

Articulação entre Abordagem Temática e formação docente: desafios apontados em artigos científicos

Articulation between Thematic Approach and teacher training: challenges highlighted in scientific articles.

Rafael da Silva Cezar

Universidade Federal de Santa Catarina
rafscezar@gmail.com

Karine Raquel Halmenschlager

Universidade Federal de Santa Catarina
Karine.h@ufsc.br

Resumo

Propostas de ensino pautadas na ideia de Abordagem Temática (AT) apresentam potencial para um ensino de Ciências mais significativo. Implementações neste sentido implicam, contudo, na inserção de discussões sobre AT na formação docente. Diante disso, o presente estudo tem por objetivo caracterizar como a articulação entre AT e formação docente vem ocorrendo e quais os principais desafios inerentes a este processo. A pesquisa se caracteriza como qualitativa e configura uma revisão sistemática de literatura. Foram localizados 19 estudos, nos quais conduziu-se a análise a partir dos pressupostos da Análise Textual Discursiva. Dentre os resultados, destaca-se que a articulação vem ocorrendo, principalmente, na formação inicial em iniciativas realizadas no âmbito do estágio supervisionado e que entre os desafios estão o diálogo entre diferentes saberes, resistência da escola e currículos pré-estabelecidos, existência de lacunas conceituais e dificuldades na apropriação de elementos e pressupostos da AT.

Palavras chave: Abordagem Temática, Formação de Professores, Ensino de Ciências.

Abstract

Teaching proposals based on the Thematic Approach (TA) idea have the potential for a more meaningful science teaching. Implementations in this sense imply, however, the inclusion of discussions on TA in teacher training. Therefore, the present study aims to characterize how the articulation between TA and teacher training has been taking place and what are the main challenges inherent to this process. The research is characterized as qualitative and configures a systematic literature review. Nineteen studies were located, in which the analysis was

conducted based on the assumptions of Discursive Textual Analysis. Among the results, it is highlighted that the articulation has been taking place, mainly, in the initial formation in initiatives carried out in the scope of the supervised internship and that among the challenges are the dialogue between different knowledge, resistance of the school and pre-established curricula, the existence of gaps concepts and difficulties in the appropriation of TA elements and assumptions.

Keywords: Thematic Approach, Teacher Training, Science teaching.

Introdução:

Estudos têm sinalizado que melhorias educacionais envolvem a inserção de novos elementos ao currículo escolar, como a abordagem de questões socialmente relevantes e de discussões sobre as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Argumenta-se, ainda, que o desenvolvimento de propostas de ensino pautadas na ideia de Abordagem Temática (AT) é uma alternativa para a inserção desses elementos aos programas escolares. (HALMENSCHLAGER, DELIZOICOV, 2017; KLEIN, MUENCHEN, 2020).

A AT configura 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, PERBANBUCO, 2007, p. 189). Quando se pensa um currículo a partir de uma AT, em um viés dialógico e problematizador, torna-se possível um novo formato de produção de conhecimento, por meio da abordagem de problemas reais que estão presentes na vida do educando/educador.

A implementação de práticas sob a perspectiva da AT, tanto na Educação Básica quanto na formação de professores, vem ocorrendo, no contexto da Educação em Ciências, a partir de distintos enfoques, conforme sinaliza a literatura (KLEIN, MUENCHEN, 2020; HALMENSCHLAGER, DELIZOICOV, 2017). Entre as possibilidades estão: A Abordagem Temática Freireiana (ATF), que tem como aporte teórico a concepção de educação libertadora de Freire (1987) (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERBANBUCO, 2007); iniciativas pautadas nos pressupostos da Educação CTS (STRIEDER, KAWAMURA, 2017); propostas que articulam as ideias de Freire com discussões sobre Educação CTS, denominadas de Freire-CTS (FONSECA, LINDEMANN, DUSO, 2019); e a Situação de Estudo (SE) (VIEIRA, et. al, 2018), perspectiva temática balizada, principalmente, em Vigotski.

