

As limitações para adoção de avaliações crítico-transformadoras na Abordagem Temática: é possível superá-las?

The limitations for adopting critical-transformative assessments in the Thematic Approach: is it possible to overcome them?

Diuliana Nadalon Pereira¹
Cristiane Muenchen²

Resumo

Este estudo teve como objetivo investigar as avaliações desenvolvidas pelo Coletivo de Pensamento da Abordagem Temática, a partir de um Grupo Focal e de um Processo Formativo. Para isso, utilizamos pressupostos epistemológicos de Fleck e como metodologia a Análise Textual Discursiva. A partir da análise, obtivemos como uma das categorias emergentes: “O que tem limitado avaliações em sintonia com a Abordagem Temática?”. Os resultados indicam: a insuficiência da circulação do tema pelo Coletivo de Pensamento; a cultura avaliativa hegemônica; a organização do tempo-espço escolar; à docência (e educação) em risco; e a visão fragmentada do conhecimento. O grande disparate revelado é que essa insuficiência não representa uma ausência de conhecimentos e práticas, mas uma situação-limite do Coletivo de Pensamento. Em virtude do descompasso entre o que se teoriza e o que se pratica, consideramos que o Grupo Focal e o Processo Formativo contribuíram para uma maior Circulação de Ideias, o que poderá favorecer a superação das limitações identificadas. Por fim, ressaltamos a necessidade de articulações mais duradouras entre universidade-escola-comunidade e políticas públicas de viabilização dessas ações.
Palavras-chave: Abordagem Temática; Avaliação Escolar; Epistemologia Fleckiana; Limitações.

Abstract

This study aimed to investigate the assessments developed by the Thematic Approach Thought Collective, based on a Focus Group and a Training Process. To this end, we used Fleck's epistemological assumptions and the Discursive Textual Analysis as a methodology. From the analysis, we obtained as one of the emerging categories: “What has limited assessments in line with the Thematic Approach?”. The results indicate: the insufficient circulation of the theme by the Thought Collective; the hegemonic evaluative culture; the organization of school time-space; teaching (and education) at risk; and the fragmented view of knowledge. The great nonsense revealed is that this insufficiency does not represent an absence of knowledge and practices, but a limiting situation of the Thought Collective. Due to the mismatch between what is theorized and what is practiced, we consider that the Focus Group and the Training Process contributed to a greater Circulation of Ideas, which

¹ Universidade Federal de Santa Maria | diulinadalon@gmail.com

² Universidade Federal de Santa Maria | cristiane.muenchen@ufsm.br

may favor overcoming the limitations identified. Finally, we highlight the need for more lasting connections between university-school-community and public policies to make these actions viable.

Keywords: Thematic Approach; School Assessment; Fleckian Epistemology; Limitations.

Introdução

Nas últimas décadas, as políticas curriculares têm invocado a necessidade de mudanças na educação e nos processos de ensino e de aprendizagem. Dessa maneira, é imprescindível discutir quais conhecimentos são abordados na escola e suas intencionalidades. Tudo isso perpassa o currículo escolar, o qual precisa ser elaborado coletivamente pelos próprios(as) professores(as). Saul e Silva (2014) argumentam que qualquer proposta educacional construída de maneira centralizada e vertical – que concebe os(as) docentes como meros executores – não pode ser considerada democrática, mesmo que apresente um discurso progressista. Sua origem já se apresenta contraditória, uma vez que agentes externos à escola estruturam o currículo.

No modelo tradicional curricular, pretende-se manter uma estrutura social excludente, pois ele tem atuado, majoritariamente, como mecanismo de controle da classe dominante sobre a classe dominada. Por esse motivo, Silva (1999, p.46) discorre que o currículo: “[...] não é um campo neutro, inocente e desinteressado de conhecimentos”. Posto isso, questiona-se quais são os critérios de seleção dos conhecimentos escolares? Por que alguns saberes são considerados mais legítimos ou importantes em detrimentos de outros? Aparentemente, ao se elaborar um currículo há um maior enfoque em como construí-lo/organizá-lo, no entanto, o cerne da questão deveria ser “por que esses conhecimentos e não outros? [...] quais interesses guiaram a seleção desse conhecimento? [...] quais as relações de poder envolvidas no processo de seleção que resultou nesse currículo particular?” (SILVA, 1999, p. 47).

Em oposição ao tradicional modelo curricular, há uma perspectiva de currículo crítica, balizada na libertação e na emancipação dos sujeitos. Nessa se reconhece o papel político da educação e os conhecimentos atuam no desvelamento das problemáticas sociais. Acerca disso, Silva (1999, p.54) compreende que “é através de um processo pedagógico que permita as pessoas se tornarem conscientes do papel de controle e poder exercido pelas instituições e pelas estruturas sociais que elas podem se tornar emancipadas ou libertadas do seu poder e controle”. Desse modo, defendemos um currículo construído coletivamente em cada escola, a partir de diálogos, estudos e planejamentos. Defendemos que os conhecimentos selecionados sejam coerentes com as experiências de vida dos(as) estudantes, que sejam úteis no enfrentamento das desigualdades, na solução de problemas e na comunicação com as demais esferas sociais. Logo, é necessário superar o atual paradigma curricular, baseado na Abordagem Conceitual, em que os conhecimentos se apresentam de maneira linear, propedêutica, fragmentada e descontextualizada (AULER, 2007). Por isso, em concordância com a proposição de Paulo Freire (FREIRE, 2018) e de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), a utilização de temas é um dos caminhos para a construção de um novo currículo possível – um currículo crítico, capaz de superar os atuais modelos predominantes.

Uma proposta, pertencente à teoria crítica de currículo é a Abordagem Temática (AT) (SILVA, 2023), a qual pode ser compreendida como uma perspectiva curricular “cuja lógica

de organização é estruturada com base em temas, com os quais são selecionados os conteúdos de ensino das disciplinas. Nessa abordagem, a conceituação científica da programação é subordinada ao tema” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011, p. 189). A AT propõe uma outra forma de conceber e construir currículos, os conhecimentos científicos são selecionados após a delimitação do tema que guiará a construção curricular. Klein e Muenchen (2023) indicam elementos gnosiológicos que subsidiam a AT, a saber: a dialogicidade, a problematização, a contextualização e a interdisciplinaridade.

