

Artigo

TEMA GERADOR E O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS: COMO PENSAM E TRABALHAM OS PESQUISADORES BRASILEIROS?

Thiago Flores Magoga¹Cristiane Muenchen²

DOI: 10.29327/2336496.8.2-8

Resumo: O presente trabalho visa discutir o legado de Paulo Freire no contexto curricular do Ensino de Ciências brasileiro. Apesar de não ter teorizado sobre currículo, a obra de Freire é tão vasta que – historicamente – foram realizadas (re)leituras que repercutiram na construção de relações entre currículos escolares e Tema Geradores. No estudo que segue, a partir de um viés epistemológico, objetivou-se discutir como pesquisadores(as) do campo de Ensino de Ciências, entram em contato com a perspectiva curricular Freireana; além de apresentar as compreensões de determinado coletivo de sujeitos, sobre as características para a emergência de um Tema Gerador, sua planificação e desenvolvimento no contexto educacional. Como resultados, destacam-se a importância de determinadas obras e sujeitos no processo de iniciação à perspectiva, especialmente a figura do professor Delizoicov. Ademais, percebeu-se a necessidade de reinvenções teórico-práticas para o trabalho com Temas Geradores, as quais passam pela necessidade de “ouvir o outro”, de investigar as chamadas Situações-Limite, e trabalhá-las no contexto de sala de aula. Por fim, espera-se contribuir com as compreensões sobre o Tema Gerador, potencializando a formação de sujeitos críticos-transformadores.

Palavras-chave: Tema gerador; Currículo; Ensino de Ciências.

TEMA GENERADOR Y EL CURRÍCULO DE CIENCIAS: ¿CÓMO PIENSAN Y TRABAJAN LOS INVESTIGADORES BRASILEÑOS?

Resumen: El presente trabajo tiene como objetivo discutir el legado de Paulo Freire en el contexto curricular de la enseñanza de ciencias en Brasil. Aunque Freire no haya teorizado específicamente sobre el currículo, su obra es tan amplia que – históricamente – se han realizado (re)lecturas que influyeron en la construcción de relaciones entre los currículos escolares y los Temas Generadores. En este estudio, desde un enfoque epistemológico, se pretende discutir cómo los(as) investigadores(as) en el campo de la enseñanza de ciencias entran en contacto con la perspectiva curricular freireana; además de presentar las comprensiones de un determinado colectivo de sujetos sobre las características para la emergencia de un Tema Generador, su planificación y desarrollo en el contexto educativo. Como resultados, se destacan la importancia de determinadas obras y sujetos en el proceso de iniciación a esta perspectiva, especialmente la figura del profesor Delizoicov. Asimismo, se percibe la necesidad de reinventar teórica y prácticamente el trabajo con Temas Generadores, lo cual implica la necesidad de "escuchar al otro", investigar las llamadas Situaciones-Límite, y abordarlas en el contexto del aula. Finalmente, se espera contribuir a la comprensión sobre el Tema Generador, potenciando la formación de sujetos críticos y transformadores.

Palabras claves: Tema generador; Currículo; Enseñanza de las ciencias.

GENERATIVE THEME AND THE SCIENCE CURRICULUM: HOW DO BRAZILIAN RESEARCHERS THINK AND WORK?

Abstract: This paper aims to discuss Paulo Freire's legacy in the context of the Brazilian Science Education curriculum. Although Freire did not specifically theorize about the curriculum, his work is so vast that – historically – (re)readings have been made that influenced the construction of relationships between school

¹ Doutor em Educação em Ciências; Departamento de Física da Universidade Federal de Santa Maria; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1532-1355>; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2491174455520382>

² Doutora em Educação Científica e Tecnológica; Departamento de Física da Universidade Federal de Santa Maria; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3144-0933>; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0008067199219325>

curricula and Generative Themes. In this study, from an epistemological perspective, the objective is to discuss how researchers in the field of Science Education come into contact with Freire's curricular perspective; in addition to presenting the understandings of a certain collective of subjects regarding the characteristics for the emergence of a Generative Theme, its planning, and development in the educational context. As results, the importance of certain works and individuals in the initiation process to this perspective, especially the figure of Professor Delizoicov, is highlighted. Furthermore, the need for theoretical and practical reinventions for working with Generative Themes was perceived, which involves the necessity of "listening to the other," investigating the so-called Limit Situations, and addressing them in the classroom context. Finally, it is hoped to contribute to the understanding of the Generative Theme, enhancing the formation of critical and transformative individuals.

Keywords: Generative Theme; Curriculum; Science teaching.

Introdução

No Brasil, a obra de Paulo Freire tem sido referência constante em diferentes contextos escolares, desde o nível básico ao nível superior, contribuindo no desenvolvimento de sujeitos, os quais, por meio da práxis, estão em constante formação (Leal, 2007).

No âmbito do Ensino de Ciências, autores como Centa e Muenchen (2016), têm proposto que uma possível contribuição Freireana esteja no campo curricular, a partir da construção de currículos escolares com base nos chamados Temas Geradores (Freire, 1987). Para Freire (1987) temas são “gerados”, pensados e estruturados, a partir do processo de Investigação Temática (IT).

De modo sucinto, a IT é entendida como sendo um processo de investigação acerca das relações entre os sujeitos e suas realidades, evidenciando as compreensões e contradições. Por isso, a investigação é compreendida como um processo de estudo da realidade, pois visa a emergência de significados e a identificação das chamadas situações-limites (Freire, 1987). Estas situações-limites, portanto, possibilitam pensar e estruturar os currículos escolares.

Convém destacar que, segundo Freire (1987) durante o processo de obtenção dos Temas Geradores, diferentes podem ser os sujeitos que dele participam, desde educadores das escolas, educandos e gestores educacionais até psicólogos, sociólogos, e cientistas políticos. Para Silva e Gehlen (2016), a heterogeneidade de sujeitos na busca de situações-limites potencializa a construção curricular.

Os breves apontamentos dos parágrafos anteriores mostram que a obra Freireana foi, ao longo do tempo, constantemente relida e readaptada a algumas realidades, com espaços-tempo específicos. Em sua origem, Freire não discutiu, explicitamente, a necessidade de reestruturar currículos escolares, algo que ganhou destaque durante a transposição de sua pedagogia/epistemologia às escolas de educação formal, como se conhece hoje.

Neste sentido, considerando o contexto curricular das últimas décadas e as publicações da área, assume-se que no Ensino de Ciências consolidaram-se, pelo menos, três perspectivas

– entendidas como releituras – da obra Freireana, que culminam com a construção e desenvolvimento de Temas Geradores, sendo elas descritas: a) pelas cinco etapas de Delizoicov (1982); b) pelos Três Momentos Pedagógicos como estruturantes de currículos (Muenchen, 2010); c) e também pela Práxis Curricular via Tema Gerador (Silva, 2004).

Considera-se que cada um desses vieses, mesmo com uma “espinha dorsal” em comum – como se apresentará, mais adiante –, possuem singularidades que os caracterizam como distintos entre si. Tal constatação, portanto, permite a análise separada de cada um e garante que se tratam de processos alternativos de construção de conhecimento, no caso, curricular.

Não obstante, independente da perspectiva Freireana de busca dos Temas Geradores, desenvolver ações nas quais seja necessária a construção de currículos, tem se constituído um desafio, principalmente pela composição espaço-temporal das escolas atuais, como apontam Sousa *et al.* (2014), e Centa e Muenchen (2018).

Além do limitante da organização espaço-temporal escolar, Halmenschlager, Hunsche e Delizoicov (2015), e Centa e Muenchen (2018) expõem que o trabalho a partir de Temas Geradores exige tempo disponível, formação e um repensar dos sujeitos envolvidos.

Apesar de se compartilhar de tais asserções, entende-se que todos esses elementos não podem ser vistos de maneira isolada, de modo que se julga necessário um estudo mais aprofundado dos aspectos que se relacionam com a questão do espaço-tempo e dos sujeitos envolvidos. Também neste sentido

[...] salienta-se para a relevância em compreender a natureza do Tema Gerador na perspectiva freireana, pois entende-se que a Investigação Temática é um processo facilitador da inserção da comunidade escolar e de sua realidade numa proposta educacional mais humana. Destarte, **é necessário a realização de estudos mais sistemáticos para ampliar as discussões sobre a concepção de Tema Gerador no contexto do Ensino de Ciências**, de modo a **aprofundar este conceito considerando o processo de sua obtenção** sinalizados por Freire (Fonseca, *et al.*, 2015, p. 6-7, grifo nosso).