Para Neres e Gehlen (2018) existe uma necessidade para que elementos advindos da realidade, a partir de temáticas de estudo, integrem o repertório dos trabalhos desenvolvidos pelos professores na escola básica. Entretanto, é fundamental proporcionar aos docentes processos de formação coerentes com as propostas pedagógicas que se busca desenvolver. Isso implica na promoção de espaços formativos que contemplem discussões sobre a AT. Considerando isso, o presente trabalho tem por objetivo caracterizar em que contextos a articulação entre AT e formação docente vem ocorrendo, a partir do que trazem pesquisas realizadas na área de ensino de Ciências, e quais os principais desafios inerentes a este processo.

Encaminhamentos Metodológicos

A presente pesquisa tem natureza qualitativa (LUDKE, ANDRÉ, 1986) e configurou uma revisão sistemática de literatura (SAMPAIO, MANCINI, 2007). O processo de busca dos artigos considerou o Portal de Periódico da Capes e a Plataforma Scielo. Para a localização dos estudos, sem tempo delimitado, utilizou-se a função “busca avançada” com os seguintes termos: "Abordagem temática” and “formação docente”; “formação de professores”; formação inicial”; “formação continuada”; “formação permanente”. Deste procedimento retornaram 143 artigos.

Na sequência, foram realizados dois refinamentos dos resultados. No primeiro refinamento excluiu-se artigos duplicados (quando encontrados por pesquisa de termos diferentes ou em diferentes plataformas). O segundo refinamento foi realizado a partir da exclusão de artigos, através da leitura do resumo, título e palavras-chaves, que não se referiam diretamente ao tema proposto, que é a articulação entre AT e formação de professores. Com isso, chegou-se a um número de 19 trabalhos para serem analisados. Um dos trabalhos, codificado no quadro 01 como T18, não foi localizado.

Quadro 01: Relação dos trabalhos selecionados para análise.

CÓDIGO	REFERÊNCIA
T01	HALMENSCHLAGER, K. R.; STUANI, G. M.; SOUZA, C. A. Formação docente no contexto escolar: contribuições da reconstrução curricular via abordagem temática. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia , v. 4, n. 2, p. 83-107, 2011.
T02	VASCONCELOS, A. R. et al. Processos de mediação na produção de currículo na interface Universidade e Escola. Enseñanza de las ciencias , n. Extra, p. 2413-2418, 2017.
T03	RODRÍGUEZ, A. S. M.; DEL PINO, J. C. O enfoque ciência, tecnologia e sociedade (CTS) na reconstrução da identidade profissional docente. Investigações em Ensino de Ciências , v. 24, n. 2, 2019.
T04	WATANABE-CARAMELLO, G.; STRIEDER, R. B.; GEHLEN, S. T. Desafios e possibilidades para a abordagem de temas ambientais em aulas de Física. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências , v. 12, n. 1, p. 205-222, 2012.
T05	SILVA, R. M.; GEHLEN, S. T. Investigação temática na formação de professores de ciências em Pau Brasil-BA: Compreensões acerca de um tema gerador. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte) , v. 18, p. 147-169, 2016.
T06	BERNARDI, L.S.; STUANI, G. M.; DELIZOICOV, N. C. Um projeto interdisciplinar: abordagem temática Freireana no estágio de docência do curso de Licenciatura Intercultural Indígena. Revista Pedagógica , v. 17, n. 34, p. 192-207, 2015.
T07	GONÇALVES, F. P.; SILVEIRA, R. A.; PIAIA, L. A Problematização do Formador de Professores de Química no Estudo da Abordagem Temática: uma Análise Constituinte de um Processo de Comunicação. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências , p. 1–30, 2021.
T08	SOUZA, P. S et al. Investigação temática no contexto do ensino de ciências: relações entre a Abordagem Temática Freireana e a práxis curricular via tema gerador. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia , v. 7, n. 2, p. 155-177, 2014.
T09	SILVA, R. M. et al. Situações-limite na formação de professores de ciências na perspectiva freireana: da percepção da realidade à dimensão pedagógica. Investigações em Ensino de Ciências , v. 21, n. 3, p. 127, 2016.
T10	BOMFIM, M. G. et al. Abordagem temática freireana: a superação de obstáculos gnosiológicos na formação de professores. Revista iberoamericana de educación , 2018.
T11	FERREIRA, M. V.; MUENCHEN, C.; MARQUES, C. A. Formação de professores de ciência da natureza a partir da abordagem temática e da epistemologia do sul. Revista Dynamis , v. 23, n. 2, p. 3-17, 2018.
T12	NERES, C. A.; GEHLEN, S. T. Investigação Temática na formação de professores: indicativos da pesquisa em Educação em Ciências. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências , p. 239-267, 2018.

