

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:  
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

Thiago Flores Magoga

**ESTILO DE PENSAMENTO CURRICULAR FREIREANO: SUJEITOS,  
CONTEXTOS E ELEMENTOS**

Santa Maria, RS

2021



**Thiago Flores Magoga**

**ESTILO DE PENSAMENTO CURRICULAR FREIREANO: SUJEITOS,  
CONTEXTOS E ELEMENTOS**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Doutor em Educação em Ciências**.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Cristiane Muenchen

Santa Maria, RS

2021

Magoga, Thiago Flores  
Estilo de Pensamento Curricular Freireano: sujeitos,  
contextos e elementos / Thiago Flores Magoga.- 2021.  
248 p.; 30 cm

Orientadora: Cristiane Muenchen  
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de  
Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e  
Saúde, RS, 2021

1. Tema Gerador 2. Currículo 3. Freire 4. Fleck I.  
Muenchen, Cristiane II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, THIAGO FLORES MAGOGA, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Tese) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

**Thiago Flores Magoga**

**ESTILO DE PENSAMENTO CURRICULAR FREIREANO: SUJEITOS,  
CONTEXTOS E ELEMENTOS**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação  
Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde,  
da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM,  
RS), como requisito parcial para obtenção do título  
de **Doutor em Educação em Ciências**.

Aprovado em 24 de agosto de 2021:

---

**Cristiane Muenchen, Dra. (UFSM) – Videoconferência**  
(Presidente/Orientadora)

---

**Leonir Lorenzetti, Dr. (UFPR) – Videoconferência**

---

**Renata Hernandez Lindemann, Dra. (UNIPAMPA) – Videoconferência**

---






**Catiane Mazocco Paniz, Dra. (IF Farroupilha) – Videoconferência**

---

**Décio Auler, Dr. (UFSM) – Videoconferência**

Santa Maria, RS

2021

|   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
| <b>NUP:</b> 23081.068935/2021-79  |                            | <b>Prioridade:</b> Normal   |
| <b>Homologação de Ata</b><br>010 - Organização e Funcionamento  |                            |   |
| <b>COMPONENTE</b>   |                            |   |
| <b>Ordem</b>  | <b>Descrição</b>           | <b>Nome do arquivo</b>  |
| 2   | Folha de aprovação de tese | Folha_aprovacao_Thiago_Magoga.pdf   |
| <b>Assinaturas</b>  |                            |   |
| <b>25/08/2021 17:31:07</b>  |                            |   |
| CRISTIANE MUENCHEN (PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR)<br>02.32.00.00.0.0 - DEPARTAMENTO DE FÍSICA - DFSC  |                            |   |
| <b>25/08/2021 18:05:47</b>  |                            |   |
| DECIO AULER (Pessoa Física)<br>Usuário Externo (396.***.***-**)                                 |                            |   |
| <b>25/08/2021 20:32:11</b>  |                            |   |
| CATIANE MAZOCCO PANIZ (Pessoa Física)<br>Usuário Externo (955.***.***-**)                      |                            |   |
| <b>26/08/2021 09:31:47</b>  |                            |   |
| Renata Hernandez Lindemann (Pessoa Física)<br>Usuário Externo (742.***.***-**)                |                            |   |
| <b>26/08/2021 10:47:45</b>  |                            |   |
| Leonir Lorenzetti (Pessoa Física)<br>Usuário Externo (623.***.***-**)                         |                            |   |
| <b>Código Verificador:</b> 808925   |                            |  |
| <b>Código CRC:</b> 303b52d5   |                            |   |
| <b>Consulte em:</b> <a href="https://portal.ufsm.br/documentos/publico/autenticacao/assinaturas.html">https://portal.ufsm.br/documentos/publico/autenticacao/assinaturas.html</a> |                            |   |

## DEDICATÓRIA

*À minha família, em especial, à minha mãe, Sandra, por sempre acreditar em mim e me ensinar a ter o olhar sensível para/com as pessoas*