Discutir o processo de obtenção dos Temas Geradores, como argumentado na citação acima, incita a refletir sobre diferentes questões, dentre as quais: quem são os sujeitos que têm participado do processo de obtenção dos Temas Geradores? Quais elementos das comunidades, e dos sujeitos que dela fazem parte, estão sendo investigados?

Sendo assim, o presente trabalho³, utilizando do referencial epistemológico de Fleck (2010) visa discutir como ocorre a construção e disseminação de conhecimento, relativo à perspectiva curricular Freireana, no campo de ensino de Ciências, tendo como objetivos:

i) Discutir como pesquisadores(as) do campo de Ensino de Ciências, historicamente, entram em contato com a perspectiva curricular Freireana, e a importância de determinadas obras e sujeitos nesse processo de iniciação;

ii) Apresentar as compreensões de determinado coletivo de sujeitos, sobre as características para a emergência de um Tema Gerador, assim como, para a construção dos planejamentos no contexto educacional de Ensino de Ciências.

Na sequência, são realizadas discussões acerca da natureza do Tema Gerador na área de Ensino de Ciências, assim como a apresentação do referencial epistemológico que balizou o desenvolvimento metodológico e as análises dos resultados do presente estudo.

1. Aspectos teórico-metodológicos

Para Silva (2011), a discussão e construção de um currículo baseado em Temas Geradores, possui características as quais, quando analisadas sobre o viés de uma educação formal, o caracteriza como um currículo crítico. Para o autor:

Parece evidente que Paulo Freire não desenvolveu uma teorização específica sobre currículo. Em sua obra, entretanto, como ocorre com outras teorias pedagógicas, ele discute questões que estão relacionadas com aquelas que comumente estão associadas com teorias mais propriamente curriculares. Pode-se dizer que seu esforço de teorização consiste, ao menos em parte, em responder à questão fundamental: “o que ensinar?”. Em sua preocupação com a questão epistemológica fundamental (“o que significa conhecer?”), Paulo Freire desenvolveu uma obra que tem implicações importantes para a teorização sobre currículo (Silva, 2011, p. 59).

Corroborando neste sentido, Magoga e Muenchen (2018) apontam que a transposição das ideias Freireanas para o contexto de educação formal é caracterizada por uma concepção curricular crítica, em que os objetos de estudo passam a ser não apenas os conceitos científicos por si só, mas as realidades a serem problematizadas e transformadas.

As premissas básicas de um Tema Gerador giram em torno da ideia Freireana de sujeito-realidade, isto é, baseiam-se em como o sujeito lê sua própria realidade, ou mais do

³ Este trabalho é oriundo de uma pesquisa de doutorado, portanto, mais ampla, e que visa responder ao seguinte problema de pesquisa: *quais elementos, contextos e sujeitos vem sendo considerados nos processos de obtenção e construção de Temas Geradores, na área de Educação em Ciências? Como ocorre a circulação de ideias, conhecimentos e práticas nos processos/construções curriculares de temas geradores?* Na pesquisa mais ampla, analisa-se a instauração e extensão do conhecimento curricular Freireano (compreendido pelos pensamentos e ações articulados ao Tema Gerador), por meio da epistemologia de Fleck (2010). Em tal, faz-se uso de conceitos como Coletivo de Pensamento (quem trabalha com a perspectiva curricular Freireana) e Estilo de Pensamento (como compreendem e atuam com a perspectiva curricular).

que simplesmente ler, em como ele interpreta o contexto real e se insere neste. Para Freire (1987), o papel educativo está em problematizar e desvelar estas interações sujeito-realidade, utilizando-se das chamadas situações-limite.

Desta forma, o trabalho no viés Freireano, ou mais especificamente, com Temas Geradores, é uma forma de se repensar os currículos escolares e, por consequência, a prática pedagógica dos educadores (Silva, 2011). Como se aprofundará na sequência, esta análise só foi possível com a transposição da educação Freireana para o contexto de educação formal, pois é onde ocorreu e estão a ocorrer mudanças estruturais.

1.1 Dos “espaços” aos “territórios”: como nasce a perspectiva curricular Freireana?

A origem da discussão curricular Freireana remete, obviamente, à obra de Paulo Freire, e ao seu célebre livro *Pedagogia do Oprimido*. Especificamente no capítulo três “A dialogicidade – essência da educação como prática da liberdade”, Freire defende a ideia do diálogo como fator principal do processo educativo, buscando e promovendo a transformação em prol do desenvolvimento coletivo e individual. Para o autor, “somente o diálogo, que implica um pensar crítico, é capaz também de gerá-lo” (Freire, 1987, p. 83). Pelo fato de valorizar tanto a prática dialógica, seria antagônico se esta prática estivesse somente restrita ao trabalho em sala de aula. Por isso, para Freire, “o diálogo começa na busca do conteúdo programático”, isto é, desde o momento em que é concebida a escolha do “o que trabalhar?”.

À medida que foi sendo (re)conhecido, lido e reinventado, Freire – especificamente, sua obra – começa a ganhar espaços nos mais variados contextos. Um desses contextos remete a um grupo, muito específico, do Ensino de Ciências brasileiro. De acordo com Pierson (1997), na década de 70, o grupo “Reelaboração de Conteúdo e Formação de Professores”, vinculado ao departamento de Física da Universidade de São Paulo, estava preocupado e intencionado em repensar o Ensino de Física e de Ciências.

Ao analisar as ações deste coletivo, Pierson (1997) identificou que eles viam o “cotidiano” do educando de uma outra maneira, não como algo estático, mas como algo a ser problematizado e alterado. Segundo a autora, esta visão estava embebida das ideias Freireanas, de modo que:

O pensamento de Paulo Freire tem sido uma referência constante, dando uma direção que, se em alguns momentos é também metodológica, boa parte das vezes mostra-se não apenas enquanto o pensamento de um educador, mas a visão de mundo de um epistemólogo que, mesmo nunca tendo reconhecido-se como tal, não

deixa de fornecer elementos sobre os quais pode-se fundamentar uma visão de conhecimento baseada na dialogicidade e problematização, pressupostos indispensáveis para a construção de um conhecimento emancipatório e conscientizador (Pierson, 1997, p. 154).

O grupo de “Reelaboração de Conteúdo e Formação de Professores”, como o próprio nome sugere, intencionava repensar não só a forma de como preparar – “Formação” – mas *o quê* trabalhar – “Conteúdo”. De acordo com a autora, tal grupo era formado por pelos professores Luis Carlos de Menezes, Yassuko Hosoume, João Zanetic, Maria Regina D. Kawamura, em colaboração com os professores Demétrio Delizoicov, José André Angotti e com a professora Marta Maria Castanho A. Pernambuco.

Ainda sobre as concepções do grupo, do ponto de vista histórico, é de fundamental importância o depoimento de Delizoicov à Revista Brasileira de Ensino de Física, em meados de 1980. Nesta entrevista, entende-se de forma mais clara o contexto da época e as intenções:

Eu acho que tudo começou, basicamente, em 1975. A gente formou aquele grupo, aqui dentro do Instituto, para tentar desenvolver uma certa linha em ensino de física. Dentro dessa linha, a gente julgava que o ensino de física devia ter uma relevância maior do que aquela de preparar o aluno para fazer o vestibular [...]. Enfim, os conceitos foram evoluindo, as ideias foram crescendo e se começou a estudar Paulo Freire. Percebemos certa identidade na premissa básica do método dele, com o que queríamos levar. Depois de sistematizar os estudos de Paulo Freire, restava fazer alguma coisa: foi aí que a “porca torce o rabo” (Delizoicov, 1980, p. 57).

Dessa maneira, para Delizoicov (1982, p. 50) “estávamos convictos, no entanto, que a educação problematizadora, poderia ser também levada ao âmbito da educação formal, e não só para adultos, mesmo considerando, que a nossa atuação, em princípio, estaria vinculada especificamente à educação em ciências”.

Assim sendo, ao ir trabalhar na Guiné-Bissau, tendo por base as intenções, leituras e contribuições construídas pelo coletivo, no Instituto de Física, Demétrio e seus colegas realizam um trabalho de formação de professores com base em ideais Freireanos. Muenchen (2010) descreve que este foi um primeiro movimento de transposição da perspectiva Freireana para o contexto de educação formal.