T13	RITTER, J.; MALDANER, O. A. CTS na situação de estudo: desenvolvimento de currículo e formação de professores. Praxis & Saber , v. 6, n. 11, p. 195-214, 2015.
T14	CASSIANI, S.; VON LINSINGEN, I. Formação inicial de professores de Ciências: perspectiva discursiva na educação CTS. Educar em Revista , p. 127-147, 2009.
T15	HALMENSCHLAGER, K. R.; DEL MONANO, G.; STRAGLIOTTO, M. Abordagem temática na educação do campo: desafios no âmbito do estágio docência. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas , n. Extra, p. 2681-2688, 2017.
T16	SILVEIRA, R. A.; PIAIA, L.; GONÇALVES, F. P. A Problematização da Abordagem Temática na formação inicial de professores de Química. Química Nova , v. 43, p. 1529-1537, 2021.
T17	ROSO, C. C. et al. Currículo temático fundamentado em Freire-CTS: engajamento de professores de física em formação inicial. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 17, p. 372-389, 2015.
T18	GIACOMINI, A.; MUENCHEN, C. Abordagens temáticas freireana e de repercussões educacionais do movimento ciência-tecnologia-sociedade (cts): práticas de intervenção curriculares potencialmente promissoras. Revista ENCITEC , v. 7, n. 2, p. 43-59, 2017.
T19	SILVA, L. F. et al. Elementos da abordagem temática no Ensino Médio: sinalizações para formação de professoras e de professores. Ciência & Educação (Bauru), v. 25, p. 145-161, 2019.

Fonte: Autores, 2022

Realizou-se a leitura dos estudos na íntegra e a análise foi inspirada nos pressupostos da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES, GALIAZZI, 2007). A ATD é composta de três diferentes etapas, sendo elas: a) Unitarização: etapa em que seleciona-se fragmentos do material, relacionando os objetivos da pesquisa com partes significativas de sentidos encontrados nos textos, seja explicitamente ou subjetivamente; b) Categorização: momento em que se realiza o agrupamento das ideias encontradas no material analisado; c) Comunicação: etapa em que constrói-se metatextos descritivos para interpretar as categorias construídas. Desta análise emergiram duas categorias analíticas denominadas de: “*Contextos de inserção da AT em processos formativos*” e “*Desafios relacionados com a articulação entre AT e formação docente*”.

Resultados e Discussões

Do total de artigos selecionados, 17 estudos têm suas discussões relacionadas com a implementação de práticas com base em alguma perspectiva de AT. O estudo codificado como T12 envolve revisão de literatura e entrevista com os autores dos trabalhos que analisa. No que diz respeito às perspectivas de AT discutidas nos estudos, foram identificados diversos enfoques, quais sejam: Abordagem Temática Freireana (ATF) (T05, T06, T07, T08, T09, T10, T11, T12, T15, T16, , T19); CTS (T03, T14), Freire-CTS (T17, 18), ATF e Questões ambientais (T04), Situação de Estudo (SE) (T02), SE e ATF (T01), SE e CTS (T13).

Contextos de inserção da AT em processos formativos

Em relação a forma de inserção da discussão da AT em processos formativos, o quadro 02 sintetiza os contextos identificados:

Quadro 02: Contextos de formação e de inserção da AT em processos formativos.

Contexto de Formação	Trabalhos	Contexto de inserção	Trabalhos
----------------------	-----------	----------------------	-----------

Inicial	T03, T04, T06, T07, T13, T14, T15, T16, T17, T19	Estágio Supervisionado	T04, T06, T07, T15, T16, T17
		PIBID	T03
		Disciplina de Instrumentação e Metodologia para o Ensino de Ciências	T14
		Componentes Curriculares não especificado	T19
Continuada	T01, T02, T05, T08, T09, T10, T11	Processo de reconstrução curricular amplo	T01
		Curso via articulação universidade escola	T02, T05, T08, T09, T10
		Não apresenta elementos suficientes para caracterização da forma de inserção	T11

Fonte: Autores, 2022;