## AGRADECIMENTOS

*São inúmeras e diferentes pessoas que auxiliaram em meu estudo e possibilitaram a construção desta tese, de forma que os meus agradecimentos transcendem esta página. Os sentidos destes agradecimentos nascem, inclusive, de uma fala proferida pelo professor Antônio Nóvoa quando ele coloca que: “obrigado quer dizer isso mesmo. Fico-vos obrigado. Fico obrigado perante vós. Fico vinculado perante vós. Fico-vos comprometido a um diálogo. É esse diálogo, enfim, que quero e é nesse preciso sentido que lhes digo: muito obrigado”:*

*Aos meus familiares, em especial, ao Livo e Sandra, por serem minhas maiores inspirações, por me acalmarem, por me proporcionarem o estudo na graduação e pós-graduação e, principalmente, por entenderem minhas ausências e me darem forças. Se estou defendendo este doutorado, foi graças a vocês!*

*À Gabriela, minha companheira, amiga e confidente, por caminhar ao meu lado, compartilhar sonhos, tristezas, alegrias e me lembrar que, antes de pós-graduandos, somos humanos, temos uma vida. E a minha vida ganhou ainda mais sentido ao teu lado. Obrigado por tanto!*

*À professora Cristiane, por tudo: ser exemplo, por me compreender (de tal forma que, basta uma troca de olhares, um sorriso, ou um silenciamento), por me ensinar e, principalmente, por acreditar em mim. São tantos anos, tantos encontros, tantas aprendizagens. Fico extremamente honrado por ser seu orientando e, principalmente, amigo. Caminhar ao seu lado me fez evoluir não apenas como profissional, mas como sujeito.*

*A todas as pessoas que, junto comigo, fizeram e fazem parte do Grupo de Estudos e Pesquisas Educação em Ciências em Diálogo: foram tantas que se torna extremamente difícil nomeá-las. Ao ler esse texto, saibam que vocês fazem parte dele. Foi no GEPECiD que me encontrei e percebi inacabado.*

*Ao Willian e ao Lucas, por me auxiliarem a compreender Freire além dos livros. Foram vocês que ressignificaram minhas leituras e estudos. Me orgulho muito de nossas amizades, para além da academia, e de nossos trabalhos;*

*Aos professores e colegas de graduação e pós-graduação, pelos ensinamentos teóricos, profissionais e de vida. Agradeço, especialmente, ao Weslei e Plácido, pelos mates e diálogos sobre política e futebol na frente do CCNE, e ao Gisandro, pelos constantes auxílios;*

*Aos educadores que, voluntariamente, fizeram parte dessa pesquisa, e, também, aos membros da banca, agradeço pela possibilidade de diálogos e contribuições;*

*À CAPES, pela bolsa concedida, e a todos que acreditam na educação pública do nosso país. Em especial, agradeço ao ex-presidente Lula e ex-presidenta Dilma, pelas políticas públicas de assistência estudantil que possibilitaram ao filho de uma vendedora, de um motorista de ônibus/comerciante, tornar-se doutor em educação.*



“Verás que um professor não foge à luta”