Ao escrever o livro *Pedagogia do Oprimido*, Freire explicita que os “conteúdos programáticos” devem derivar do mundo do educando e, para isso, organiza a busca pelos Temas Geradores a partir de quatro etapas: i) levantamento preliminar; ii) codificação; iii) círculo de investigação temática; iv) redução temática. Ao realizar uma releitura da obra freireana, pensando especialmente no campo curricular, Delizoicov (1982) propõe uma quinta etapa, posterior às anteriores: v) trabalho em sala de aula.

Após as etapas i), ii), iii) e iv), previstas por Freire, e que Delizoicov associa ao planejamento e estruturação curricular, desenvolve-se a quinta etapa do processo, a qual é, justamente, o *trabalho em sala de aula*. Assim, durante o trabalho em sala de aula ocorre a implementação do programa construído, utilizando-se dos materiais utilizados e pensados nas etapas anteriores.

A (re)leitura da perspectiva Freireana, sistematizada por Delizoicov (1982) ao contexto de educação formal, portanto, foi um primeiro e importante trabalho neste viés. Não obstante, no decorrer dos anos, trabalhos com viés Freireano, no campo de Ensino de Ciências, começaram a ganhar outras (re)leituras, em outros espaços, articulando-se em outros processos, corporificando-se em territórios curriculares.

Atualmente, são reconhecidas ao menos outras duas formas de se trabalhar com a perspectiva do Tema Gerador, no contexto curricular do Ensino de Ciências: i) por meio dos Três Momentos Pedagógicos, como estruturantes de currículos (Araújo, 2015; Muenchen, 2010); ii) por meio da Práxis Curricular Via Tema Gerador (Silva, 2004; Sousa, *et al.*, 2014, 2016).

Neste sentido, seja pelo dinamismo com que novas releituras da obra de Freire têm sido construídas, seja pelas compreensões ambíguas que estas novas construções possam ter, faz-se necessário realizar um estudo mais profundo sobre este tema, conforme sugere Fonseca *et al.* (2015). Por isso mesmo, visando a constituição de uma análise epistemológica e curricular sobre Temas Geradores, e tendo como horizonte os objetivos deste trabalho, utiliza-se de algumas categorias de Fleck (2010) para compreender como os principais pesquisadores da área de Ensino de Ciências – que trabalham neste viés – entraram em contato com a perspectiva curricular Freireana e quais suas compreensões acerca da constituição dos planejamentos derivados dos estudos das realidades.

1. 2 O viés epistemológico e metodológico do estudo

Realizar discussões sobre uma perspectiva curricular, a qual possui uma historicidade, pois é construída por diferentes sujeitos, em diferentes espaços-tempo, não é algo trivial. Por isso mesmo, optou-se por utilizar das categorias Fleckianas de Coletivo de Pensamento e Estilo de Pensamento⁴ a fim de sustentar as análises realizadas. Suscintamente, Fleck (2010)

⁴ No presente texto, não serão realizadas ponderações profundas sobre a epistemologia deste autor, valendo-se, apenas, de suas principais categorias. Cabe salientar que este é um epistemólogo que tem sido muito utilizado na

compreende que todo desenvolvimento científico – no presente estudo, o desenvolvimento da perspectiva curricular Freireana – está atrelado a dois elementos centrais: ao caráter coletivo e histórico da ciência. Por isso, segundo o autor, a construção de conhecimento dá-se por meio da interação entre sujeito do conhecimento, objeto do conhecimento e estilo de pensamento.

De modo geral, quando um conjunto de sujeitos compartilham concepções e práticas em torno de um objeto cognoscível (no caso, perspectiva curricular Freireana), forma-se um Coletivo de Pensamento (CP). Para Fleck (2010) um CP bem organizado é o portador de um saber que supera em muito a capacidade de qualquer indivíduo. Neste ponto, portanto, deve estar claro o papel do coletivo enquanto produtor e disseminador do conhecimento.

O autor defende, ainda, que todo CP é formado por grupos de sujeitos, organizados dois círculos, denominados de esotérico (com “s”) e exotérico (com “x”). Os sujeitos experts em certo campo científico fazem parte do círculo esotérico e os outros, mais numerosos, os quais encontram-se em sua periferia, fazem parte do círculo exotérico. No mesmo sentido, as palavras de Pfuetzenreiter são mais esclarecedoras:

Dentro da estrutura geral do coletivo de pensamento, o autor identifica a formação de dois círculos formados pelos integrantes do coletivo de pensamento. Há um pequeno círculo esotérico, formado por uma minoria de maior domínio intelectual no campo de conhecimento em questão, envolvido por um grande círculo exotérico, formado pelos indivíduos não especialistas na área (Pfuetzenreiter, 2002, p.153).

Torna-se importante sinalizar que os CP e, portanto, ambos os círculos, organizam-se em torno de, e compartilham de, conhecimentos e práticas. Estes conjuntos “teóricos-práticos” constituem o que Fleck (2010) denomina de Estilos de Pensamentos. Ressalta-se que segundo o autor, cada CP é portador de apenas um EP, em determinado tempo histórico.

No presente trabalho – o qual, como se comentou, é recorte de uma pesquisa mais ampla –, são apresentados dados oriundos de um processo de análise de entrevistas realizadas com sujeitos que produzem e disseminam conhecimento na perspectiva curricular do Tema Gerador, isto é, com sujeitos pertencentes ao círculo esotérico, vanguardistas dentro do CP, que pensam e executam práticas com o Tema Gerador, no Ensino de Ciências. Optou-se por estes sujeitos pois, partindo do critério epistemológico⁵, são estes que pesquisam e realizam

área, conforme apontam Lorenzetti, Muenchen e Slongo (2018). A fim de conhecer mais suas ideias, sugere-se Fleck (2010).

⁵ Por questões de formatação, não serão elucidados tais critérios. Entretanto, discussões neste sentido são realizadas em Autor (2021).

ações sobre o referido objeto, produzindo modos de ver estilizados, que constituem o chamado Estilo de Pensamento atual.

Por critérios discutidos em Autor (2021), foram entrevistados seis sujeitos, os quais compõe o círculo esotérico, e que serão identificados por P1, P2, P3, P4, P5 e P6. Salienta-se que as entrevistas foram transcritas e analisadas por meio da Análise Textual Discursiva (Moraes e Galiuzzi 2007)⁶, formando cinco categorias de discussão. No presente trabalho, a fim de atender aos objetivos descritos na introdução, serão apresentadas as categorias “1) *“A obra dele, do Demétrio é uma referência para a minha formação, não tenho a menor dúvida que ali é onde tudo começa”*: origens do *estar sendo* Freireano(a)” e 2) *“Você vai caracterizar o tema gerador como uma situação limite”* e *“então assim, se me pergunta: em sala de aula o que tem de essência? A fala significativa, para o planejamento”*.”

2. Resultados e discussões

Nesta seção são apresentadas as discussões relativas às categorias mencionadas anteriormente. Previamente, vale destacar que os títulos das categorias são falas significativas, oriundas dos próprios professores(as)/pesquisadores(as) entrevistados(as) e, por isso, tendem a ser síntese dos apontamentos comunicados. Ademais, destaca-se que ambas as categorias possuem duas subcategorias, como se observará na sequência.

2.1 *“A obra dele, do Demétrio, é uma referência para a minha formação, não tenho a menor dúvida que ali é onde tudo começa”*: origens do *estar sendo* Freireano(a)

A categoria subintitulada “Origens do *estar sendo* Freireano(a)” reúne características e objetiva discutir exatamente o que seu título sugere: os princípios, as origens, os primeiros contatos à obra Freireana e, mais especificamente, à perspectiva curricular do Tema Gerador. Nestes primeiros contatos surgem dois pilares: os materiais e os sujeitos, a partir dos quais os pesquisadores foram iniciados e, pelo que se percebe, ainda iniciam demais indivíduos.

⁶ Trata-se de um método de análise utilizado na área de Ensino de Ciências, composto por três etapas: 1) unitarização (desconstrução do *corpus* de análise, no caso, das entrevistas, em unidades de significado); 2) categorização (etapa em que se constroem relações entre as unidades, agrupando-as, constituindo novos significados); 3) comunicação (momento em que se explicitam as compreensões oriundas das categorias, por meio da escrita do texto).