Portanto, na maior parte dos trabalhos a inserção da discussão sobre AT está articulada com a formação inicial de professores, em diferentes cursos: Licenciatura em Física (T04, T17, T19), Licenciatura Intercultural Indígena em Matemática e Ciências da Natureza (T06), Licenciatura em Química (T07, T13, T16), Licenciatura em Ciências Biológicas (T14) e Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza e Matemática (T15). As discussões, em consonância com o que é apontado por Hunsche (2016), ocorreram em disciplinas de cunho didático-pedagógico, sobressaindo-se, no corpus analisado, atividades implementadas no âmbito do Estágio Supervisionado:

Durante o semestre, os licenciandos tinham como tarefa elaborar e implementar, em aulas de Física do Ensino Médio, uma proposta que abarcasse a discussão de um tema ambiental. Resumidamente, essa disciplina foi organizada em três etapas: a primeira contou com discussões sobre os conceitos que envolvem a Física do meio ambiente e os referenciais que tratam a abordagem de temas; na segunda etapa foi realizada a produção e implementação de propostas ambientais no Ensino Médio e, na terceira, houve uma reflexão sobre essas propostas após serem levadas às salas de aula. (T04, p. 04).

O Estágio aqui relatado foi desenvolvido em turmas de 6ª série da Escola Indígena de Educação Básica Cacique Vanhkrê, na Terra Indígena Xapecó, em Ipuacu/SC. **O planejamento iniciou com a caracterização da escola e da organização didático-metodológica, bem como das turmas.** Os estagiários **realizaram a pesquisa antropológica** com os estudantes das respectivas turmas e com as comunidades desses estudantes **objetivando o levantamento das possíveis temáticas a serem trabalhadas.** (Grifo nosso) (T06, p. 07).

O projeto começou a ser construído em outra componente curricular, em semestre anterior ao estágio, na qual **ocorreu a investigação do tema desenvolvido na regência.** [...] a investigação do tema foi orientada por uma etapa da investigação temática: o levantamento preliminar. Essa etapa

foi conduzida pelas duas licenciandas e pelo formador — que também foi o docente responsável em ambas componentes curriculares. A partir da execução dessa etapa **foram identificadas problemáticas da comunidade na qual a escola está inserida** e cuja análise, conduzida pelas licenciandas em parceria com o formador possibilitou a escolha do tema, qual seja, moradia. Dentro do tema escolhido, foi selecionada a situação significativa tratamento de esgoto para ser explorada no projeto. Na sequência da definição do tema, foram executadas as etapas redução temática e desenvolvimento em sala de aula. Esta última foi promovida por meio da dinâmica dos três momentos pedagógicos (Delizoicov et al., 2002). (Grifo nosso) (T07, p. 7).

[...] optou-se por organizar os estágios supervisionados da sétima e oitava fases de uma das turmas de Licenciatura em Educação do Campo da UFSC, ambos no Ensino Médio, com base na ATF. Para isso, em um primeiro momento foram estudados e discutidos em sala de aula: os pressupostos da ATF; as etapas da IT; o terceiro capítulo do livro “Pedagogia do Oprimido” (FREIRE, 2005), referência a qual a abordagem se baseia; a aproximação entre a ATF e os princípios da Educação do Campo (BRASIL, 2010). Posteriormente, as etapas da IT foram implementadas no âmbito dos estágios, divididos em dois semestres: no primeiro, realizaram-se as três primeiras etapas, e, no segundo, as duas últimas etapas. (T15, 2682-2683).

[...] os licenciandos são desafiados a participar ativamente da elaboração, da aplicação e avaliação de uma proposta de ensino diferenciada. Ou seja, **a escolha de um tema que faça parte do cotidiano dos estudantes**, o planejamento das atividades e a aplicação de propostas alternativas ao ensino tradicional, **num processo mais amplo que envolve a comunidade, o reconhecimento dos problemas locais**, a ação negociada numa perspectiva CTS, a avaliação do trabalho, enfim, vivenciarem limites e possibilidades na regência de salas de aula, através de uma imersão de três dias numa escola pública de uma pequena cidade do interior do estado de Santa Catarina-Brasil. (Grifo nosso) (T14, p. 130-131).

A partir dos fragmentos é possível sinalizar que todas as iniciativas tiveram como objetivo comum a elaboração e desenvolvimento de propostas de ensino pautadas em temáticas socialmente relevantes. Neste sentido, T04 focou na seleção e abordagens de temáticas ambientais. Já as atividades desenvolvidas em T06, T07 e T15 tiveram como referência as etapas da Investigação Temática (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2007). T14, por sua vez, estabeleceu articulação entre temáticas do cotidiano e a perspectiva CTS.