Esses quatro elementos devem balizar todo processo educativo na AT, o que contempla as avaliações desenvolvidas. Contudo, o que se tem mostrado é a presença de poucas pesquisas que discutem os processos avaliativos realizados nesse contexto (KLEIN; PEREIRA; MUENCHEN, 2021; PEREIRA; KLEIN; MUENCHEN, 2024). Somado a isso, Pereira e Muenchen (2024) observam que ainda existem dissonâncias entre o que se teoriza e o que se pratica, em termos de avaliação na AT. Logo, a presente pesquisa tem sua relevância, pois: a) a avaliação é um processo realizado por todos(as) professores(as); b) é necessário superar modelos avaliativos tradicionais; c) busca caminhos para a concretização de avaliações mais emancipatórias; d) contribui para o aprofundamento teórico-metodológico acerca da avaliação no campo da Educação em Ciências, com destaque para a AT. Por fim, sinalizamos que, com este estudo, intentamos investigar as compreensões e as práticas avaliativas de pesquisadores(as) em AT, a partir de um Grupo Focal e de um Processo Formativo.

Abordagem Temática e Avaliação Escolar: articulações e direcionamentos

O aprofundamento teórico da AT e sua disseminação em diferentes contextos levaram à constituição de distintas vertentes. De acordo com Klein e Muenchen (2020), nos estudos da área de Educação em Ciências, destacam-se as seguintes: Abordagem Temática Freireana (ATF); Educação Ciência Tecnologia Sociedade (CTS); articulação do referencial freireano com a Educação CTS (Freire-CTS); Pensamento Latino-Americano CTS (PLACTS); e, mais recentemente, a Educação CTS-Freire (MARASCHIN; FONSECA; LINDEMANN, 2023). Em comum entre essas vertentes está a estruturação curricular a partir de temas e a adoção dos elementos gnosiológicos, anteriormente citados. Todavia, elas também podem apresentar particularidades, como o processo de obtenção/seleção dos temas, a natureza deles e os propósitos a que se destinam, etc.

Em vertentes que utilizam como aporte teórico principal o referencial de Paulo Freire (ATF e Freire-CTS), os temas são denominados Temas Geradores (TG). Segundo Freire (2018), os TG são situações-limites, contradições sociais e/ou problemas da realidade dos sujeitos, que precisam ser compreendidos e superados. Assim, na ATF e na Educação Freire-CTS, o processo educativo busca conhecer global e criticamente esses TG, bem como traçar caminhos para transformar a realidade vivida pelos sujeitos. O reconhecimento do TG e sua legitimação enquanto problema real ocorrem por meio de um estudo sistemático da realidade. Há diferentes formas de realizar esse reconhecimento, entre elas: as quatro Etapas da Investigação Temática (FREIRE, 2018), as cinco etapas da Investigação Temática (DELIZOICOV, 1991), a Práxis Curricular via TG (SILVA, 2004) e os Três Momentos Pedagógicos (3MP) (MUENCHEN, 2010).

Já na Educação CTS, no PLACTS e no CTS-Freire, os temas são chamados de sociocientíficos, cuja seleção pode ocorrer por decisão do(a) próprio(a) professor(a). Contudo, é importante sinalizar que o tema deve ser relevante, ou seja, contribuir para o estudo de questões científicas e tecnológicas que afetam diretamente a sociedade, abarcando suas implicações em nível local e global.

Mais especificamente, a Educação CTS originou-se no século XX e expandiu-se para diversas partes do mundo (STRIEDER; KAWAMURA, 2017). No contexto educacional brasileiro, essa vertente ganhou maior destaque a partir de 1990, quando se iniciaram as pesquisas envolvendo a temática. Ela surge em oposição à concepção tradicional da ciência e ao modelo linear de desenvolvimento, o qual consiste na ideia de que quanto mais Ciência e Tecnologia, maior será o bem-estar social (AULER, 2002). Assim, a Educação CTS visa contribuir para uma visão crítica sobre os avanços científicos e tecnológicos e suas implicações à sociedade (STRIEDER; KAWAMURA, 2017). Outrossim, busca romper com a ideia de superioridade dos modelos de decisões tecnocráticas e com a concepção salvacionista, comumente atribuída à Ciência e à Tecnologia, assim como com o determinismo tecnológico (AULER, 2007). No que se refere à Educação CTS-Freire, além de abarcar as implicações sociais dos avanços científico-tecnológicos, adentra com maior profundidade a realidade do sujeito, que passa a ser tomada como objeto de estudo. Logo, parte das premissas do referencial freireano (AULER; DALMOLIN; FENALTI, 2009).

O PLACTS, por sua vez, surge na América Latina com o propósito de promover a produção de conhecimentos por pesquisadores(as) nacionais, visando atender às demandas locais. O movimento busca superar a dependência em relação aos países do Hemisfério Norte, uma vez que muitas das tecnologias eram importadas desses países (AULER; DELIZOICOV, 2015). Assim, o PLACTS propõe uma nova política científico-tecnológica, que adote uma agenda de pesquisa oriunda das necessidades e demandas da população, sobretudo aquelas historicamente relegadas (AULER; DELIZOICOV, 2015).

Não intentamos realizar um detalhamento das vertentes, mas reconhecer a sua existência, pois as suas características influenciam nos processos avaliativos desenvolvidos. Posto isso, entendemos a avaliação escolar como um processo permanente de coleta e análise de resultados, a fim de atribuir um valor ou uma qualidade a uma determinada situação analisada, com objetivo de melhorar o ensino-aprendizagem. Miguel, Justina e Ferraz (2022) identificam seis gerações da avaliação da aprendizagem, sendo a sexta a que deve ser desenvolvida no âmbito educacional, pois é a que apresenta maior criticidade. São características desse tipo de avaliação: a contemplação de aspectos sociais, emocionais, formativos, políticos e éticos e o desenvolvimento da autoavaliação, de processos emancipatórios e dialógicos.

Em corroboração a essa perspectiva avaliativa, compreendemos que as avaliações desenvolvidas devem considerar tanto os elementos comuns quanto as especificidades de cada vertente da AT. Mas, afinal, quais características e finalidades uma avaliação na AT deve possuir? Em estudo conduzido por Pereira e Muenchen (2024), sinaliza-se que a avaliação na AT apresenta sintonia com a teoria da avaliação emancipatória, cunhada por Saul (2015), pois objetiva: a) o compromisso com a educação democrática; b) o desenvolvimento da autonomia do(a) estudante; c) a priorização dos aspectos qualitativos; d) a valorização do processo; e) a utilização de processos dialógicos e participativos; f) a promoção da melhoria no ensino-aprendizagem; e g) o replanejamento da ação educativa. Ainda no estudo de Pereira e Muenchen (2024), foram identificadas outras características

importantes, como a interdisciplinaridade, a natureza coletiva da avaliação, a análise da apreensão do tema (e não apenas da conceituação científica), além do desenvolvimento de valores e práticas sociais.