2.1.1. Dos materiais

Nas análises das entrevistas foi possível observar a importância de um conjunto de livros e materiais para a inserção dos sujeitos à perspectiva curricular Freireana. Como primeiro destaque, apresenta-se a relevância da obra *Pedagogia do Oprimido*, a partir das falas de P3 e P5:

Eu tive contato primeiro, então, com o Educação Cultural como Prática da Liberdade nesse período. Que era o primeiro livro dele e tal, eu fiz algumas leituras. E também tive acesso a partes de *Pedagogia do Oprimido* [...] [depois] eu fiz um pequeno grupo de discussão totalmente informal, entre colegas, lá da graduação da biologia, sobre Paulo Freire, estudar Paulo Freire, eram quatro alunos, quatro pessoas, a gente lia, estudava, tentava entender o que significava aquilo (Entrevistado P3).

Mas aí quando eu fui fazer faculdade eu trabalhei de bolsista na biblioteca, então eu guardava os livros, arrumava a biblioteca e foi lá que encontrei um livro de Freire, *pedagogia do oprimido*. E eu li sozinha, por conta e ficava me perguntando sobre aquilo que a professora de didática tinha falado no magistério, sobre aquilo que Freire falava na pedagogia e como seria trabalhar isso em sala de aula, nas aulas de ciências, que na época eu estava fazendo ciências biológicas (Entrevistado P5).

Nas duas falas acima, é possível observar diferentes e importantes características: primeiro, ao fato de como os professores tiveram acesso à obra *Pedagogia do Oprimido*; e, em segundo lugar, à forma de estudo e complexidade da obra – na época – para ambos.

Do primeiro apontamento, sobre o acesso à obra, salienta-se um elemento central: assim como sinalizado em trabalhos anteriores (Autor, 2021), *Pedagogia do Oprimido* constitui-se como um livro essencial para que os sujeitos tenham um primeiro contato e compreendam a perspectiva curricular Freireana. Mais do que um livro “sobre educação”, ele é uma obra sobre currículo (Silva, 2011).

A defesa de que *Pedagogia do Oprimido* é uma obra sobre currículo não nasce de divagações e achismos dos autores deste trabalho, mas da análise sobre as respostas dos sujeitos entrevistados que, como salientado, são vanguardistas no campo curricular Freireano. É possível observar que, além de P3 e P5, outros sujeitos comentam sobre tal livro.

Nesse contexto, ao comentar o contato com os materiais Freireanos, a fala de P1 ganha destaque:

Teve um material que foi a própria Cristiane que me emprestou. Uns cadernos temáticos lá da UFSC [...] Além, também de Delizoicov, na verdade quando a gente lê a pedagogia do oprimido, não está explicitamente como emergir o tema gerador, até porque eu acho que Freire a gente tem que estar sempre reinventando e não seguir regras. Mas aí eu gostei da sistematização feita por Delizoicov, e trabalhei com esta sistematização (Entrevistado P1).

Na unidade acima é perceptível a relação que, inclusive, dá nome a esta categoria e subcategoria: partindo de materiais passados por uma professora, P1 demonstra que utiliza da perspectiva Freireana (está sendo), a partir da reinvenção de Delizoicov. Nesta fala pode-se aferir importantes significados quanto ao processo de inserção ao Estilo de Pensamento (introdução à compreensões da perspectiva curricular do Tema Gerador) referentes ao contato com sujeitos e obras. Como sinalizado, *Pedagogia do Oprimido* também foi uma obra lida e considerada por P1, assim como foi com os outros professores entrevistados.

Ademais, ao ser indagado sobre outras obras com as quais trabalhou e ainda trabalha, P1 destaca o livro “Ensino de Ciências: fundamentos e métodos”, tal qual como os outros membros do coletivo. Nesta mesma direção, P2 descreve que, inicialmente, “a obra que eu li não foi nem em Freire em si, foi mais assim eu li o texto do Demétrio, do ensino de ciências, aquele livro” (Entrevistado P2).

No mesmo sentido, para P4 o primeiro contato com a perspectiva Freireana,

[...] não foi com a literatura de Freire. E sim com leitores de Freire que se apropriam de Freire e trazem ele para o campo da educação em ciências. Especialmente com os momentos pedagógicos, e aí, Delizoicov [...] Dessas outras obras sim, o livro Física, Metodologia, Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. Mas de Freire, acho que foi autonomia ou oprimido, mas eu não lembro quando (Entrevistado P4).

Ademais, ao comentar sobre as referências básicas na perspectiva Freireana, P5 relata os autores e obras nas quais tem se baseado:

[...] o Delizoicov, o Angotti, a Marta Pernambuco que são referências na área, que foram os pioneiros em trabalhar Freire no ensino de ciências. E daí tem o livro deles lá, o “ensino de ciências: fundamentos e métodos” que a gente se baseou bastante no início do processo. Quando começou a trabalhar o ensino de ciências nessa perspectiva (Entrevistado P5).

As unidades de significados apresentadas até então, além de outras que compõem esta subcategoria, mostram a importância de algumas obras essenciais à inserção de novos sujeitos e à disseminação de conhecimento relacionado ao campo curricular Freireano, no Ensino de Ciências. Em outras palavras, a linguagem estilizada e demais características que compõem o Estilo de Pensamento, possuem estreita relação com duas obras essenciais: “*Pedagogia do Oprimido*” e “*Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*”.

2.1.2 Aos sujeitos e grupos

De acordo com Fleck (2010) um Estilo de Pensamento só sobrevive ao tempo graças aos escritos, às produções. Mas ele é vivido e constantemente retrabalhado em um tempo histórico por determinados sujeitos os quais, organizados formam grupos e,

epistemologicamente, um CP. Durante as entrevistas, em momentos recheados de memórias afetivas, os sujeitos compartilharam um fato comum: evidenciaram a coletividade e que alguns sujeitos foram – e continuam sendo – importantes para a iniciação à perspectiva curricular Freireana. A “pedagogia da coletividade”, da qual a organização e articulação coletiva são basilares (Dickmann e Cecchetti, 2019), é elemento central na construção do CP Freireano. Algumas falas – como a de P6, na sequência – mostram explicitamente que o trabalho de “estar sendo” Freireano passa por “gerações”:

E isso tem de uma certa forma se ampliado em outras universidades daqui uma vez que, os alunos que fizeram mestrado comigo, saíram fizeram doutorado e hoje estão em instituições diferentes, eles conseguem trabalhar nos cursos de licenciatura, nessa perspectiva. Então, esses alunos hoje, alguns já tem doutorado, a professora P2 que está em [local], e a professora “X” que está na universidade federal [local] (ela ainda não tem doutorado mas vai terminar esse ano). Elas já montaram os seus grupos de pesquisas, de discussão, já estão reestruturando uma parte dos currículos de alguns cursos, em que acabaram inserindo algumas discussões relacionadas à perspectiva de tema gerador (Entrevistado P6)⁷.

A fala de P6, como comentado, traz à tona uma das consequências sobre a “coerção” a um EP: ao se tornar membro de um CP e, portanto, portador de um EP, o iniciado auxilia na manutenção e, em alguns casos, na disseminação do estilo. Ganha destaque nesse momento de troca entre sujeitos, o conceito de circulação intracoletiva⁸ de ideias, pois é através deste que o conhecimento se dissemina. Martins (2020, p. 1199) destaca como essa circulação intracoletiva cria um sentimento de dependência ao iniciado e expõe que “Fleck aponta o fortalecimento das formações de pensamento dentro de um CP, que ganha uma “firmeza inabalável” quando os vínculos são estabelecidos na educação intelectual da infância ou pela tradição de gerações”.

Os vínculos, estabelecidos pela circulação intracoletiva de ideias, são observáveis, por exemplo, quando P2 e P5 compartilham nomes de sujeitos os quais foram importantes durante suas trajetórias acadêmicas, conforme se observa:

[...] eu tive a oportunidade de conhecer a literatura da área de ensino de ciências, inclusive conhecer um pouco os 3MP. [...] e aí fui para o mestrado, e lá eu tive a oportunidade de estudar um pouco mais essa perspectiva, da abordagem temática freireana, com a professora P6, e foi aí então que eu comecei a me debruçar mais sobre a leitura, sobre a pedagogia do oprimido (Entrevistado P2).