Fernando Haddad



## RESUMO

### ESTILO DE PENSAMENTO CURRICULAR FREIREANO: SUJEITOS, CONTEXTOS E ELEMENTOS

AUTOR: Thiago Flores Magoga

ORIENTADORA: Cristiane Muenchen

A presente pesquisa tem por base a realização de investigações e discussões envolvendo a perspectiva curricular Freireana à luz da epistemologia de Fleck, tendo como foco de interesse o Tema Gerador. Pautando-se na necessidade de estudo em torno deste objeto de conhecimento, tem-se o 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? A busca por respostas ao problema pautou-se, inicialmente, na realização de uma revisão bibliográfica nos eventos nacionais da área de Ensino de Ciências e em eventos específicos de Paulo Freire. Utilizando-se de critérios de busca previamente estabelecidos e justificados, selecionaram-se cento e dez produções. A partir do estudo metodológico, primeiramente com base em análises cienciométricas, observaram-se alguns contextos de produções na perspectiva do Tema Gerador, assim como referências básicas, sujeitos/pesquisadores e alguns elementos – discutidos por meio de categorias oriundas da Análise Textual Discursiva. Posteriormente, foi realizada a seleção de alguns sujeitos que orientam e pesquisam com base na pedagogia curricular Freireana. A estes, chamou-se de círculo esotérico, de modo que foram propostas e realizadas entrevistas. Das análises desses diálogos, novas reflexões e comunicações puderam ser realizadas, tendo em vista que foi possível verificar modos de pensar e agir, comuns aos sujeitos. Os resultados derivados das análises dos materiais e das entrevistas, possibilitaram identificar sujeitos, contextos e elementos considerados nos processos curriculares Freireanos. A identificação e apresentação de todos estes parâmetros constituíram, epistemologicamente, o que se chamou de Estilo de Pensamento Curricular Freireano. A caracterização deste estilo mostrou que existe uma historicidade curricular Freireana e modos de ver estilizados próprios a ela, de maneira que não é qualquer tema que pode ser adjetivado como gerador. Além disso, o processo de sistematização e caracterização desse Estilo de Pensamento, durante a pesquisa, possibilitou entendê-lo, também, como um Tema Gerador, sendo possível estabelecer relações entre Freire e Fleck. Ao final, incitaram-se novas ações e pesquisas a fim de verificar como o coletivo de Freireanos e Freireanas continuará a disseminar propostas com Temas Geradores.

**Palavras-chave:** Tema Gerador, Currículo, Paulo Freire, Fleck.



## **ABSTRACT**

### **FREIREAN CURRICULAR THINKING STYLE: SUBJECTS, CONTEXTS AND ELEMENTS**

**AUTHOR:** Thiago Flores Magoga

**ADVISOR:** Cristiane Muenchen

This research is based on conducting investigations and discussions involving the Freirean curricular perspective in the light of Fleck's epistemology, focusing on the Generator Theme. Based on the need to study this object of knowledge, the following research problem arises: which elements, contexts and subjects have been considered in the processes of obtaining and building Generating Themes around Science Education? How does the circulation of ideas, knowledge and practices occur in the curricular processes/constructions of generating themes? The search for answers to the problem was based, initially, on conducting a literature review in national events in the field of Science Education and in specific events by Paulo Freire. Using previously established and justified search criteria, one hundred and ten productions were selected. From the methodological study, firstly based on scient metric analyses, some contexts of productions from the perspective of the Generator Theme were observed, as well as basic references, subjects/researchers, and some elements – discussed through categories derived from Discursive Textual Analysis. Subsequently, the selection of some subjects who guide and research based on the Freirean curricular pedagogy was carried out. These were called the esoteric circle, so that interviews were proposed and conducted. From the analysis of these dialogues, new reflections and communications could be carried out, considering that it was possible to verify ways of thinking and acting, common to the subjects. The results derived from the analysis of materials and interviews made it possible to identify subjects, contexts and elements considered in Freirean curricular processes. The identification and presentation of all these parameters constituted, epistemologically, what was called the Freirean Curricular Thought Style. The characterization of this style showed that there is a Freirean curricular historicity and stylized ways of seeing specific to it, so that it is not just any theme that can be described as a generator. In addition, the process of systematization and characterization of this Style of Thought, during the research, made it possible to understand it, too, as a Generating Theme, making it possible to establish relationships between Freire and Fleck. At the end, new actions and research were encouraged to verify how the collective of Freireanos and Freireanas will continue to disseminate proposals with Generating Themes.