Já no âmbito da formação continuada, a maior parte dos estudos focam ações realizadas a partir de cursos, viabilizados por meio da articulação universidade-escola. É importante destacar que os estudos T05, T08, T09 e T10 estão vinculados ao Grupo de Estudos sobre Abordagem Temática no Ensino de Ciências (GEATEC), da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), que tem realizado um significativo trabalho de inserção da AT em contextos escolares, enfocando, principalmente, pressupostos da ATF (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2007) e da Práxis Curricular via Tema Gerador (SILVA, 2004). Nesta direção, o curso de 40 horas explicitado em T05 teve “[...] o objetivo de obter um Tema Gerador e elaborar atividades didático-pedagógicas, as quais seriam posteriormente implementadas em sala de aula pelos professores.” (T05, p. 152). De forma semelhante, T08 expõe que “O objetivo do trabalho foi construir atividade didático-pedagógicas a partir de um

Tema Gerador, identificado por meio de elemento do processo de Investigação Temática (FREIRE, 1987).” (T08, p. 161).

T10, ao detalhar como o processo formativo foi organizado, descreve quatro momentos distintos:

1. **Aproximações iniciais com a comunidade local e escolar:** realizou-se algumas visitas a escola com o objetivo de apresentar a proposta aos professores e firmar uma parceria. Na sequência foram obtidas informações com os moradores e nos blogs regionais de notícias sobre as principais problemáticas que permeiam a comunidade de Olivença; 2. **Apresentação de possíveis situações-limite para a comunidade local:** identificou-se possíveis situações-limite da comunidade, envolvendo uma compreensão acrítica e limitada, acerca de questões relacionadas à atividade de extração de areia e seus impactos para o meio ambiente, bem como um posicionamento acrítico e acomodado com relação aos assuntos de violência, infraestrutura e a falta do sentimento de pertencimento dos moradores daquela região. Essas informações foram organizadas em um portfólio, o qual foi apresentado para a comunidade com o objetivo de identificar a concepção dos moradores e do Poder Público com relação aos problemas apontados; 3. **Legitimação da hipótese:** realizou-se a legitimação das situações-limites com os professores, alunos, moradores e integrantes do poder público do município de Ilhéus e obteve-se o Tema Gerador ‘Olivença: eu vivo em um paraíso esquecido’, selecionado pelo fato de envolver as problemáticas locais. 4. **Organização da Programação Curricular:** construiu-se uma Rede Temática, adaptada de Silva (2004), que auxiliou na organização e problematização de práticas educativa, conteúdos, conceitos científicos e ações necessárias para superar as situações-limite. Organizou-se a estruturação do conteúdo em um Plano de Ensino, compreendendo três unidades: “Identidade histórica de Olivença”, “Impactos Socioambientais” e “Infraestrutura e Economia”, contemplando conteúdos da área de história, geografia, literatura, matemática, física, química e biologia. (Grifo nosso). (T10, p. 34).

Já T02 afirma que “O objetivo dos encontros era fomentar e acompanhar por meio da pesquisa, o **processo de reorganização curricular por SE** na escola parceira.” (grifo nosso) (T02, p. 2414). O estudo complementa, ainda, que “Esperaram-se articulações entre os campos disciplinares, bem como as **temáticas gerais de cada ano escolar que emergiram da realidade sociocultural do Bairro** em que se situa a Escola” (grifo nosso) (T02, p. 2415). O estudo T01, por sua vez, de modo distinto de T05, T06, T08, T09 e T02, faz referência a dois processos formativos mais amplos, um articulado com a SE que contemplou a reestruturação do currículo de Ciências da Natureza (Física, Química e Biologia) do ensino médio de uma escola e outro com ATF que englobou uma rede municipal de educação.

Portanto, é possível inferir que todos os trabalhos classificados como formação continuada tiveram como propósito a inserção da AT em processos formativos visando problematizar a estrutura curricular baseada somente na Abordagem Conceitual (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2007). De modo que outros elementos, advindos da realidade, configuraram parâmetros para a organização dos programas de ensino construídos em parceria com as escolas.