[...] então eu fui convidada a participar de uma formação com o P3, a ideia era dar respostas para a educação popular, pedagogicamente falando. E a resposta para a educação popular era o tema gerador. Então P3 veio trabalhar em janeiro com a gente, na secretaria, nas férias, éramos quatro escolas e ele fez uma oficina do tema

⁷ Pontua-se, de antemão, que para preservar a identidade de P6, foram suprimidos alguns nomes.

⁸ Para Fleck (2010), sucintamente, a circulação intracoletiva de ideias é caracterizada pela troca de conhecimentos e práticas entre sujeitos que compartilham do mesmo Estilo de Pensamento

gerador com a gente. Então foi aí que eu fui apresentada, de fato, à perspectiva freireana. E eu lembro que eu disse para ele “agora sim eu sei como fazer em sala, aquilo tudo que eu queria fazer e não sabia como”. E foi assim que eu fui apresentada (Entrevistado P5).

Além da importância de P3 e P6, citados nas falas anteriores, outros dois nomes ganham destaque, nessa fase de introdução ao EP: novamente o do professor Demétrio e, também, do professor Décio Auler. Delizoicov já foi citado anteriormente como importante referência mas, agora, apresenta-se como um sujeito que intermedia o contato do iniciado ao conjunto de conhecimentos e práticas Freireanos, sendo citado por todos os entrevistados. Por isso mesmo, a unidade abaixo torna-se representativa:

Bom, claro que o início, o estudo mais aprofundado sobre estas questões, sem dúvida nenhuma, foi em função do contato que eu tive com o Demétrio [...], e tenho até hoje, a partir não só da experiência que ele teve lá na Guiné Bissau. Mas ele sim é a grande referência na área de ensino de ciências para, vamos dizer assim, o ensino de ciências organizado a partir dos pressupostos da pedagogia Freireana (Entrevistado P3).

Optou-se pela escolha da unidade acima pois ela resgata a figura de Delizoicov não apenas como pessoa, mas como referência, apesar de que, nesta categoria, centra-se no contato através dos sujeitos. Sobre isso, aliás, retoma-se o nome do professor Décio Auler, sujeito central para P4, pois “Eu entrei em contato com a perspectiva freireana no final, no último ano do curso de graduação, mais ou menos, de licenciatura em Física, quando eu conheci o professor Décio Auler, e que me orientou nos estágios” (Entrevistado P4).

De todo modo, ao findar esta categoria, resgata-se seu título “*A obra dele, do Demétrio é uma referência para a minha formação, não tenho a menor dúvida que ali é onde tudo começa*”: origens do *estar sendo* Freireano(a). Formado por uma fala de P3, tal categoria visou resgatar elementos centrais ao EP que se está caracterizando, a partir do contato de iniciados com a perspectiva curricular Freireana. Por isso mesmo, ao longo das subcategorias, discorreu-se sobre as formas que os entrevistados tiveram contato e possibilitam contato à novos sujeitos. Mais do que referências, falou-se sobre seres humanos, pesquisadores.

Optou-se por iniciar com esta categoria pois ela resgata essências do *estar sendo* Freireano e, principalmente, resgata histórias e inspirações: observar e entender a importância de sujeitos como Freire, Delizoicov, Angotti, Pernambuco, Auler e tantos outros, não deve ser privilégio apenas de leitores e pesquisadores que tentam ser Freireanos. Entender possíveis modos de coerção ao EP, nesta categoria, possibilita – na melhor das boas intenções – parafrasear o ícone máximo desta tese: “ninguém começa a ser Freireano numa certa

terça-feira às 4 horas da tarde”. A gente se forma enquanto educador Freireano permanentemente na prática e na reflexão sobre a prática, nas trocas, de modo coletivo.

2.2. “Você vai caracterizar o tema gerador como uma situação limite” e “então assim, se me pergunta: em sala de aula o que tem de essência? A fala significativa, para o planejamento”

Uma pergunta muito comum quando se trabalha com a perspectiva curricular, no viés Freireano, é: "O que sustenta um Tema Gerador?". Basicamente, nessa categoria, são tecidas respostas a esta questão.

O grupo esotérico, entrevistado, tem desenvolvido a proposta curricular Freireana reinventando-a e adaptando-a a seus contextos. Trata-se de um rigoroso processo de análise acerca da essência do Tema Gerador, para, sem perder aquela (essência) buscar a simplificação deste (Tema Gerador). De acordo com P6, isto ocorre,

Porque quando a gente faz isso a gente tenta pensar na escola: como é que depois um grupo de professores podem fazer o processo de obtenção de temas geradores de uma forma simplificada sem perder a sua essência? E aí se a gente fizer nesse processo aquelas cinco etapas lá, abrindo cada etapa em duas ou três, isso acaba sendo uma coisa muito complexa nos cursos de professores da escola e eles acabam não adotando. Então a gente está fazendo o que: **tentando simplificar o processo de obtenção dos temas geradores, sem perder a sua essência, que é a codificação-problematização-descodificação; tentando readaptar um pouco essas etapas da investigação temática** (Entrevistado P6).

A colocação de P6 torna-se significativa pois explicita que ponderações sobre a investigação temática (Delizoicov, 1982), sobre o estudo da realidade (Muenchen, 2010), não surgem do nada, mas são uma necessidade curricular observada na reflexão sobre a prática daqueles sujeitos que constantemente trabalham com a perspectiva Freireana. Ressalta-se: não se trata de modismos metodológicos, mas são necessidades observadas/vivenciadas as quais se preocupam com a essência do pensamento curricular Freireano. Trata-se de um compromisso epistemológico. Mas o que é essa “essência do pensamento curricular Freireano”?

Como apontado por P6, trata-se do processo de codificação-problematização-descodificação o qual promove a emersão das contradições sociais da comunidade. No mesmo sentido, P3 argumenta que “não há tema gerador sem contradição social” (Entrevistado P3) e, na mesma direção, P5 defende que “quando a gente fala da perspectiva Freireana, a primeira questão de que a gente parte são as contradições sociais” (Entrevistado P5).

A essência a qual se está a falar, portanto, passa pela busca, observações e reflexões dessas contradições e se projeta na identificação das situações-limite, por parte dos que conduzem a investigação/estudo da realidade. De acordo com P2 e P4:

Então os elementos que eu considere importante para que, de fato, o tema gerador possa ser tema gerador, como eu falei, são as próprias situações limites, que vai envolver, por exemplo, quais são as formas que os sujeitos pensam sobre essa realidade – quando falo sujeitos são as comunidades, os moradores – como é que as pessoas estão pensando sobre os problemas. E como elas enxergam isso. E as situações limites são importantes para a gente conseguir identificar e entender qual é o tema gerador que vai ser trabalhado especificamente naquele contexto (Entrevistado P2).

Depende do contexto, da situação, das condições da escola, mas tem-se um momento em que se discutem essas situações. E se fazem escolhas. Para dizer qual é a situação limite daquele determinado contexto e de qual vai ser trabalhada na sequência, ou posteriormente. Então, sim. Da investigação da realidade eu diria que surgem primeiro as situações significativas e estas situações significativas podem vir a ser, ou não, situações limites (Entrevistado P4).

Vale ressaltar que, para Freire (1987), a humanização e – portanto – tomada de consciência, por parte dos oprimidos, só ocorre quando estes se dão conta da situação em que se encontram e buscam superá-la. Por isso, cada situação ou, como dizem P2 e P4, cada contexto é diferente entre si. Cabe ao educador progressista captar as particularidades objetivas e subjetivas de cada grupo de sujeitos, em lócus, e (re)trabalha-las. Trata-se de um processo árduo, de idas e vindas, de modo que “a conscientização não é um processo mecânico, não pode ser ensinada em passos. Também não é um processo de tendência natural, em que, ao passar por certas experiências, a pessoa sai com mais consciência social” (Fernandes, 2020, p. 34).

Por isso a frase que intitula esta categoria “Você vai caracterizar o tema gerador como uma situação limite”, mais do que uma frase ao acaso, trata de uma concepção teórica organizada, baseada em Freire, de que todo o Tema Gerador nasce dos limites inconscientes dos saberes de determinados grupos de sujeitos sobre suas vidas, seus modos de produção e interação. De acordo com todos os seis pesquisadores entrevistados, toda e qualquer reinvenção curricular Freireana deve considerar tal premissa.