Em razão disso, a avaliação escolar serve de subsídio para a aprendizagem dos(as) educandos(as), mas também da própria prática docente, o que pode contribuir para mudanças contínuas nos planejamentos de ensino. A partir dessas duas formas de se pensar e fazer a avaliação, denotamos que ela é um instrumento de poder, cuja atuação pode servir à manutenção do “status quo” ou à transformação social num viés crítico-emancipatório (VILLAS-BOAS, 1998). Por isso, os processos avaliativos devem estar imbuídos de intencionalidades, isto é, deve ser constantemente questionado o motivo pelo qual avaliamos.

Entretanto, há a incidência de avaliações com fins classificatórios, por isso, destoantes da perspectiva emancipatória – dado também evidenciado por Pereira e Muenchen (2024) e Luckesi (2009). Pereira e Muenchen (2024) identificam que, mesmo em perspectivas mais críticas, ainda são desenvolvidas avaliações sob a lógica tradicional, a qual não redimensiona o processo educativo e não tem o potencial de avaliar os avanços e as dificuldades dos(as) estudantes – o que pode ser reflexo de uma enraizada cultura avaliativa que necessita ser superada. Luckesi (2009) também discute que ainda é recorrente a utilização da avaliação como mecanismo de classificação/reprovação, premiação/punição e controle. O autor aponta que esses modelos são contraditórios aos reais fins da avaliação educacional. Tal panorama pode estar relacionado à escassez de produções científicas sobre o tema no campo da Educação em Ciências, lacuna identificada por Alípio e Galietta (2018) a partir de análises realizadas em eventos acadêmicos, bem como por Klein, Pereira e Muenchen (2021) no contexto da AT. Portanto, em concordância a Villas-Boas (2017), a inserção da discussão em formações pode contribuir para a atuação profissional dos sujeitos, em especial na construção, implementação e análise de avaliações.

Contexto epistemológico e metodológico

Este estudo, de natureza qualitativa, fundamenta-se nos pressupostos da epistemologia fleckiana (FLECK, 2010) para explicar os conhecimentos e as práticas de avaliação da AT. A epistemologia fleckiana (FLECK, 2010) pode favorecer a compreensão de como a avaliação escolar vem sendo concebida e utilizada nessa perspectiva curricular. Fleck (2010) compreende o processo de produção e disseminação do conhecimento como de natureza coletiva. Para o autor, o conhecimento é produzido mediante a interação entre os sujeitos, o objeto de investigação e a realidade. Ele denominou de Estilo de Pensamento (EP) o modo de pensar e agir do Coletivo de Pensamento (CP). Os CP podem ser definidos como o conjunto de indivíduos que compartilham práticas e conhecimentos comuns acerca do mesmo EP, sendo constituídos pelo círculo esotérico (especialistas) e pelo círculo exotérico (não especialistas). Fleck (2010) defende que a expansão e a transformação do EP ocorrem por meio da Circulação de Ideias, seja intracoletiva (dentro do próprio CP) ou intercoletiva (entre diferentes CP). A partir dos elementos apresentados, delineamos o presente contexto metodológico para o alcance do objetivo da pesquisa.

Os dados foram obtidos a partir da realização de um Grupo Focal³ (composto apenas pelo círculo esotérico) e de um Processo Formativo (envolvendo o círculo esotérico e o exotérico). Os(as) participantes foram previamente identificados por Pereira e Muenchen (2024), em uma pesquisa de revisão bibliográfica que evidenciou os(as) pesquisadores(as) do EP com maior potencial para contribuir na elucidação do problema investigado. Foram convidados dez especialistas, dos quais sete participaram do Grupo Focal. Posteriormente, realizamos o Processo Formativo, que, além de contar com a participação desses mesmos especialistas, também incluiu outros membros dos grupos de pesquisa por eles(as) liderados, totalizando 17 sujeitos (Quadro 1). Esse processo consistiu em oito encontros formativos, de três horas cada, realizados via *Google Meet*. Todos os encontros foram gravados e, posteriormente, transcritos para análise.

Quadro 1 – Relação dos grupos e sujeitos participantes no Grupo Focal/Processo Formativo

Instituição	Grupo	Número de participantes
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	Educação em Ciências em Diálogo (GEPECiD)	Seis sujeitos, dois com participação no Grupo Focal e seis no Processo Formativo
	Grupo de Estudos Temáticos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (encerrado)	Um sujeito, com participação no Grupo Focal e no Processo Formativo
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Grupo de Pesquisa – Educação e Tecnologia Ético-Crítica (PROSA)	Três sujeitos, com a participação de todos apenas no Processo Formativo
	Grupo de Estudos e Pesquisa Educação em Ciências e Temas Contemporâneos	Um sujeito, com participação apenas no Grupo Focal
Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)	Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Abordagem Temática no Ensino de Ciências (GEATEC)	Três sujeitos, sendo uma apenas do Grupo Focal e dois outros do Processo Formativo
Universidade de Brasília (UnB)/UFSC	Ciência & Tecnologia em Contexto (CiTeCo)	Um sujeito, com participação no Grupo Focal e no Processo Formativo
Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)	Grupo de Estudos Temáticos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (encerrado)	Um sujeito, com participação no Grupo Focal e no Processo Formativo
Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)	Sem grupo definido	Um sujeito, com participação apenas no Grupo Focal

Fonte: Elaborado pelas autoras (2025)

Para análise dos dados, utilizamos a metodologia da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES; GALIAZZI, 2016). A ATD refere-se a um processo de construção e comunicação de compreensões, oriundas a partir de três etapas, sendo elas: a unitarização, a categorização e a produção de metatextos. Na unitarização, são obtidas as unidades de significado e, para isso, realiza-se a desmontagem dos textos, considerando o problema de pesquisa. Classificamos as unidades a partir de códigos alfanuméricos, assim para nos referir

³ Os Grupos Focais representam entrevistas grupais. Conforme Morgan (1997), caracterizam-se como uma técnica de coleta de dados que ocorre por meio das interações entre os sujeitos do grupo, envolvidos em discutir e refletir sobre um tema comum sugerido pelo(a) pesquisador(a).

aos(às) pesquisadores(as) participantes, optamos pelo “P” e para as unidades utilizamos a letra “U” (exemplo: P1_U1, P2_U1). A etapa de categorização decorre da aproximação e do distanciamento entre as unidades, de acordo com os significados que elas expressam. A partir desse processo, são definidas as categorias de análise. Nesse sentido, obtivemos como uma das categorias emergentes: “O que tem limitado avaliações em sintonia com a AT?” - objeto de análise desta pesquisa. Por fim, na terceira etapa, são produzidos os metatextos, os quais representam uma nova compreensão sobre o tema investigado. Para sua elaboração, são utilizadas algumas das unidades de significado, bem como referenciais teóricos que ajudam a compreender os resultados obtidos.

O que tem limitado avaliações em sintonia com a Abordagem Temática?