**Keywords:** Theme Generator, Curriculum, Paulo Freire, Fleck.





## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|  |     |
|--|-----|
| Figura 1 – Imagem das áreas de conhecimento do catálogo-CAPES (I).....                 | 38  |
| Figura 2 - Imagem das áreas de conhecimento do catálogo-CAPES (II).....                | 38  |
| Figura 3 – Recorrência das palavras-chave .....  | 39  |
| Figura 4 – Consulta ao Diretório de Grupos I .....                                     | 43  |
| Figura 5 – Consulta ao Diretório de Grupos II.....                                     | 44  |
| Figura 6 – Tabela comparativa entre 3MP e a Práxis curricular via Tema Gerador .....   | 57  |
| Figura 7 – Representação gráfica de um CP, por meio da pesquisa de Magoga (2017) ..... | 63  |
| Figura 8 – Representação gráfica da estrutura de um CP, proposta por Ilha (2019).....  | 64  |
| Figura 9 – Quadro de fases do Projeto Interdisciplinar .....                           | 98  |
| Figura 10 – Gráfico da região dos autores de cada trabalho .....                       | 113 |
| Figura 11 – Gráfico do número de instituições, por região .....                        | 113 |
| Figura 12 – Gráfico das instituições em que se produzem os trabalhos.....              | 115 |
| Figura 13 – Análise da pesquisa no campo metodológico .....                            | 203 |
| Figura 14 – Análise da pesquisa no campo epistemológico-curricular .....               | 207 |



## LISTA DE TABELAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 1 – Grupos de estudos e pesquisas, no campo de ensino de ciências, que versam sobre Freire..... | 45  |
| Tabela 2 – Quantitativo geral de trabalhos selecionados na primeira análise .....                      | 72  |
| Tabela 3 – Trabalhos selecionados na 2ª análise .....  | 77  |
| Tabela 4 – Menção às palavras-busca a partir da análise cienciométrica .....                           | 109 |
| Tabela 5 – Natureza dos trabalhos.....   | 111 |
| Tabela 6 – Recorrência de nomes dos autores.....   | 116 |
| Tabela 7 – Autores mais referenciados .....  | 118 |
| Tabela 8 – Obras mais referenciadas nos FELs e SNPFs.....  | 119 |
| Tabela 9 – Obras mais referenciadas nos SNEFs .....  | 120 |
| Tabela 10 – Obras mais referenciadas nos ENEQs .....   | 120 |
| Tabela 11 – Obras mais referenciadas nos ENPECs .....  | 120 |
| Tabela 12 – Obras mais referenciadas em todos os eventos.....  | 120 |



## **LISTA DE QUADROS**

|  |    |
|--|----|
| Quadro 1 - Modelo de quadro das unidades ..... | 81 |
|--|----|



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|         |   |
|---------|---|
| 3MP     | Três Momentos Pedagógicos                                       |
| AT      | Abordagem Temática  |
| ATF     | Abordagem Temática Freireana                                    |
| ATD     | Análise Textual Discursiva                                      |
| BNCC    | Base Nacional Comum Curricular                                  |
| CAPES   | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior     |
| CNPQ    | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico   |
| CTS     | Ciência-Tecnologia-Sociedade                                    |
| CP      | Coletivo de Pensamento  |
| EA      | Educação Ambiental  |
| EJA     | Educação de Jovens e Adultos                                    |
| ENEBIO  | Encontro Nacional de Ensino de Biologia                         |
| ENEQ    | Encontro Nacional de Ensino de Química                          |
| ENPEC   | Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências           |
| EP      | Estilo de Pensamento  |
| GEATEC  | Grupo de Estudos sobre Abordagem Temática no Ensino de Ciências |
| GEPECiD | Grupo de Estudos e Pesquisas Educação em Ciências em Diálogo    |
| GPEM    | Grupo de Estudos de Práticas Educativas em Movimento            |
| GIPEC   | Grupo de Integração entre Pesquisa e Ensino em Ciências         |
| IT      | Investigação Temática   |
| LDB     | Lei de Diretrizes e Bases                                       |
| PLACTS  | Pensamento Latino Americano em Ciência Tecnologia e Sociedade   |
| PIBID   | Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência        |
| SNEF    | Simpósio Nacional de Ensino de Física                           |
| UESC    | Universidade Estadual de Santa Cruz                             |
| UFSC    | Universidade Federal de Santa Catarina                          |
| UFMS    | Universidade Federal de Santa Maria                             |





