos PEA, os quais se baseiam em temáticas voltadas para mudanças climáticas, enchentes, desperdício hídrico e poluição atmosférica. Tais temáticas foram articuladas por meio dos 3MP, a fim de evidenciar as potencialidades da AT.

O processo de implementação dos PEA foi registado através dos Diários da Prática Pedagógica (DPP), que é uma ferramenta reflexiva-crítica, a qual contribui para a formação docente do estagiário ao possibilitar a documentação e análise de suas experiências educativas. As unidades de significado referem-se aos DPP de dois

estagiários, sendo nomeados com “T” e “A”, seguido do número de identificação da aula ministrada.

Além disso, também foi considerado para esta pesquisa o uso de um questionário como instrumento de coleta de dados, o qual buscou identificar, na percepção dos(as) estudantes, os RD que mais contribuíram para o seu aprendizado. Este questionário, respondido por 15 estudantes, foi aplicado ao final do estágio supervisionado e estruturado de forma que os participantes foram orientados a classificar, em uma escala de 1 a 5, o grau de contribuição de diferentes RD utilizados durante as aulas, em que 1 representava o RD considerado mais útil e 5 o menos útil. Os RD avaliados incluíram: livro didático, projetor/slides, vídeos, notícias e simulações computacionais.

Desta forma, buscou-se analisar os DPP de dois estagiários de forma a evidenciar as contribuições dos RD para a promoção dos elementos gnosiológicos, descritos por Klein (2021), assim como os PEA e os resultados do questionário.

Para essa pesquisa, foi utilizada a Análise Textual Discursiva (ATD), uma metodologia qualitativa de análise de dados que consiste em três etapas, sendo elas: unitarização, categorização e produção de metatextos (Moraes; Galiazzi, 2016). Inicialmente, na unitarização, o texto é fragmentado em unidades de sentido que sejam relevantes para o objetivo de pesquisa para, posteriormente, na categorização, serem agrupados, a partir de padrões e significados, em categorias que podem ser emergentes ou a priori. Para esse estudo, a categorização foi feita a priori, elencando os elementos gnosiológicos como categorias. Por fim, a etapa da produção dos metatextos é dedicada à interpretação dos dados obtidos a partir das categorias elaboradas, de forma a articulá-los a um novo texto que traga as percepções e os significados encontrados na pesquisa.

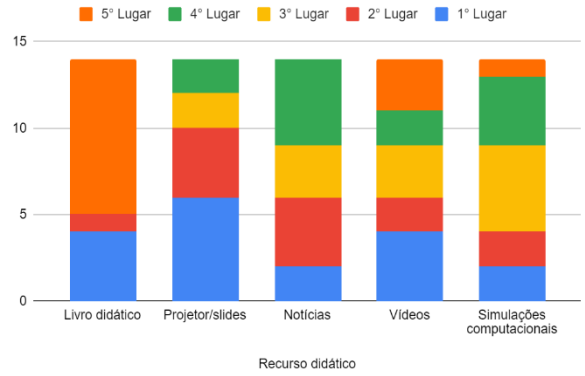
Embora lousa e giz estivessem presentes em todas as aulas implementadas, foram deixados de fora do questionário por ser considerado um instrumento que transcende a categorização como RD no sentido investigado pela pesquisa. Considera-se a lousa como um elemento basilar e indissociável a sala de aula, atuando como um meio de registro e organização de ideias e informações construídas ao longo da aula. Por esse motivo, a sua inclusão no questionário poderia dificultar a identificação e a avaliação de outros RD, os quais possuem características mais específicas e que possibilitam um maior desenvolvimento dos elementos gnosiológicos. Dessa forma, o foco da pesquisa deu-se na utilização de RD que vão

além do uso cotidiano a fim de explorar os seus potenciais para a promoção da AT no processo de ensino-aprendizagem.

RESULTADOS

No que diz respeito ao questionário aplicado, os resultados estão sintetizados no gráfico a seguir:

Figura 1: Relevância dos RD utilizados para a aprendizagem.



Fonte: Autores (2025).