Os diálogos oportunizados a partir dos encontros formativos demonstram a existência de limitações na adoção de avaliações em sintonia com a AT. Assim, emergem indicativos sobre: a insuficiência da circulação/disseminação do tema avaliação pelo CP; a cultura avaliativa hegemônica - os obstáculos para uma avaliação crítica; a organização do tempo-espaço escolar - intervenções pontuais e deslocadas da realidade; à docência (e educação) em risco - as condições e o tempo de trabalho; a visão fragmentada do conhecimento - o conceito científico e a disciplinaridade em foco. As mesmas são aprofundadas e refletidas a seguir.

Quanto à limitação **da insuficiência da circulação/disseminação do tema avaliação pelo CP**, ela tem relação com a historicidade da própria perspectiva. A AT, enquanto campo de estudo, é identificada apenas na década de 1990, mas antes disso, desde a década de 1970, seus idealizadores já realizaram uma defesa por um currículo escolar crítico que se articula com o contexto de vida dos sujeitos (PIERSON, 1997). Atualmente, é possível perceber muitos avanços na perspectiva, tais como a identificação de suas distintas vertentes, a construção de outras possibilidades de obtenção de TG, a relação com os 3MP como metodologia de ensino e de estruturação curricular, a defesa pela interdisciplinaridade, bem como uma maior profundidade teórico-prática-epistemológica acerca das categorias diálogo, problematização e realidade. Além dessas, houve muitas outras construções relevantes para a área - viabilizadas, em grande parte, pela CI intra e intercoletiva. Por outro lado, somente após cinco décadas, inicia-se um movimento de circulação mais perceptível e sistematizado sobre o tema da avaliação. Tal insuficiência se consolida, pois não se explicita essas discussões nas produções científicas no campo da AT, tampouco é objeto das formações:

Então nós temos realmente vivenciado uma grande lacuna nesses processos, uma grande incoerência, muitas vezes, **e nós enquanto área nós falamos muito pouco sobre isso em nossas produções acadêmicas** (P2_U35, grifo nosso).

[...], mas a minha suspeita é que nós falhamos em explicitar isso **na formação de professores** (P4_U28, grifo nosso).

Nas últimas décadas, diversas formações iniciais e permanentes foram realizadas, como as desenvolvidas por Paniz (2017), Ribeiro (2022) e Centa (2015). No entanto, o tema da

avaliação permaneceu silenciado nesses processos formativos. Ainda que algumas delas possam ter desenvolvido avaliações, não foi um objeto a ser discutido e refletido durante essas formações. Por tudo isso, reforçamos a necessidade de ampliação dos estudos sobre a temática para que a avaliação seja compreendida não apenas como uma etapa isolada do processo educativo, mas que seja discutida e problematizada nas formações, sendo desenvolvida em sintonia com os fundamentos que constituem a AT.

As unidades acima também denotam que o CP da AT tem gerado a CI sobre muitos elementos. No entanto, o mesmo não tem ocorrido com a temática avaliação. Isso pode ter relação *com* a tendência à persistência do sistema de opinião, em especial na fase de extensão de um EP, pois nela há uma certa estabilidade e por isso busca-se mantê-la (FLECK, 2010). A baixa circulação de tais conhecimentos e práticas sobre avaliação implica na dificuldade de se adotar avaliações mais coerentes com a perspectiva, conforme explicitado na unidade abaixo:

E como eu avalio o ouvir o outro? Como eu avalio a humanização? Como eu avalio um processo de conscientização que busca uma compreensão e transformação da minha realidade? Como que eu faço? Como eu instrumentalizo tudo isso? É um desafio muito grande! (P2_U34).

Os desafios e questionamentos pontuados são complexos, uma vez que a avaliação na AT está sendo pela primeira vez discutida enquanto objeto de pesquisa e pouco se faz presente nas demais produções científicas da área. Portanto, não tem circulado efetivamente pela Ciência Popular, pela Ciência dos Periódicos, pela Ciência dos Manuais e pela Ciência dos Livros Didáticos (MELZER, 2011, p. 6784). O autor pondera que a Ciência Popular está relacionada aos conhecimentos próprios da população não especializada. Exemplo disso são as divulgações na mídia; apresentam um outro formato e uma outra linguagem e, por conseguinte, são mais “aceitas” pelos sujeitos do círculo exotérico. A Ciência dos Periódicos, por sua vez, é expressa a partir das produções científicas divulgadas em espaços-tempos acadêmicos, apresentando, assim, uma natureza mais especializada, mas também pode ser provisória. Esses trabalhos científicos individuais são “analisados, comparados, refutados” (MAGOGA, 2021, p. 122), o que possibilita alguns consensos ou dissensos nos próprios CP, os quais passam a circular intra e intercoletivamente. Nesse caso em particular, ainda não temos esses consensos e dissensos tão delimitados devido à carência de circulação dos conhecimentos e práticas sobre a avaliação, o que demonstra que pesquisas sobre o tema avaliação na AT não se esgota neste estudo.

A segunda limitação evidenciada está relacionada **à cultura avaliativa hegemônica e aos obstáculos para uma avaliação crítica**. Em continuação à discussão da limitação sinalizada anteriormente, um reflexo da ausência de formações sobre avaliação na AT, da carência de produções científicas e da pouca CI sobre o tema é a adoção de modelos avaliativos sob a lógica da cultura hegemônica. Identificamos que há diversos elementos pertencentes a esse modelo, tais como: a utilização de modelos quantitativos, a avaliação como forma de controle e de natureza meramente classificatória, a busca por respostas exatas e a dificuldade em gerar o engajamento na realização das avaliações. Posto isso, a falta de conhecimentos sobre avaliação na AT leva aos sujeitos tanto círculo esotérico quanto do exotérico a utilizar avaliações mais conhecidas: as hegemônicas, conforme expresso:

[...] essa lógica toda de avaliação que a gente viveu [...] está introjetada dentro da gente. [...] reconhecer isso é algo fundamental [...] E eu me

pergunto quais são os obstáculos para a realização da avaliação humanizadora? Cada um de nós aqui teria um monte de obstáculos para dizer (P8_U8).