Desafios relacionados com a articulação entre AT e formação docente

As discussões presentes nos estudos constituintes do corpus evidenciam desafios relativos à inserção da AT em processos formativos e à elaboração e implementação de práticas pautadas em temáticas. Neste sentido, T06 e T03 explicitam:

O grande desafio foi articular os diferentes saberes: os institucionalizados em cada área do conhecimento e os tradicionais do povo Kaingang. Trabalhamos na perspectiva de valorização das formas de pensar e de fazer dos indígenas, ancorando nossa proposta nos princípios da Etnociência e da Etnomatemática, com a compreensão de que as práticas e a produção de conhecimentos de Ciências e de Matemática ocorrem em todas as culturas humanas. (T06, p. 200).

Outra dificuldade encontrada deriva da necessidade de construir relações entre saberes, ou seja, relacionar temas com conceitos científicos ou com outras dimensões do conhecimento. (T03, p. 98).

Deste modo, a interdisciplinaridade e a possibilidade de diálogo entre saberes tradicionais e saberes científicos, uma das potencialidades do trabalho com a AT, configurou, na análise de T06 e T03, também uma dificuldade. Para Muenchen (2006), o trabalho interdisciplinar, no contexto de discussões sobre reorganização curricular, configura uma construção coletiva e demanda dos professores uma mudança de postura, o que acaba trazendo obstáculos.

Também são evidenciados desafios relacionados com a dinâmica da escola e com currículos pré-estabelecidos:

A partir desta análise identificaram-se os principais desafios acerca da inserção de discussões sobre essa perspectiva no âmbito do estágio supervisionado, que se relacionam, principalmente, com **a resistência inicial da escola a proposta de estágio** [...]. (T15, p. 2686).

Entretanto, o fato de P1 alertar que a modificação do currículo necessita considerar e contemplar os conteúdos previstos pela coordenação **escolar sinaliza certo receio em fazer algo novo e diferente do que já é proposto e executado pelo coletivo de professores**. [...] Desta forma, compreende-se que P1, ao sinalizar que **a reorientação do currículo via Temas Geradores deve contemplar os conteúdos que são propostos pela direção**, ou parte deles, **limita a sua autonomia na tomada de determinadas modificações** ao que é posto pelo currículo sugerido pela direção. (T09, p. 141).

Outro aspecto identificado pelos licenciandos refere-se à **limitação de tempo frente à quantidade de conceitos a serem cumpridos nos currículos pré-estabelecidos**. Nesse caso, **as propostas temáticas não são aceitas com a justificativa de que extrapolam o tempo de aula e logo, atrapalham o desenvolvimento do conteúdo programático**, tal como evidenciado nas falas dos licenciandos 7LE e 5LP. (T04, p. 215).

Os fragmentos mostram que tanto no âmbito da formação inicial (T15) quanto da formação continuada (T09), a implementação de práticas inovadoras, que se relacionam com a ruptura da lógica tradicional ou pré-estabelecida de abordagem dos conteúdos, apresenta resistência. Na visão de Strieder, Watanabe-Caramelo e Gehlen (2012), p. 165, “[...] para que propostas diferenciadas sejam incorporadas na escola, é necessário que um novo posicionamento frente às questões curriculares seja tomado, e que o cumprimento de programas não seja o único norteador da formação básica.”. Nesta direção, aprofundamentos sobre outros parâmetros para a seleção dos conteúdos escolares, para além dos conhecimentos científicos sistematizados historicamente, podem contribuir para o enfrentamento deste desafio.

Compreende-se, neste estudo, que a participação dos professores na construção curricular e sua aplicação na escola é de suma importância para que os mesmos se sintam parte do processo educacional e também se apropriem das demandas que surgem a partir desse movimento. Sendo isso parte da solução muitas vezes para resistência dos professores quanto a novas proposições, para entendimento da importância do vínculo social dos conteúdos com a realidade dos alunos e comunidade envolvida na escola. Esta participação contribuiu para o protagonismo e valorização docente e também os possibilitando desenvolvimento e repertório para conseguirem realizar tal processo. Quando o professor se apropria do currículo escolar acaba fazendo com que o currículo oculto, que em sua perspectiva atua com questões sociais, se torne mais vivo e mais presente dentro do próprio currículo, formalizando algumas de suas práticas, como também sirva de base para atuação.