Para dar sequência às análises, e partindo da constatação do parágrafo anterior, pontua-se: como esta necessidade de reinvenção/simplificação do Tema Gerador se desenvolve de modo prático? Ou, colocando a pergunta base desta categoria: da investigação aos planejamentos dos temas geradores, quais as concepções do círculo de Freireanos? A fim de responder tais colocações, apresentam-se as subcategorias 2.2.1 *A reinvenção nos processos de investigação*; e 2.2.2 *A reinvenção nos planejamentos*.

2.2.1 A reinvenção nos processos de investigação

Esta primeira subcategoria objetiva destacar elementos relacionados – como o próprio título sugere – às investigações das realidades, durante o processo de obtenção dos temas geradores. Porém, inicialmente, torna-se importante explorar o termo “reinvenção”: por que reinvenção?

A explicação para tal termo – o qual também é comum à próxima subcategoria – passa pela introdução realizada nas páginas anteriores, sobre a própria categoria. A opção por “reinvenção nos processos de investigação” dá-se pela premissa básica de que os pesquisadores visam a simplificação dos processos envolvidos no/do tema gerador, sem perder sua essência. Ademais, defende-se que o termo “reinventar”, ou seja, tornar a inventar, carrega intencionalidade: os processos de investigação não são frutos de gerações espontâneas – aos modos desta teoria obsoleta – mas resultam de outras percepções e ações, já realizadas e descritas previamente. Ou seja, trata-se de um processo criativo realizado por sujeitos, em determinado espaço-tempo, a partir de ideias e ações pré-existentes.

Por exemplo, Delizoicov (1982) ao sistematizar as ideias Freireanas, apresenta cinco etapas na construção do tema gerador, a saber: levantamento preliminar, codificação, círculo de investigação temática, redução temática e trabalho em sala de aula. Entre os pesquisadores do círculo esotérico há um consenso – exemplificado pela fala de P4 – de que “apenas eu, não posso eu, uma professora dizer que este é um tema gerador, porque eu acho que é um tema gerador. É necessária uma investigação da realidade [...]” (Entrevistado P4). Como se pode começar a aferir pela fala de P4, durante os diálogos os professores, ressaltaram a importância e necessidade de

investigar a realidade mesmo, porque às vezes você pergunta para o aluno, ele vai falar alguma coisa para você, mas ele nem sabe, não tem nem noção daquela realidade que ele está inserido. Então tem que fazer uma investigação na comunidade em que a escola está inserida, para mim é o ponto fundamental (Entrevistado P1).

Então, para a gente chegar aos temas, a primeira questão é conhecer o contexto local. Você vai ter que se inserir na comunidade, perceber como é a realidade em que os estudantes vivem, como a comunidade se organiza, e estabelecer um processo de diálogo, tanto com as famílias, com os pais, quanto com os estudantes (Entrevistado P5).

O reinventar, neste caso, está relacionado ao destaque dado à investigação/estudo da realidade, conforme descrito por Delizoicov (1982). A afirmação de que “é necessária uma investigação da realidade”, dada por P4, é corroborada por P1, quando este coloca que “o

ponto fundamental” é investigar e “conhecer o contexto local”, dito por P5. No limite, todos tratam da mesma premissa.

Observa-se, não se trata de menosprezo às outras etapas, descritas por exemplo por Delizoicov (1982), mas se opta por uma simplificação através de elementos fundamentais, pela essência. Trata-se de uma escolha, uma reinvenção, orientada pela prática. P4 realiza um apontamento muito interessante quando explicita que “existem diversas formas de fazer essa investigação da realidade” (Entrevistado P4) mas, de modo complementar, P6 coloca “o que não pode faltar? Não pode faltar o levantamento preliminar, que é o levantamento das informações da comunidade – e aí, por fontes primárias, por fontes secundárias –, essas informações são essenciais” (Entrevistado P6).

As percepções dos sujeitos entrevistados encontram similaridades em produções dentro da área de ciências. De acordo com Paniz e Muenchen (2020), é necessário a realização de um estudo da realidade, pois somente a partir deste será possível verificar os limites explicativos da comunidade e trabalhá-los. Para as autoras, “através da compreensão da realidade que cada um possui, é possível, pela problematização e pelo diálogo, ressignificar sua visão de mundo” (Paniz e Muenchen, 2020, p. 58).

Arelado a esta discussão sobre processos de busca, os pesquisadores ressaltam uma importante situação, por vezes comum em algumas comunidades: a presença de professores por muitos anos em determinada escola. Tal fato é extremamente significativo para o processo educativo – ainda mais quando se pensa em currículos baseados em temas geradores – pois possibilita a criação de vínculos entre educador e comunidade, os quais geram confiança por parte dos educandos e potencializam a identificação destes com seu educador. Entretanto, o educador Freireano – o qual deseja trabalhar na perspectiva curricular do tema gerador – precisa ser reflexivo, ter consciência, e organizar ações de estudo da realidade levando em consideração não apenas a sua visão/experiência com a comunidade escolar. Sobre isto, por exemplo, P4 expõe que

Agora, eu estou dez anos numa escola, eu trabalho naquela escola, eu vivo naquela comunidade, pode ser que algumas daquelas etapas propostas eu não precise fazer, mas eu preciso descrever sobre isso, como foi feito e contar que eu conheço essa realidade [...] Só que muitas vezes, também, essa realidade pode se mostrar de uma forma para mim e não para o sujeito, não para a comunidade escolar, não para a comunidade local. Então, por isso a investigação. **E essa investigação tem que ser coletiva.** Um professor sozinho não chega a tema gerador. Pelo menos dois ou mais precisam estar dialogando nesse processo (Entrevistado P4).

O caráter coletivo, comentado por P4, foi algo levantado pelos demais sujeitos quando, por exemplo, eles apontam que foi “um grupo de professores”, “o grupo de pesquisas

e os educadores”, “os estudantes e os professores” – dentre outras denominações – os quais participaram da investigação de determinada realidade. Genuinamente Freireana, essa característica coletiva tem a ver com o tratamento dos conhecimentos os quais, em uma perspectiva educacional crítica e transformadora, são construídos de forma “dinâmica, coletiva, cooperativa, contínua, interdisciplinar, democrática e participativa, pois somente assim pode contribuir para o processo de conscientização dos sujeitos para uma prática social emancipatória” (Tozoni-Reis, 2006, p. 97).

Ainda no mesmo sentido, salienta-se que a reinvenção nos processos de investigação dos temas geradores, tem como estrutura o diálogo e a problematização, isto é, o âmago do processo está em “ouvir o povo”. Por isso, a fala de P3 é tão significativa: “virá da boca das pessoas o tema gerador. Da sua interpretação de mundo, e não de apenas uma análise que eu faço” (Entrevistado P3).

A frase anterior, de P3, condensa toda a discussão realizada até então – do caráter coletivo e dialógico, no processo de busca do tema gerador – e sinaliza a questão do “ouvir”, por parte do sujeito dito especialista, e por consequência, da “fala”, do sujeito que faz parte da comunidade a ser investigada. Corroborando, P3 e P6 comentam que:

Então, a primeira coisa, pra gente caracterizar um tema gerador é necessário a gente, primeiro, ouvir. Sem ouvir o outro, você não vai saber o que o povo pensa, o povo aí no sentido mais amplo, pode ser uma comunidade, de uma educação escolar, pode ser os alunos de uma sala de aula, de diferentes níveis de modalidades de ensino, pode ser as duas coisas, a comunidade dos alunos, do contexto, mas enfim (Entrevistado P3).

A gente monta um portfólio com todas as informações, depois o processo de legitimação a gente vai ouvir, a gente vai para a prefeitura e vamos ouvir sempre os representantes do poder público. Então, disso a gente não abre mais mão: de ir lá conversar com alguns representantes da prefeitura e as vezes a gente vai até para a delegacia de polícia conversar (Entrevistado P6).

Dessa forma, “ouvir o povo” não deve ser entendida como uma simples questão metodológica. Trata-se de uma imposição epistemológica, pois a construção do conhecimento curricular Freireano necessita disto. Cabe destacar, novamente: ouvir significa dialogar com o povo, com os sujeitos. Dialogar significa problematizar, significa realizar entrevistas, conversas formais e informais, realizar questionários. A forma como irá se trabalhar com estas informações cabe a cada contexto de pesquisa, de escola. Pode ser feito, por exemplo, círculos de investigação temática, ou adaptações deste, como destacado por todos os entrevistados. No contexto prático, trabalhos como de Paniz e Muenchen (2020) e de Augusto *et al.* (2023) são

produções que merecem destaque, pois exemplificam as compreensões apresentadas nesta categoria.