Isso não significa que não são realizadas avaliações críticas ou coerentes com a perspectiva da AT, mas que já estão internalizados nos sujeitos certos modelos avaliativos, os quais necessitam ser superados. Entretanto, há obstáculos que dificultam essa superação. Um deles é a própria lógica de quantificação do conhecimento, codificada em um número. O sistema impõe esse formato de avaliação e os(as) educadores(as) acabam se tornando “reféns” da atribuição de notas, as quais, muitas vezes, não contemplam as pluralidades e as subjetividades dos(as) estudantes. Inclusive, mesmo que haja uma defesa para a realização de avaliações qualitativas pelos sistemas de ensino e pelas próprias legislações educacionais, isso não ocorre efetivamente, como citado na unidade:

Porém a gente se fixa muito na questão da nota [...] então eu transformo esse aspecto qualitativo em um número [...] eu acho que é uma das coisas que acaba nos trancando um pouco também (P11_U5).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.394/1996) estabelece a realização de avaliações contínuas e cumulativas, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos (BRASIL, 1996). Todavia, a partir do que identificamos, notamos que falta clareza sobre essas duas abordagens de avaliação. Além disso, as avaliações ainda vêm sendo utilizadas como forma de controle, haja vista que elas buscam controlar o comportamento dos(as) estudantes, como expresso:

[...] avaliar é muito importante, é imprescindível e se a gente abdica dela, a gente tá abdicando de um processo com um horizonte humanizador. Infelizmente, a universidade e a escola avaliam para controle, o jeito que a escola e a universidade são moldadas não é para outra coisa (P8_U13).

Em relação ao exposto, identificamos que tal oposição entre a lógica do controle e a AT reside nos pressupostos teórico-práticos-epistemológicos que as fundamentam; avaliar para controlar está em sintonia com a educação bancária, enquanto a AT está alinhada à educação emancipatória (PEREIRA; MUENCHEN, 2024). Perboni e Giorgi (2013, p.5) analisam avaliações partir da perspectiva freireana e citam:

A tradição autoritária que acompanha a escola pública em praticamente toda a história da educação brasileira propiciou a criação de uma cultura de rejeição frente aos momentos/instrumentos de avaliação, tradicionalmente utilizados como mecanismos de punição e de controle. Entretanto, na ótica freireana a avaliação é considerada como parte do processo de aprendizagem tanto dos alunos como dos professores.

Paulo Freire já criticava esses modelos avaliativos, a exemplo de quando menciona: “[...] outro equívoco que cometemos por causa, possivelmente, desse deslocamento de foco – em lugar de avaliar para melhor formar, avaliamos para punir” (FREIRE, 2001, p. 12). A avaliação como forma de controle premia aqueles que alcançam determinados objetivos e punem aqueles que não o alcançaram. Ao se avaliar dessa maneira, perde-se sua real função: contribuir para que os e as estudantes possam aprender cada vez mais.

Uma outra limitação identificada é a busca por respostas exatas – produto da Abordagem Conceitual que se focaliza na adequação conceitual e, muitas vezes, desconsidera tudo aquilo que extrapola o conceito em si. Essa forma de avaliar estimula a memorização e a reprodução de conhecimentos sem que haja a reflexão sobre suas relações, implicações e significados. Abaixo, consta-se uma unidade que trata sobre essa questão:

[...] um desafio é a própria cultura escolar, porque nós temos isso enraizado, então é preciso fazer essa ruptura [...] **nós temos essa questão da resposta exata, essa coisa dos cálculos, dos problemas, isso acaba nos colocando assim nessa dificuldade de pensar coisas diferentes** (P1_U25, grifo nosso).

Na AT, não se busca uma resposta exata, o que se deseja é favorecer o diálogo sobre o tema, oportunizando a reflexão das situações vividas pelos sujeitos, bem como contribuir para que eles possam argumentar e se posicionar diante delas. Tal processo valoriza os conceitos científicos, mas como meios (e não fins) para concretização das questões supracitadas.

Em continuidade, um outro aspecto evidenciado nas análises é a dificuldade de gerar engajamento nas turmas e isso afeta a prática avaliativa, limitação citada na unidade abaixo:

[...] Às vezes é inevitável que em determinado momento a gente perca o engajamento dos estudantes, dos colegas e as vezes de nós mesmos. Para mim reconhecer esses desafios foi bem significativo (P9_U7).

Segundo Faria (2008), nem toda abordagem ou atividade proposta é capaz de propiciar o engajamento. Em razão disso, Cardoso (2022) defende a importância de estarem em sintonia com a realidade dos e das estudantes e que “sejam relevantes e desafiadoras, apresentem objetivos bem definidos e demandem esforço e colaboração” (CARDOSO, 2022, p. 74). Normalmente, a AT desperta motivação e engajamento pelo fato de contemplar situações presentes na vida dos e das estudantes e, por conseguinte, há uma identificação que pode contribuir para um maior interesse e diálogo em sala de aula.

Um olhar amplo acerca do desenvolvimento do engajamento é realizado por Cardoso (2022) que o investiga no contexto da educação CTS. Existem diferentes perspectivas de engajamento, segundo a autora, sendo elas: i) engajamento disciplinar produtivo e as interações discursivas; ii) engajamento como um constructo multidimensional; e iii) engajamento como práxis social transformadora. A primeira tem relação com o exercício de voz, em que há uma valorização das estratégias didáticas que oportunizam aos estudantes momentos de expressão e discussão. Na segunda, considera-se que o engajamento é promovido pela dinâmica social/vivencial dos sujeitos. Por fim, na práxis social transformadora, tem-se como palavras-chave a problematização e o diálogo – promotores da leitura crítica da realidade e de suas contradições, responsáveis pela transição da consciência ingênua para a consciência crítica. Acerca disso, Cardoso (2022) pondera a importância do conhecimento para compreensão dessa realidade e para a práxis transformadora, por isso tais aspectos também têm relação com o exercício de voz, mas incorporam dois outros elementos: a “mobilização e apropriação do conhecimento” e as “ações sociopolíticas”.

Todavia, o que as unidades nos mostram é que mesmo diante da abordagem de situações significativas para esses sujeitos e de esforços para gerar um diálogo e uma

problematização acerca do tema, há ainda limites quanto ao desenvolvimento desse engajamento (JOTA, 2019). Tais limites podem estar relacionados a diversos fatores, como: conteúdo, relações com os(as) professores(as)/colegas, características pessoais, família, estrutura da sala, afetivos, escola e atividades desenvolvidas (CARDOSO, 2022). Portanto, tal indicativo nos mostra a urgência de aprofundarmos os conhecimentos sobre o engajamento, de compreendermos os fatores que o influenciam e também de possibilitarmos o exercício de voz, a mobilização/apropriação do conhecimento e as ações sociopolíticas – caminhos para o desenvolvimento do engajamento.

Em continuidade, outra limitação recorrente é a **organização do tempo-espaço escolar, sobretudo, relacionada às intervenções pontuais e deslocadas da realidade**. O currículo imposto pelas secretarias de educação e pelas políticas públicas educacionais influencia nessa organização do espaço e do tempo escolar. Além disso, há uma cobrança para que se “vença” a lista/seqüência de conteúdos pré-estabelecida por esses órgãos e documentos; em virtude dessa situação, resta pouco tempo para outras abordagens, a exemplo da própria utilização de temas. Reflexo disso, segundo Halmenschlager e Delizoicov (2017), é que a maioria das propostas balizadas na AT são pontuais, ou seja, elas são desenvolvidas em poucas aulas, o que pode durar algumas semanas ou meses. Logo, essas intervenções não conseguem, muitas vezes, “dar conta” de atender tudo aquilo que perpassa o processo educativo, tal como a avaliação da aprendizagem.