Outro aspecto que evidenciado diz respeito a limitações em função da existência de lacunas conceituais:

[...] Compreende-se que parte do conhecimento que as licenciandas expressaram como limitações do planejamento e desenvolvimento do estágio supervisionado foi também, em alguma medida, carregado por limitações atreladas aos conhecimentos que elas traziam consigo” (T16, p.1536).

alguns acadêmicos demonstraram dificuldades no processo de seleção do conteúdo científico, relacionadas, em parte, com lacunas conceituais. (T15, 2686).

Contudo, como apontado por T19, seria importante que a AT fosse abordada em diferentes disciplinas dos cursos de formação inicial.

[...] ressaltamos que uma ou duas disciplinas ao longo de todo um curso de formação inicial, muitas vezes desarticulada do trabalho de outras disciplinas, não é suficiente para promover modificações significativas na forma como o futuro professor irá organizar e executar suas aulas. Fatores como, por exemplo, as exigências colocadas pela coordenação pedagógica de uma determinada escola e/ou por um currículo oficial, parecem ser mais determinantes para os professores decidirem trabalhar com temas em suas aulas de Física. (T19, p.158).

Hunsche (2010) argumenta que preparar futuros professores para trabalhar na perspectiva da AT demanda que a articulação entre conceituação científica e temas relevantes ocorra também durante a formação inicial. Deste modo, a abordagem de temáticas poderia tornar mais significativo o estudo dos conceitos no âmbito dos cursos de licenciatura contribuindo, conseqüentemente, para a diminuição das lacunas conceituais apontadas por T16 e T15.

Por fim, dificuldades na apropriação de elementos e pressupostos fundamentais das propostas temáticas também configuram um dos desafios explicitados no corpus.

[...] **apresentam o enfoque simplesmente como uma metodologia de ensino (um entendimento superficial)**, e não como se esperava que fosse compreendido pelos pibidianos; um fundamento essencial da prática pedagógica. Isso demonstra que há certa confusão teórica a respeito. (grifo nosso) (T03, p. 96).

[...] não há indicativos suficientes de que eles tenham compreendido que a obtenção de Temas Geradores se dá por meio da legitimação de hipóteses de situações-limite na comunidade ou com representantes dela. Este aspecto merece destaque porque os professores podem ter interpretado que a simples constatação de problemas sociais identifica e legitima um Tema Gerador. (T05, p. 166).

Isso indica, portanto, a necessidade de um trabalho mais sistemático no âmbito da formação de professores para que os mesmos se apropriem de concepções teóricas e práticas da AT, independente da perspectiva em discussão. Sinaliza, ainda, a relevância de se problematizar sobre “o que” se ensina na escola, “para quem” se ensina e “porquê” se ensina, para além de “como” se ensina. Ou seja, não negando a importância das metodologias e estratégias de ensino, é importante debater a ideia que se tem que o conteúdo escolar está dado e basta ao professor transmiti-lo aos estudantes, como ocorre no que Freire (1987) denomina de educação bancária. Não obstante, Centa e Muenchen (2018) chamam para a necessidade de se pensar novos currículos para ensinarmos, porém, também é necessário pensarmos novos currículos para formação de professores. De modo que esses processos formativos tragam em si subsídios teórico-metodológicos e repertório de ações para que os professores se sintam preparados para enfrentar as dificuldades impostas em sala de aula, ainda mais quanto aos processos para preparar seus alunos para os desafios sociais.

Conclusões:

O presente trabalho objetivou, por meio de uma revisão sistemática de literatura, caracterizar como a articulação entre AT e formação docente vem ocorrendo, a partir do que trazem pesquisas realizadas na área de ensino de Ciências, e quais os principais desafios inerentes a este processo. Os resultados evidenciam que, com os critérios de busca adotados neste estudo, a maior parte das inserções sobre AT estão relacionadas a discussões sobre Abordagem Temática Freireiana (ATF). Em relação aos contextos e forma de inserção, destaca-se a formação inicial de professores em que a AT é abordada por meio de espaços promovidos em disciplinas de estágio supervisionado. No âmbito da formação continuada, a incorporação das discussões ocorre majoritariamente por meio da articulação universidade-escola, a partir de cursos com duração média de 4 meses.