Vale comentar, por fim, que a reinvenção das investigações das realidades passa também pela necessidade de redução do tempo, nos processos, tendo em vista que cada escola e cada contexto é único, e o tempo de investigação, segundo P6 “tem que ser um pouco mais reduzido, porque senão o tempo da escola é um tempo muito curto [...] Porque a gente não pode ficar demorando muito tempo para fazer isso numa escola, com os professores, porque eles acabam se espelhando nisso depois e desanimando” (Entrevistado P6).

Longe de impor um “limite de tempo” às investigações temáticas, a fala de P6 é significativa pois: i) mostra que é possível o trabalho com temas geradores em escolas formais; ii) evidencia que é somente na ação, reflexão, ação, que os processos são aprimorados e passam a fazer parte do cotidiano escolar, sem “estranheza”.

2.2.2 A reinvenção nos planejamentos

Identificado um tema gerador, isto é, observadas e consideradas as contradições dos sujeitos sobre suas próprias formas de pensar/agir, Delizoicov (1991) orienta para o desenvolvimento da chamada “Redução Temática”. Muenchen (2010), por sua vez, descreve que tais situações-limites são organizadas e sistematizadas nos planos de aula, criados pelos educadores, durante o segundo Momento Pedagógico, a Organização do Conhecimento, pensando os Momentos Pedagógicos como estruturantes de currículos.

Freire (1987) pontua a importância do educador/pesquisador ser coerente, ético, e não desvincular as etapas dos processos educativos, de modo que tanto Delizoicov (1982) quanto Muenchen (2010) exigem que nos processos de Redução Temática e Organização do Conhecimento, respectivamente, sejam trabalhados – de modo implícito e explícito – elementos advindos da investigação/estudo da realidade, e não apenas a(s) situação(ões) limite(s), descontextualizadas. Em outras palavras, a “redução” do tema, realizada pelos especialistas de cada disciplina, deve ser feita “dentro dos princípios descritos na primeira hipótese de investigação da temática significativa” (Freire, 1987, p. 69).

Se na subcategoria “A reinvenção nos processos de investigação” abordou-se sobre a importância de escutar o povo, os elementos e análises dessa escuta devem estar presentes na planificação curricular, isto é, deve haver coerência entre as próprias etapas do processo de construção curricular, exatamente entre levantamento preliminar (investigação/estudo da

realidade) e redução temática (momento de planejamento das aulas). Mas isso não nasce de uma vontade arbitrária dos especialistas que conduzem os processos pois, como se comentou, é uma necessidade ontológica da pedagogia Freireana. Por isso, o argumento utilizado por P6 é extremamente importante e elucidativo, tendo em vista que exemplifica tais pontos:

Então assim, se me pergunta: em sala de aula o que tem de essência? A fala significativa, para o planejamento. Porque se eu não considerar a fala significativa no planejamento eu corro o risco de me distanciar do tema gerador. Isso a gente já percebeu. Daqui a pouco eu vou elaborar uma aula bem conceitual, que de uma certa forma está vinculada ao tema gerador, mas se perde a essência (Entrevistado P6).

Novamente, é possível observar que a prática e a reflexão sobre ela são essenciais para a proposta Freireana. Foi a partir dessa reflexão que P6 e o coletivo do qual faz parte perceberam que as etapas de busca e planejamento do tema devem estar conectadas.

As disparidades entre os modos de ver dos sujeitos que compõem a comunidade e os profissionais que realizam a investigação, devem servir de ignição para o processo criativo de construção dos planos de ação. Tais modos de ver vão se traduzir no tema gerador, na visão da comunidade, e no denominado contratema, com a visão dos especialistas. De acordo com Demartini (2017), o conceito de contratema surge exatamente de uma interpretação dialética da realidade pois, se o tema gerador é o ponto de partida que apresenta uma visão de mundo limitada da comunidade (com contradições), o contratema é o seu contrário e sugere a visão sistematizada, por parte dos especialistas, a qual se constitui no objetivo a ser alcançado na ação educativa.

No mesmo sentido, P3, ao discorrer sobre o contratema, expõe que este se traduz como o distanciamento crítico dos educadores, em relação à realidade identificada, e a percepção de que o olhar sobre tal realidade é diferenciado, em relação à visão da comunidade. De acordo com o sujeito entrevistado, “essa leitura de mundo que vem dessas diferenças, está basicamente fundamentada no conhecimento sistematizado que o educador tem e que o educando, a comunidade, não possuem” (Entrevistado P3).

O trabalho a partir das falas, das contradições, e a valorização dos diferentes conhecimentos (comunidade e especialistas), durante a etapa de redução temática, portanto, devem constituir parte central do planejamento coletivo dos educadores. Nesse aspecto os sujeitos do círculo esotérico, a exemplo de P2, sugerem e trazem à tona “[...]a rede temática que nos ajuda a sistematizar essa relação entre as falas dos moradores, as falas dos educadores; quais são os temas, quais são os contrastes; nos ajudam a ter essa noção dessa

realidade. A gente tem utilizado nos grupos, nos trabalhos [...]” (Entrevistado P2). De modo similar, acrescenta-se a explanação de P1:

Então a gente construiu uma rede temática que trazia os elementos, a partir da extração dos elementos das entrevistas, nós trouxemos então esse conjunto de temas, que partiu dessa realidade, e construímos juntos essa rede temática. Que essa rede temática foi o foco do círculo de investigação temática, foi a partir dela que a gente desenvolveu o círculo de investigação temática (Entrevistado P1).

O trabalho com as redes temáticas nasce da planificação dos diferentes modos de ver da comunidade e dos especialistas. Está-se a comentar que, por uma imposição pedagógica, ética e coerente, as análises oriundas das investigações, dos estudos e, necessariamente, do “ouvir” exige a construção e desenvolvimento das redes, pois, segundo P3,

o que a rede temática tenta colocar é o que: pegar aquelas falas significativas do tema gerador e colocá-las numa totalidade. Essa totalidade como síntese. A totalidade que eu digo da parte da leitura de mundo que a rede sempre vai ter, a leitura de mundo da comunidade e a leitura de mundo dos educadores, essa tensão ela aparece, essa pontinha do iceberg, de um lado das falas significativas, de um lado a pontinha do iceberg é o tema gerador, do outro lado, na ponta do iceberg é o contratema, e as duas possuem todo um estofamento cultural, epistemológico, social – do conhecimento como prática social, não dissociado desse fazer – distinto (Entrevistado P3).

A construção da rede temática, como descrito, problematiza e explicita as “tensões” entre sujeitos e mundo, pois ela está encharcada de conhecimentos em diferentes dimensões (cultural, política, econômica, etc). Além disso, estes conhecimentos, nas suas variadas dimensões, são problematizados e analisados junto a elementos associados às políticas públicas, ambientais, políticas, das esferas sociais já estabelecidas, como bem destacam Milli, Almeida e Gehlen (2018). De forma a exemplificar as compreensões apresentadas pelos sujeitos a partir de práticas pedagógicas, sugere-se a leitura de Silva (2004).

Por fim, reitera-se que a presente categoria “*Você vai caracterizar o tema gerador como uma situação limite*” e “*então assim, se me pergunta: em sala de aula o que tem de essência? A fala significativa, para o planejamento*”, formada pelas duas subcategorias descritas nos parágrafos anteriores, pretendeu analisar e discutir como os sujeitos do círculo esotérico de sujeitos investigam as realidades e constroem planejamentos baseados no Tema Gerador.

Como apontado na seção “1. Aspectos teórico-metodológicos”, desde o seu “nascimento”, a perspectiva curricular Freireana vem sendo pensada, sistematizada e reinventada por diferentes sujeitos, em diferentes espaços-tempo. O reinventar Freireano no ensino de ciências é constante, mas atualmente se pode perceber que há certas convergências no modo de pensar e agir em relação à busca e planejamento do Tema Gerador. Ressalta-se:

não há um método, imutável, Freireano. Há uma essência curricular Freireana. Neste espaço-tempo analisado, o círculo esotérico de sujeitos – principais pesquisadores da área de ensino de ciências – percebe uma necessidade e trabalha da forma descrita nos parágrafos anteriores.