O que percebo de lacunas, pensando a questão da avaliação, é que todas as propostas foram ações pontuais [...] então, é pouco tempo [...] para essa questão mais individual de você pensar uma avaliação desses alunos que não seja do coletivo, de você dá um *feedback* para cada aluno (P3_U66).

A mesma situação ocorre nas formações permanentes implementadas nas escolas com os(as) educadores(as), pois essas discussões não são aprofundadas, dado que elas, geralmente, duram poucos meses e concentram esse tempo na abordagem curricular. A ausência de uma reflexão sobre a avaliação não favorece uma mudança de percepção sobre o tema – o que pode gerar a perpetuação dos processos avaliativos predominantes, como ilustra a unidade a seguir:

[...] a análise que temos [...] é de que intervenções pontuais não tem contribuído para que os professores mudem aspectos relacionados [...] à própria avaliação (P6_U3).

Outrossim, percebemos que as intervenções pontuais podem ser insuficientes para o alcance de alguns propósitos importantes dentro da perspectiva da AT. As falas analisadas realçam, principalmente, a necessidade de conversão de valores hegemônicos de exclusão, de competição, para valores de humanização. Segundo os(as) participantes, a reversão desses valores demanda um tempo maior, conforme destacado abaixo:

A AT [...] ocorre de forma muito pontual e assim é muito mais difícil de você avaliar, porque é um processo que dura duas semanas, no máximo um mês. Nesse período, você não consegue gerar uma reversão de valores que são hegemônicos (P4_U90).

O fato de trabalharmos as implicações sociais, as contradições ou então os efeitos positivos e negativos de uma determinada situação/objeto não significa necessariamente

que o educando(a) mude seu posicionamento em relação à questão estudada. Para Araújo (2007), o desenvolvimento de valores decorre de uma troca afetiva e de uma vivência ativa com o mundo. Em suma, a maioria das intervenções esbarra nessa limitação temporal, que dificulta a construção e avaliação de valores de forma perene. Uma alternativa que possibilita a vivência ativa de outros valores (de humanização) é através de um trabalho que extrapole o espaço físico da sala de aula e da escola. Um processo educativo que considere a realidade, que confronte situações de injustiça e que desmascare os danos gerados por valores hegemônicos. Contudo, as intervenções balizadas na AT têm se distanciado desses outros espaços-tempos que são importantes para a mudança e incorporação de valores e para a transformação social:

[...] precisamos continuar tentando manter esse diálogo entre a sala de aula, mas não deixar Freire aprisionado na sala de aula [...] hoje, ele está preso na sala de aula, ele não dialoga mais com os movimentos sociais, com o entorno (P4-U70).

No entanto, mesmo que as intervenções pontuais sejam uma limitação para um trabalho mais amplo e profundo, ainda assim são indispensáveis para que continuemos construindo uma educação mais crítica, pois através dessas “brechas” é possível mudar o currículo, as abordagens de ensino e superar alguns problemas individuais e coletivos. Nesse sentido, nosso campo de estudo coleciona centenas de trabalhos que foram desenvolvidos de forma pontual e que trouxeram diversas contribuições educacionais, a exemplo dos trabalhos desenvolvidos por Centa (2015) e Archanjo Junior e Gehlen (2020) que oportunizaram, para além de diálogos acerca dos problemas investigados, o envolvimento da comunidade na realização de uma ação coletiva. A relevância dessas propostas é destacada em:

De forma alguma estou negando as iniciativas pontuais, porque são as únicas possíveis no espaço que nós temos hoje. Mas, cada vez mais, entendo que precisamos lutar para mudar a organização do espaço-temporal da escola, porque a forma como ela está organizada, hoje, está inspirada nas linhas de montagem (P4_U92).

De modo geral, vislumbramos que é necessário reivindicar por mais espaços-tempos para o trabalho com a AT e, em especial, que ocorram em interação com o mundo externo para que essas intervenções não estejam deslocadas da realidade concreta. No que tange à avaliação, mesmo reconhecendo a dificuldade de desenvolvê-la efetivamente nesse curto período de tempo, é importante considerar todos os elementos que emergem nesses contextos, concebendo-a assim como uma avaliação do processo, ou seja, valorizar os avanços obtidos, a mudança de percepção, de argumentos, a adoção de ações que demonstram que esse(a) estudante esteja incorporando ou desenvolvendo valores (humanizadores).

Uma outra limitação identificada está atrelada à **docência (e educação) em risco – as condições de trabalho**. Esta transcende a questão espaço-temporal da escola (embora tenha relação) e está associada às condições de trabalho dos(as) educadores(as). Os(as) participantes destacam que falta tempo para planejamento, para a análise das avaliações, para a realização de devolutivas acerca dos resultados identificados, bem como para a reorientação dos planejamentos conforme os dados obtidos nessas avaliações. Além disso, também há um número excessivo de estudantes por turma, poucos recursos financeiros e

materiais, desvalorização salarial da classe docente, entre tantos outros problemas. Tudo isso faz com que os(as) educadores(as) não consigam atender às características de uma avaliação na AT.

[...] com as próprias condições de trabalho dos professores, porque poxa você pensa “vou considerar o processo”, “vou olhar para o estudante”, “vou escutar o estudante”, mas quando eu tenho uma sala com 30 alunos, trabalho em 20 turmas [...] (P1_U26).

Desejamos uma avaliação que ainda é difícil de ser desenvolvida, porque carecemos de políticas públicas de currículo em uma perspectiva crítica, de valorização docente e de qualificação efetiva da educação pública brasileira. Nos últimos anos, algumas escolas têm cumprido a Lei nº 11.738 (BRASIL, 2008) que prevê o limite máximo de 2/3 (dois terços) da carga horária para o desempenho das atividades de interação com os(as) educandos(as). A adoção de tal medida é uma conquista para a classe docente, mas está longe de ser o ideal.

Outra limitação diz respeito à **visão fragmentada do conhecimento - o conceito científico e a disciplinaridade em foco**, isso significa que, muitas vezes, os conhecimentos são abordados de forma dissociada do tema e que não são realizadas abordagens interdisciplinares. Tal cenário é refletido também nas avaliações, na medida em que elas, comumente, não têm sido capazes de analisar como os(as) estudantes têm de fato compreendido o tema em sua totalidade.