Dentre os resultados, o que mais chama atenção é a quantidade de vezes que o livro didático (LD) foi atribuído como o RD que menos contribuiu para o aprendizado dos(as) estudantes. O LD desempenha um papel fundamental na abordagem e organização dos conhecimentos e é, muitas vezes, visto como o único recurso disponível em sala de aula. Entretanto, este deve ser entendido como um instrumento auxiliar, de forma a construir um elo entre o(a) professor(a) e o(a) estudante, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem e contribui para a formação crítica e problematizadora dos sujeitos (Amestoy; Tolentino-Neto, 2017). Sendo assim, embora seja muito relevante para a construção dos planejamentos educacionais e currículos, deve ser articulado com a realidade do(a) estudante, trazendo discussões de cunho social, ambiental e político.

Ademais, os(as) estudantes devem ser orientados a como utilizá-lo, já que este, muitas vezes, promove uma educação bancária e tradicional, evidenciando apenas conhecimentos científicos e de forma descontextualizada e fragmentada. Assim, o fato de o LD ter sido apontado como um dos RD que menos contribuiu para o aprendizado pelos(as) estudantes podem ser interpretado como um indicativo de que sua construção não reflete a realidade específica da escola. Não obstante, observa-se a predominância de um ensino centrado exclusivamente nos conhecimentos científicos,

como evidenciado por Frison et al. (2009) ao afirmar que “a maioria dos livros didáticos apresenta uma ciência descontextualizada, separada da sociedade e da vida cotidiana, e concebem o método científico como um conjunto de regras fixas para encontrar a verdade”. Dessa forma, o LD reduz o ensino aos conceitos e os vê com um fim em si mesmos, o que limita a formação dos(as) estudantes e concebe o aprendizado à mera assimilação de definições científicas.

Os outros RD tiveram pouca categorização em 5° lugar e variaram de forma mais homogênea entre as outras 4 posições. Destaca-se, entretanto, o interesse dos(as) estudantes pelo uso de projetor, que pode englobar o uso de vídeos, simulações computacionais e notícias. Este é um recurso bastante versátil, que permite ao(a) professor(a) integrar a utilização de elementos visuais. Assim, a utilização do projetor permite a aproximação da realidade do(a) estudante e contribui para o diálogo em sala de aula, como descrito na unidade, na sequência:

> Acho que a utilização dos slides foi interessante, é uma forma de diversificar os materiais didáticos utilizados e, se construídos de uma forma correta, pode trazer maior compreensão para o tema trabalhado. A aula foi repleta de discussões e acredito que ter trabalhado com dados, como gráficos, que apresentam quantitativamente a poluição atmosférica causada pelos meios de transporte e pelas indústrias, foi possível ter maior respaldo para os argumentos trazidos, o que aprofundou ainda mais o debate. (DPP_T06 - excerto 2)

Evidencia-se a valorização de RD mais atuais e diversificados pelos(as) estudantes, que possibilitem a apreensão da temática através de uma abordagem dinâmica, visual e contextualizada. Além disso, deve-se considerar que “a diversidade de necessidades dos alunos irá exigir recursos e estratégias variadas” (Nunes, 2011). Assim, o aprendizado deve ser mediado pela diversificação de RD, a fim de promover o engajamento e interesse dos(as) estudantes, favorecendo um ensino crítico e integrado aos desafios presentes no mundo vivenciado.

Na sequência, exploram-se as discussões baseadas nos elementos gnosiológicos, caracterizadas como categorias a priori: problematização, dialogicidade, contextualização, interdisciplinaridade.

PROBLEMATIZAÇÃO

Segundo Honorato e Mion (2009, p.2), a problematização “não se trata de uma pergunta qualquer, mas de perguntas que lancem o sujeito num processo de busca permanente pelo conhecimento". Ademais, Muenchen (2010) ressalta a importância

de se diferenciar problematização de perguntas, argumentando que as questões não devem girar apenas em torno dos conhecimentos científicos.

Não obstante, os RD utilizados devem estimular uma educação crítica e emancipatória, permitindo que os(as) estudantes se posicionem frente aos desafios propostos e questionem as contradições presentes. Nesse sentido, foram utilizadas notícias como ponto de partida para as discussões em sala de aula e, a partir delas, foi possível desenvolver problematizações pertinentes aos temas.