Já os desafios evidenciados no corpus foram: articulação de diferentes saberes, resistência da escola e currículos pré-estabelecidos, a existência de lacunas conceituais e dificuldades na apropriação de elementos e pressupostos fundamentais das propostas. A análise dos trabalhos indicou também que a superação de tais desafios vem sendo enfrentada através das práticas reflexivas realizadas com os professores a respeito dos currículos, conteúdos e suas práticas, seja na formação inicial ou mesmo na formação continuada. Junto a processos de acréscimo de aporte teórico, participação na formação curricular e pesquisas de campo de forma a agregar aos processos de solução. A reflexão crítica de sua prática está ligada intimamente aos processos de AT, pois é o cerne de entender o por que do emprego de tais conteúdos e seus benefícios e ligações com as problemáticas sociais, tornando-o vivo e fazendo sentindo não só para a vida do aluno, como também o instigando a ser um produtor de conhecimento junto a processos reflexivos e de autonomia.

Portanto, a partir desta pesquisa foi possível entender como se distribui parte dos processos de implementação da AT junto a formação de professores e como tem se expressados tais ações e as dificuldades vivenciadas. Compreende-se como relevante a ampliação de espaços que possibilitem a articulação entre a AT e a formação docente, em suas distintas

modalidades. Posto isto, em relação a futuras investigações sobre a inserção de AT em contextos formativos, pode-se aprofundar as perspectivas de formação vinculadas a cada uma das formas de implementação da AT, bem como entender como está sendo realizada os processos de produções de dissertações e teses em paralelo a produção de artigos científicos para, a partir disso, entender como está se dando o processo de disseminação da AT em solo brasileiro e sua aderência dentro de processos educacionais.

Referências:

CENTA, Fernanda Gall; MUENCHEN, Cristiane. O trabalho coletivo e interdisciplinar em uma reorientação curricular na perspectiva da Abordagem Temática Freireana. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 17, n. 1, p. 68-93, 2018.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2007.

DA FONSECA, Eril Medeiros; LINDEMANN, Renata Hernandez; DUSO, Leandro. Práticas educativas pautadas por temas Freire-CTS: indicativos de pesquisas em Educação em Ciências. **Revista Ciências & Ideias**, v. 10, n. 3, p. 136-151, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e terra, v. 1, 1987.

HALMENSCHLAGER, Karine Raquel; DELIZOICOV, Demétrio. Abordagem temática no ensino de ciências: caracterização de propostas destinadas ao ensino médio. **Alexandria: revista de educação em ciência e tecnologia**, v. 10, n. 2, p. 305-330, 2017.

HUNSCHE, Sandra et al. Professor fazedor de currículos: desafios no estágio curricular supervisionado em ensino de Física. 2010.

HUNSCHE, Sandra et al. **Docência no ensino superior: abordagem temática nas licenciaturas da área de ciências da natureza**. 2016.

KLEIN, Sabrina Gabriela; MUENCHEN, Cristiane. Abordagem temática como objeto de pesquisa: o que vem sendo investigado?. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 16, n. 36, p. 159-180, 2020.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária - EPU EPU, 1986.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: UNIJUÍ, 2007.

MUENCHEN, Cristiane et al. Configurações curriculares mediante o enfoque CTS: desafios a serem enfrentados na EJA. 2006.

NERES, C. A.; GEHLEN, S. T. Investigação Temática na formação de professores: indicativos da pesquisa em Educação em Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 239-267, 2018.

SAMPAIO, Rosana Ferreira; MANCINI, Marisa Cotta. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 11, p. 83-89, 2007.

SILVA, Antonio Fernando Gouvêa da et al. **A construção do currículo na perspectiva popular crítica das falas significativas às práticas contextualizadas**. 2004.

STRIEDER, Roseline Beatriz; WATANABE-CARMELLO, Giselle; GEHLEN, Simoni Tormohlen. Abordagem de temas no ensino médio: compreensões de professores de física. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 14, p. 153-169, 2012.

STRIEDER, Roseline Beatriz; KAWAMURA, Maria Regina. Educação CTS: parâmetros e propósitos brasileiros. **Alexandria: revista de educação em ciência e tecnologia**, v. 10, n. 1, p. 27-56, 2017.

VIEIRA, Lorena Brito Góes et al. Situação de estudo: o que vem sendo publicado em eventos e periódicos da área de ensino de ciências?. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 20, 2018.