[...] Temos um tema [...] aí nós utilizamos vários conhecimentos disciplinares - depende do que nós conseguirmos para iluminar os vários ângulos do problema. **Mas o que acontece depois na hora de avaliar? Nós caímos na fragmentação**, o professor de física avalia uma coisa, o de biologia outra, o de química outra, de sociologia outra **e não há um diálogo entre as disciplinas e esses conhecimentos** (P4_U11, grifo nosso).

Thiesen (2008) salienta que um consenso na literatura sobre o sentido e a finalidade da interdisciplinaridade é o de que “ela busca responder à necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento” (THIESEN, 2008, p. 545). Logo, a interdisciplinaridade é um conceito-chave na perspectiva da AT, assim como a contextualização, a problematização e o diálogo, porque busca oportunizar aos sujeitos uma percepção mais ampla de sua própria realidade, a qual não seria capaz de ser percebida a partir de saberes desconexos e fragmentados (KLEIN; MUENCHEN, 2023).

Auler (2007) também defende que os temas são complexos para serem compreendidos através de um único olhar disciplinar, por isso as diferentes disciplinas podem contribuir para uma compreensão mais global. Em sintonia, Muenchen e Auler (2007) sinalizam que os temas representam o elo entre as disciplinas e, ao utilizá-los na estruturação curricular, contribui-se para práticas educativas mais interdisciplinares.

Tendo visto isso, ponderamos que na AT não se nega a importância da especialidade das disciplinas, porque cada parte desempenha um papel para a compreensão do todo. Mas, não basta somente serem abordados recortes do tema nas disciplinas; é preciso que haja um planejamento coletivo de todo o processo, incluindo a avaliação da aprendizagem escolar, o que tem se demonstrado, em parte, alheia à interdisciplinaridade, consequência de diversos fatores, em especial da carência de tempo para planejamento coletivo.

Além dessas dissociações entre conceitos que perpassam diferentes disciplinas, há ainda uma visão limitada do próprio conhecimento: como sendo apenas os conceitos

científicos, sem considerar todas as outras formas de conhecimento relacionadas. Por existir essa concepção predominante, a avaliação se restringe a uma análise da adequação conceitual, como se fosse um fim em si mesmo – contrariando os propósitos fundantes da AT:

[...] **Então o que nós fazíamos antes era trabalhar com um tema da realidade e avaliávamos uma questão puramente conceitual**, que só colocava aquela realidade nas entrelinhas [...] (P2_U62, grifo nosso).

[...] justamente nós estamos num processo da AT que gera uma ruptura nisso. **E o grande problema é que na hora de avaliarmos a gente volta e esquece essa ruptura de construção - que é o todo de um projeto de AT. Um conceito ele não é mais um fim em si** [...] (P2_U42, grifo nosso).

Para finalizar, reforçamos que todo processo educativo balizado na AT deve atender aos seus propósitos, uma vez que temos identificado certas incoerências em relação às avaliações. Portanto, as práticas avaliativas devem objetivar identificar as compreensões sobre o tema e, sobretudo, contribuir para melhorias educacionais.

Considerações finais

Com o objetivo de investigar os conhecimentos e as práticas avaliativas utilizadas por pesquisadores(as) em AT, emergiu uma das categorias: “o que tem limitado avaliações em sintonia com a AT?”. A partir dela, evidenciamos um conjunto de desafios que dificultam a realização de avaliações alinhadas aos propósitos desta perspectiva curricular. O grande contraste está no fato de que o EP da AT está em fase de extensão, oriunda da ampliação da CI pelo CP, o que reflete na introdução de novos estudos na literatura, abordando temas antes não investigados, como, por exemplo, a avaliação escolar. No entanto, devido à recenticidade desses discursos, ainda não há circulação suficiente sobre eles. Tudo que é produzido é atravessado pela avaliação; assim, o silenciamento não implica uma ausência de conhecimento ou de prática, mas pode representar uma situação-limite do CP, haja vista que a avaliação pode estar sendo naturalizada no cotidiano acadêmico/profissional, tornando-se uma prática corriqueira, sem que se realizem reflexões mais críticas sobre ela. Os silenciamentos são identificados nas produções científicas, nas formações realizadas, nos encontros de grupo e nos diversos outros espaços-tempos ocupados pelo CP. Outro grande obstáculo que dificulta a realização de avaliações é a escassez de espaços-tempos disponíveis para a implementação das propostas, sendo que, quando existem, são pontuais.

O título que introduz este estudo problematiza se é possível superar as limitações identificadas. A esperança crítica que nos movimenta em nossa profissão nos leva a afirmar: sim, é possível! Todavia, entendemos que diversas mudanças são necessárias. Em virtude disso, ressaltamos a importância de maior CI desses conhecimentos e práticas pelo CP da AT, da ampliação de parcerias mais duradouras com as escolas, bem como ações que valorizem e reconheçam a importância da articulação universidade-escola-comunidade. Por fim, salientamos que urgem políticas públicas educacionais de incentivo e viabilização dessas articulações, garantindo tempo e condições de trabalho aos docentes.

Portanto, devido ao descompasso entre o que se pensa e o que se pratica, consideramos que o próprio Grupo Focal/Processo Formativo realizado poderá promover

essa circulação. Ressaltamos a importância de ampliar os espaços-tempos que oportunizam o tráfego de conhecimentos sobre avaliação na AT, de modo que possam ser incorporados ao EP dessa perspectiva e que componham a Ciência Popular, a Ciência dos Periódicos, a Ciência dos Manuais e a Ciência dos Livros Didáticos da AT. Se isso for concretizado, também contribuirá para a superação de algumas outras limitações sinalizadas nesta pesquisa, como a presença de concepções alinhadas à avaliação tradicional, a adoção de práticas deslocadas da realidade e a visão fragmentada do conhecimento.