> Reflexões e diálogos darão início a aula a partir de problematizações referentes a reportagem intitulada “Pedalar, correr ou caminhar em dias muitos quentes pode levar corpo ao colapso; médicos explicam riscos”. A reportagem será levada aos estudantes de formato impresso e após leitura coletiva será problematizado: 1. Por que é importante tomar cuidados especiais ao se exercitar em altas temperaturas? 2. Por que é recomendado evitar atividades físicas ao ar livre entre as 10h e 16h? 3. Quais são os sinais de superaquecimento que indicam que uma pessoa deve parar a atividade física? 4. Por que é importante conhecer a própria tolerância ao calor? (PEA_U1A3)

Os outros RD utilizados também desempenham um papel importante na problematização de questões ambientais e sociais. Por meio disso, foi possível explorar de forma específica o que os(as) estudantes experienciam em suas vidas, facilitando a conexão entre os conhecimentos científicos e as situações-problema apresentadas. Isso não só contribui para uma compreensão mais profunda do tema, mas também possibilita uma análise mais abrangente e integrada da problemática, como é evidenciado no seguinte excerto:

> Ficou evidente para mim que, ao abordar uma situação-problema próxima da turma, ajuda a tornar o conteúdo mais relevante para os alunos, visto que os alunos também tiveram algumas consequências dessa tragédia e, sendo assim, torna o tema uma situação integrada à sua realidade, na qual pude conectar o ciclo da água a questões ambientais. (DPP_A02)

É importante que a problematização esteja presente durante todo o processo de ensino-aprendizagem dos(as) estudantes, a fim de manter um movimento contínuo de questionamento e reflexão, vinculado com o contexto social dos(as) estudantes, para que assim se percebam como agentes de mudança (Muenchen, 2010). Não obstante, a articulação de RD tecnológicos com o uso do livro didático podem potencializar esse aspecto transformador por meio de atividades que permitam o(a) estudante, amparado sobre conhecimentos científicos, pensar em soluções para problemas presentes na sua realidade.

> A atividade proposta teve como intuito justamente levar em consideração todas essas questões e servir como um guia para os principais problemas do

> bairro em que os estudantes moram e como podem ser solucionados. A maioria dos grupos se empenharam bastante na construção dos cartazes e trouxeram boas ideias, o que demonstra que eles têm conhecimento dos problemas presentes na sua realidade. Muitos evidenciaram a utilização de bicicletas e outros meios de transportes coletivos como uma solução para a poluição atmosférica. (DPP_T07)

Como destacado, esse aspecto da problematização foi explorado através de uma aula que objetivou discutir a partir de gráficos e imagens a poluição atmosférica. A partir disso, foi desenvolvida uma atividade do livro didático, na qual os(as) estudantes eram incentivados a pesquisar e identificar os problemas de mobilidade urbana em sua cidade. A partir dessa reflexão, os(as) estudantes proporam soluções sustentáveis que levaram em consideração as discussões feitas em sala de aula.

DIALOGICIDADE

O diálogo é essencial para o desenvolvimento de um vínculo entre o(a) professor(a) e os(as) estudantes, sendo consequência do ato de problematizar. Deve refletir as situações sociais relevantes para o estudo da temática, como também permitir uma troca de experiências e conhecimentos entre professor(a) e estudante de forma horizontal, em que o(a) professor(a) ensine o(a) estudante, ao passo que esse, ao aprender, também esteja ensinando (Freire, 1987).

Buscou-se a promoção do diálogo através de problematizações e questionamentos por meio dos RD. Como exemplo, destaca-se a utilização de uma simulação computacional para o estudo dos conceitos de calor e temperatura, articulados a uma notícia que discutia o aumento das temperaturas em decorrência das mudanças climáticas:

> Então, pra mim foi uma grande surpresa ver a felicidade dos alunos e o engajamento com essas atividades que pareciam tão simples. A simulação utilizada trouxe uma maior complexidade para a aula, que foi desenvolvida de forma que os alunos eram instigados a formular hipóteses e testá-las a partir do recurso tecnológico. (DPP_T01).