Considerações finais

Não há dúvidas de que o pensamento de Freire vive e é necessário nos espaços-tempos atuais. A obra Freireana é tão potente e vasta que, como comentado neste trabalho, impacta também na estruturação de currículos escolares. Pensar e escrever sobre “O legado de Paulo Freire na América Latina e no Caribe”, neste texto, significou resgatar a historicidade de pensamentos e ações desenvolvidos na área de Ensino de Ciências, em relação à proposta de Temas Geradores.

À luz da epistemologia Fleckiana, discutiu-se como os vanguardistas do conhecimento curricular Freireano entram em contato e disseminam essa proposta. Ressalta-se, novamente, não são quaisquer pessoas: são os seis principais pesquisadores (que publicam e orientam), professores (que formam outros sujeitos), os quais trabalham com a perspectiva curricular Freireana, discutindo os modos de construir currículos críticos, via tema gerador. Nesse sentido, torna-se importante destacar alguns pontos.

Além das releituras diretas da obra Freireana, a partir do contato com o livro “Pedagogia do Oprimido”, percebeu-se que no campo de Ciências, a figura do professor Demétrio Delizoicov, historicamente, é central: além de transpor a perspectiva Freireana para o Ensino de Ciências, Delizoicov é referência literária e principal sujeito a iniciar e formar novos professores(as). Metaforicamente, se Freire é semente, na área, Delizoicov pode ser entendido como a terra em que essa semente é cultivada, isto é, tão importante quanto e que possibilita pensarmos condições iniciais de trabalhos.

Ademais, além da discussão sobre a importância de determinadas obras e sujeitos no processo de iniciação à perspectiva curricular do Tema Gerador, apresentaram-se as compreensões sobre as características para a emergência de um Tema Gerador, assim como, sua planificação e desenvolvimento no contexto educacional. Sobre isso, percebeu-se que a problematização e contextualização da realidade – no trabalho com Temas Geradores – ganham sentido a partir da escuta dos sujeitos: somente “ouvindo o outro”, problematizando e refletindo com este outro, em um viés dialógico e interdisciplinar, que os educadores poderão

vislumbrar situações-limites e formas de superá-las. As características que sustentam um Tema Gerador, portanto, foram descritas por meio das reinvenções nos processos de investigações e nos planejamentos. Mais do que descrever e defender uma receita pronta de um método Freireano, foram feitos apontamentos de como os sujeitos estruturam seus pensamentos e ações.

Por fim, salienta-se que tal trabalho – apesar de valorizar a história e epistemologia curricular Freireana – não deve ser entendido como estanque: a partir deste texto, espera-se contribuir com as compreensões acerca sobre o Tema Gerador, além de potencializar novas (re)leituras teórico-práticas, que visem o desenvolvimento de processos de ensino-aprendizagem críticos-transformadores, em prol da formação de sujeitos que pensem e construam uma sociedade democrática, solidária e equitativa.

Referências

- ARAÚJO, Laís. **Os três momentos pedagógicos como estruturantes de currículos**. Dissertação de Mestrado. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2015.
- AUGUSTO, Stephanie; SANTOS, Jefferson; MACIEL, Nicolas; GEHLEN, Simoni. **Temas Geradores em tempos de pandemia e suas contribuições para o ensino de Ciências/Física**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física. Rio de Janeiro, v.40, n.1, p.154-187, 2023.
- AUTOR, 2021. Tese de doutorado
- CENTA, Fernanda; MUENCHEN, Cristiane. **O despertar para uma cultura de participação no trabalho com um tema gerador**. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Florianópolis, v.9, n.1, p.263-291, 2016.
- CENTA, Fernanda.; MUENCHEN, Cristiane. **O Trabalho Coletivo e Interdisciplinar em uma Reorientação Curricular na perspectiva da Abordagem Temática**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Espanha, 2018.
- DELIZOICOV, Demétrio. **Concepção problematizadora do ensino de ciências na educação formal**. Dissertação de mestrado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1982.
- DELIZOICOV, Demétrio. **Conhecimento, Tensões e Transições**. Tese de Doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1991.
- DELIZOICOV, Demétrio. **Uma experiência em ensino de ciência na Guiné Bissau Depoimento**. Revista de Ensino de Física, São Paulo, v.2, n.4, p.57-72, 1980.
- DEMARTINI, Gabriel. **Abordagem Temática Freireana em uma Escola Estadual no Maranhão**. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis, SC, 2017.

DICKMANN, Ivo; CECCHETTI, Elcio. **Pedagogia da coletividade: ensaio freiriano sobre educação e política na atualidade brasileira.** Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Pelotas, v.36, n.1, p.96-108, 2019.

FERNANDES, Sabrina. **Se quiser mudar o mundo: um guia político para quem se importa.** 1ª ed. São Paulo: Planeta Estratégia, 2020.

FLECK, Ludwik. **Gênese e desenvolvimento de um fato científico.** Belo Horizonte/MG: Fabrefactum, 2010.

FONSECA, Kamilla; NOVAIS, Edcleide; NERES, Cleide; BARBOSA, Letícia; MILI, Júlio; GEHLEN, Simoni. **Tema Gerador em Pesquisas em Educação em Ciências.** X Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências, Águas de Lindóia, SP. 2015.

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

HALMENSCHLAGER, Karine; HUNSCHE, Sandra; DELIZOICOV, Demétrio. **Formação docente e abordagem de temas: limites, potencialidades e desafios.** XX Simpósio Nacional de Ensino de Física. São Paulo, 2015.

LEAL, Titiva. **Contribuições de Paulo Freire à educação brasileira.** 1ªed. Pelotas/RS: Seiva Publicações, 2007.

LORENZETTI, Leonir; MUENCHEN, Cristiane; SLONGO, Ione. **A crescente presença da epistemologia de Ludwik Fleck na pesquisa em Educação em Ciências no Brasil.** Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Curitiba, v.11, p.373-404, 2018.

MAGOGA, Thiago; MUENCHEN, Cristiane. **A abordagem temática na educação em ciências: caracterização de um estilo de pensamento.** Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Florianópolis, v.11, n.2, p.131-157, 2018.

MARTINS, André. **A obra aberta de Ludwik Fleck.** Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Rio de Janeiro, v.20, n.único, p.1197-1226, 2020.

MILLI, Júlio.; ALMEIDA, Eliane; GEHLEN, Simoni. **A rede temática e o ciclo temático na busca pela cultura de participação na educação CTS.** Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Florianópolis, v.11, n.1, p.71-100, 2018.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria. **Análise textual discursiva.** Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

MUENCHEN, Cristiane. **A disseminação dos três momentos pedagógicos: um estudo sobre práticas docentes na região de Santa Maria/RS.** Tese de Doutorado. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.

PANIZ, Catiane; MUENCHEN, Cristiane. **O Estudo da Realidade e os Temas Geradores no Ensino de Ciências: reflexões sobre um processo vivenciado no contexto do PIBID.** Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista, Santo Ângelo, v. 10, n. 1., p. 56-72, 2020.

PIERSON, Alice. **O cotidiano e a busca do sentido para o ensino de Física.** Tese de Doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1997.

PFUETZENREITER, Márcia. **A epistemologia de Ludwik Fleck como referencial para a pesquisa no ensino na área de saúde.** *Ciência e Educação*, Bauru, v. 8, n. 2, p. 147-159. 2002.

SILVA, Antônio. **Das falas significativas às práticas contextualizadas: a construção do currículo na perspectiva crítica e popular.** Tese de Doutorado. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2004.

SILVA, Roger; GEHLEN, Simoni. **Investigação Temática na Formação de Professores de Ciências em Pau Brasil-BA: compreensões acerca de um tema gerador.** *Revista Ensaio*, Belo Horizonte, v.18, n.2, p.147-169, 2016.

SILVA, Tomaz. **Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

SOUSA, Polliane; BASTOS, Ana; FIGUEIREDO, Priscila; GEHLEN, Simoni. **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*, Florianópolis, v.7, n.2, p.155-177, 2014.

SOUSA, Polliane; BASTOS, Ana; FIGUEIREDO, Priscila; GEHLEN, Simoni. **Tema Gerador e a Relação Universidade-Escola: Percepções de Professoras de Ciências de uma Escola Pública em Ilhéus-BA.** Alexandria: *Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, Florianópolis, v.9, n.1, p.3-29, maio, 2016.

TOZONI-REIS, Marília. **Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória.** *Educar em Revista*, Curitiba, n.27, p. 93-110, 2006.