Referências

- ALÍPIO, A. C. N.; GALIETA, T. Os diferentes processos avaliativos no ensino de ciências: quais são as interpretações dos alunos? *R. bras. Ens. Ci. Technol.*, Ponta Grossa, v. 11, n. 1, p. 50-72, jan./abr. 2018.
- ARAÚJO, U. A construção social e psicológica dos valores. In: ARAÚJO, U.; PUIG, J. M.; ARANTES, V. A. (Org.). *Educação e valores*. São Paulo: Summus, 2007.
- ARCHANJO JUNIOR, M. G.; GEHLEN, S. T. A Tecnologia Social e sua contribuição para a Educação em Ciências. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 20, p. 345–374, jan./dez., 2020.
- AULER, D. Enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. *Ciência & Ensino*, v.1, número especial, nov., 2007.
- AULER, D. *Interações entre ciência - tecnologia - sociedade no contexto da formação de professores de ciências*. 2002. 248p. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- AULER, D.; DELIZOICOV, D. Investigação de temas CTS no contexto do pensamento latino-americano. *Linhas Críticas*, Brasília, v.21, n.45, p. 275-296, mai./ago. 2015.
- AULER, D.; DALMOLIN, A. M. T.; FENALTI, V. S. Abordagem temática: natureza dos temas em Freire e no enfoque CTS. *Alexandria*, v. 2, n. 1, p. 67-84, 2009.
- BRASIL. *Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional* – Lei nº 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996. Brasília: Congresso Nacional, 1996.
- BRASIL. *Lei nº 11.738 de 16 de julho de 2008*. Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica, Brasília, 2008.
- CARDOSO, Z. Z. *Engajamento dos estudantes em práticas educativas fundamentadas pela Educação CTS*. 2022. 215p. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2022.
- CENTA, F. G. “Arroio Cadena: cartão postal de Santa Maria?”: possibilidades e desafios em uma reorientação curricular na perspectiva da abordagem temática. 2015. 201 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) – Universidade Federal de Santa Maria, 2015.
- DELIZOICOV, D. *Conhecimento, tensões e transições*. Tese. USP: São Paulo, 1991.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2011.

- FARIA, A.F. *Engajamento de estudantes em atividades de investigação: estudo em aula de física do ensino médio*. 2008. 129p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
- FLECK, L. *Gênese e desenvolvimento de um fato científico*. Tradução: OTTE, G.; OLIVEIRA, M.C. Belo Horizonte, Fabrefactum, 2010.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 66. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.
- FREIRE, P. *Política e educação: ensaios*. 5ª. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- HALMENSCHLAGER, K. R.; DELIZOICOV, D. Abordagem Temática no Ensino de Ciências: caracterização de propostas destinadas ao Ensino Médio. *Alexandria*, Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 305-330, nov., 2017.
- JOTA, A. B. F. *Reorientação Curricular na Disciplina Química via Tema Gerador: uma aproximação Freire-CTS*. 2019. 213p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.
- KLEIN, S. G.; MUENCHEN, C. Um olhar gnosiológico para as contribuições e desafios do processo de apreensão de temas na perspectiva da Abordagem Temática. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 22, n. 2, p. 313-337, 2023.
- KLEIN, S. G.; MUENCHEN, C. Abordagem temática como objeto de pesquisa: o que vem sendo investigado? *Amazônia: Rev. de Educ. em Ciências e Matemáticas*, v.16, n. 36, p. 159-180. 2020.
- KLEIN, S. G.; PEREIRA, D.N.; MUENCHEN, C. Avaliação da aprendizagem na Abordagem Temática: um olhar para os Três Momentos Pedagógicos. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 26, n.1, p. 375-387, 2021.
- LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar*. 20 ed. São Paulo: Cortez, 2009. 180p.
- MAGOGA, T. F. *Estilo de Pensamento Curricular Freireano: sujeitos, contextos e elementos*. 2021. 248p. (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021.
- MARASCHIN, A. A.; LINDEMANN, E. M.F.; HERNANDEZ, R. Freire-CTS e/ou CTS-Freire? Contribuições para o Ensino de Ciências. *Alexandria*, Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 319-343, maio., 2023.
- MELZER, E. E. M. Reflexões em Ludwik Fleck: a aplicabilidade de seus conceitos no ensino de ciências. In: *X Congresso Nacional de Educação, Anais... Curitiba, PR, 2011*.
- MIGUEL, K.S.; JUSTINA, L. A. D.; FERRAZ, D.F. As gerações presentes nos estudos relacionados à avaliação da aprendizagem: questões teóricas e práticas. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemática*, v.18, n. 41, p. 255-280, 2022.
- MORAES R.; GALIAZZI, M.C. *Análise Textual Discursiva*. Ijuí: Unijuí; 2016. 264 p.
- MORGAN, D. *Focus Group as qualitative research*. London: Sage Publications, 1997.
- MUENCHEN, C. *A disseminação dos Três Momentos Pedagógicos: um estudo sobre as práticas docentes na região de Santa Maria/RS*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

- MUENCHEN, C.; AULER, D. Articulação entre pressupostos do educador Paulo Freire e do movimento CTS: enfrentando desafios no contexto da EJA. In: VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2007, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, 2007.
- PANIZ, C. M. *O Pibid como política articuladora na construção de currículos críticos: o trabalho desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul*. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.
- PERBONI, F.; GIORG, C. A. Uma análise das avaliações em Larga Escala sob a perspectiva de Paulo Freire. *Colloquium Humanarum*, v.10, n. especial, Jul–Dez, p. 1324-1332, 2013.
- PEREIRA, D.N.; KLEIN, S. G.; MUENCHEN, C. O papel da avaliação na Abordagem Temática: das características às implicações pedagógicas. *Revista Eletrônica de Educação*, v.18, p.1-18, jan./dez., 2024.
- PEREIRA, D.N; MUENCHEN, C. Avaliação Escolar no Âmbito da Abordagem Temática: uma análise de produções acadêmicas. *Alexandria*, v. 17, p. 1-29, 2024.
- PIERSON, A. H. C. *O cotidiano e a busca do sentido para o ensino de Física*. 1997. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.
- RIBEIRO, R. D. R. *Formação de educadores de Ciências na EJA: possibilidades e desafios da articulação Freire-CTS-Andragogia*. 2022. 265p. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.
- SAUL, A. M. Na contramão da lógica do controle em contextos de avaliação: por uma educação democrática e emancipatória. *Educação e Pesquisa*, v. 41, p.1299-1311, 2015.
- SAUL, A. M. SILVA, A. F. G. A matriz de pensamento de Paulo Freire: um crivo de denúncia-anúncio de concepções e práticas curriculares. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v. 12, n. 03 p. 2064 - 2080 out./dez. 2014.
- SILVA, A. F. G. *A construção do currículo na perspectiva popular crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas*. Tese (Doutorado em Educação) – PUC: São Paulo, 2004.
- SILVA, J. M. *A formação docente e o currículo escolar: o navegar da Abordagem Temática*. 2023. 199p. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2023.
- SILVA, T. T. *Documentos de identidade: uma introdução às teorias de currículo*. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.
- STRIEDER, R. B.; KAWAMURA, M. R. D. Educação CTS: Parâmetros e Propósitos Brasileiros. *Alexandria*, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 27-56, maio. 2017.
- THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, v. 13 n. 39 set./dez. 2008.
- VILLAS-BOAS, B.F. *Avaliação: interações com o trabalho pedagógico*. Papyrus, 2017.
- VILLAS-BOAS, B.F. Planejamento da avaliação escolar. *Pro-Posições*, v. 9, n. 3, p. 19-27, nov. 1998.