Sendo assim, a simulação computacional instigou a curiosidade dos(as) estudantes, que, através do diálogo, buscaram compreender os fenômenos físicos e químicos. Esta atividade, mesmo que simples, pode ser vista como interessante para os(as) estudantes, contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem e para o vínculo entre professor(a) e estudantes.

Ademais, é importante ressaltar que os RD, mesmo que contribuam para o diálogo, não são os responsáveis por tal: é a postura do(a) professor(a) que será decisória para que os(as) estudantes sintam-se confortáveis para expor suas ideias e

reflexões. Os RD, portanto, desempenham um papel auxiliar na dialogicidade das aulas. Além disso, este elemento deve permear todo o processo educacional, a fim de que os(as) estudantes desenvolvam autonomia, conforme o tempo, para refletir sobre as diferentes informações e questões que possam se deparar.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Segundo Silva e Marcondes (2014, p. 16), a educação deve “pensar numa abordagem que busque estreitar a relação entre conceitos e contextos, com vista a ensinar para a formação do cidadão”. Assim, a contextualização busca compreender a importância dos conhecimentos científicos para a compreensão de situações vivenciadas, potencializando o aprendizado e trazendo uma intencionalidade para além da conceituação. No que se refere aos RD, esses podem apresentar situações que contextualizam o tema, subordinando os conhecimentos científicos a sua compreensão, como destacado pela unidade abaixo, a qual relata o uso do projetor para exibir uma representação de copos indicando a quantidade de água disponível para consumo:

> O uso dos copinhos foi, sem dúvida, o ponto alto da aula, gerando muita participação e surpresa. Além disso, o gráfico e o debate sobre irrigação trouxeram uma conexão importante para formação da turma a respeito de problemas ambientais, algo que considero essencial para as minhas aulas. Senti que a aula conseguiu ir além de uma discussão conceitual, pois consegui focar em questões práticas e reflexões ambientais. (DPP_A03)

Assim, os RD, a partir da abordagem da AT, permitem discussões para além dos conceitos descontextualizados do mundo vivenciado. Ademais, “a contextualização no ensino deve ser entendida como um processo que envolve a relação entre os saberes acadêmicos e a realidade do aluno, sendo que essa relação não pode ser rígida ou disciplinarmente limitada" (Sá; Silva, 2008, p. 53). Não obstante, a contextualização deve considerar a contribuição de outras áreas do conhecimento, promovendo uma compreensão mais ampla e integrada do tema. Portanto, a utilização de RD a partir da perspectiva da AT reforça a relação intrínseca e indissociável entre interdisciplinaridade e contextualização.

INTERDISCIPLINARIDADE

Segundo Thiesen (2008, p. 545), a interdisciplinaridade é compreendida pela literatura como uma perspectiva que “busca responder à necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento”.

Portanto, a interdisciplinaridade permite uma compreensão integrada da realidade, contribuindo para a ampliação da visão de mundo do(a) estudante, assim como para o entendimento das interconexões entre as diferentes ciências.

A interdisciplinaridade dentro dos RD pode ser abordada através da utilização de notícias e dados estatísticos sobre a realidade, já que esses instrumentos refletem as problemáticas e situações contraditórias presentes na sociedade. Sendo assim, contribuem para discussões sociais, ambientais e políticas e potencializam o desenvolvimento crítico dos(as) estudantes, contribuindo para a formação integral.

> Esse diálogo veio diretamente de encontro com a reportagem que trouxe na aula, que apresentava o plantio de árvores como uma medida sustentável para compensar a emissão de dióxido de carbono pelas viaturas da Polícia Federal. Por meio disso, foi possível discutir quais são as implicações dessa medida e a sua efetividade, caso fosse pensada em larga escala. [...] Os alunos conseguiram perceber que seria necessária uma quantidade absurda de árvores para compensar essa emissão e, por isso, seria necessário pensar em soluções que diminuam efetivamente a produção desses gases. (DPP_T06 - excerto 3).

O RD serviu como ponto de partida para discutir a popularização dos carros e o papel das Revoluções Industriais nesse processo, o que possibilitou a apresentação de um panorama histórico sobre a temática, favorecendo discussões capazes de promover a compreensão da realidade atual dos(as) estudantes como resultado dos eventos históricos que a precedem. Sendo assim, a seleção de RD apropriados é fundamental para promover a interdisciplinaridade pois potencializam a articulação de diferentes áreas do conhecimento, tais como Ciências e História, contribuindo para a construção de uma aprendizagem integrada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise permitiu uma investigação embasada na vivência docente acerca do uso dos RD e, dessa forma, foi possível compreender como a sua utilização contribuiu para o desenvolvimento dos elementos gnosiológicos e, por consequência, para a construção de um ensino crítico no contexto da AT. Entretanto, é necessário salientar que os RD possuem o potencial de favorecer a AT, mas tal efeito não é intrínseco. Para que atuem como facilitadores da aprendizagem, seu uso deve ser coerentemente articulado com propostas pedagógicas que estejam alinhadas com uma perspectiva que visa a criticidade. Sendo assim, a postura docente no uso dos RD é um fator determinante nesse processo.

Ademais, destaca-se que, mesmo evidenciando o potencial interdisciplinar na utilização de RD, a interdisciplinaridade não foi plenamente explorada durante o estágio supervisionado. Isso se deve, em grande parte, à falta de diálogo entre os(as) professores(as), que não é incentivado e, portanto, impossibilita abordagens coletivas. Dessa forma, evidencia-se a necessidade de fomentar estudos e novas práticas que valorizem a interdisciplinaridade, o diálogo e a problematização, vinculando, simultaneamente, a utilização de RD a fim de ampliar a perspectiva da AT.

REFERÊNCIAS

AMESTOY, M.; BORDOLI; TOLENTINO-NETO; CALDEIRA. Articulações entre o Livro Didático de Biologia e os interesses dos estudantes do Ensino Médio. **Revista Dynamis**, Blumenau, v. 23, n. 2, p. 90-195, 2017.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

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

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FRISON, M. D.; VIANNA, J.; CHAVES, J. M.; BERNARDI, F. N. Livro didático como instrumento de apoio para construção de propostas de ensino de ciências naturais. **Encontro Nacional em Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis, 2009.

HONORATO, M. A.; MION, R. A. A importância da problematização na construção e na aquisição do conhecimento científico pelo sujeito. **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis, SC, 2009.

KLEIN, S. G. **Abordagem temática: um olhar para a apreensão de temas.** 2021. 242 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021.

MAGOGA, T; MUENCHEN, C. A Abordagem Temática Caracterizada por Pesquisadores da Área de Ensino de Ciências. (2020). **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências,** *20*(u), 315-343.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí; 2016.

MUENCHEN, C. **A Disseminação dos Três Momentos Pedagógicos: Um Estudo Sobre Práticas Docentes na Região de Santa Maria/RS.** Tese (Doutorado). Florianópolis: UFSC, 2010.

NUNES, P. S. Formação continuada em serviço: análise dos recursos e estratégias de ensino para tornar a educação inclusiva. **VII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial**, 2011, Londrina. Anais [...] Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2011.

NADALON PEREIRA, Diuliana; GABRIELA KLEIN, Sabrina; MUENCHEN , Cristiane. O papel da avaliação na abordagem temática: das características às implicações pedagógicas. Revista Eletrônica de Educação, [S. l.], v. 18, n. 1, p. e5112105, 2024.

SÁ, H. C. A. de; SILVA, R. R. da. Contextualização e interdisciplinaridade: concepções de professores no ensino de gases**. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química**, Curitiba/PR, 2008.

SCHNEIDER, et al. Os Três Momentos Pedagógicos e a Abordagem Temática na Educação em Ciências: um olhar para as diferentes perspectivas. **Ensino & Pesquisa, Paranavaí**, v. 16, n. 1, p. 1–20, 2018.

SILVA, E. L. da; MARCONDES, M. E. R. Contextualização no ensino de ciências: significados e epistemologia. **Tópicos em Ensino de Química.** ORG. SANTANA, E.; SILVA, E.; São Carlos: Pedro & João Editores, 2014.

SOUZA, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar.** I Encontro de Pesquisa em Educação. Arq. Mudi, v. 11 (Supl.2), p. 10-4, 2007.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, p. 165-176, dez. 2008.