## SUMÁRIO

|  |            |
|--|------------|
| <b>CAPÍTULO 1 – REFLEXÕES E PALAVRAS INICIAIS .....</b>  | <b>27</b>  |
| 1.1 MANIFESTO DAS CRÍTICAS ÀS NECESSIDADES: PARA QUE(M) PAULO FREIRE?.....   | 29         |
| 1.1.1 Crítica a Paulo Freire .....   | 30         |
| 1.1.2 Crítica aos Freireanos .....   | 32         |
| 1.1.3 Crítica aos “críticos” Freireanos.....   | 33         |
| 1.1.4 Freireanos e Freireanas: uni-vos.....  | 34         |
| 1.2 HISTORICIDADE DA PESQUISA: DO PARTICULAR À TOTALIDADE .....  | 35         |
| 1.2.1 Sinalizações da perspectiva do tema gerador a partir de teses e dissertações.....  | 37         |
| 1.2.2. Sinalizações da perspectiva do tema gerador a partir dos grupos de pesquisa .....   | 42         |
| 1.3 O QUE SE PROPÕE, ENTÃO? .....  | 47         |
| <b>CAPÍTULO 2 – DIÁLOGOS EPISTEMOLÓGICOS.....</b>  | <b>51</b>  |
| 2.1 POR QUE FREIRE PRECISA DIALOGAR?.....  | 51         |
| 2.2 ALGUNS PARÂMETROS PARA O DIÁLOGO ENTRE FREIRE A FLECK .....  | 56         |
| 2.2.1 O processo de construção de conhecimento, em Fleck: relações com o tema da pesquisa .....  | 58         |
| 2.2.2 Categorias Fleckianas e o contexto da pesquisa.....  | 61         |
| 2.3 COMO?.....   | 68         |
| 2.3.1 Caminhos metodológicos: o desenvolvimento das análises via revisão bibliográfica .....   | 71         |
| 2.3.2 Revisão bibliográfica: a necessidade de uma segunda análise.....   | 74         |
| 2.3.2 Das entrevistas e análises .....   | 79         |
| <b>CAPÍTULO 3 – FREIRE E O CONTEXTO DE EDUCAÇÃO FORMAL: QUAIS AS RELAÇÕES ENTRE O TEMA GERADOR E OS CURRÍCULOS ESCOLARES CRÍTICOS? .....</b> | <b>83</b>  |
| 3.1 DOS “ESPAÇOS” AOS “TERRITÓRIOS”: COMO NASCE A PERSPECTIVA CURRICULAR FREIREANA? .....  | 85         |
| 3.2 OS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS – “UM REENCONTRO COM A PEDAGOGIA DO” FREIRE .....   | 91         |
| 3.3 A RESSIGNIFICAÇÃO DE SILVA: MOMENTOS DA PRÁXIS.....  | 101        |
| <b>CAPÍTULO 4 – PARA ALÉM DE RESULTADOS: O PROCESSO DE CARACTERIZAÇÃO .....</b>  | <b>107</b> |
| 4.1. O QUE AS ANÁLISES DOS MATERIAIS SUGEREM QUANTO AOS ELEMENTOS, CONTEXTOS E SUJEITOS?.....  | 108        |

|   |            |
|---|------------|
| 4.1.1. Quais os contextos em que se estruturam as produções, advindas dos materiais?  | 112        |
| 4.1.2. De que forma os materiais auxiliam na identificação dos sujeitos? .....  | 115        |
| 4.1.3. Referências bibliográficas como elementos importantes para a disseminação de conhecimento .....  | 117        |
| <b>4.2. COMO OS TRABALHOS AUXILIAM NA EMERSÃO DE SIGNIFICADOS?.....</b>   | <b>123</b> |
| 4.2.1. A valorização do conhecimento por meio da problematização e diálogo: os momentos pedagógicos.....  | 124        |
| 4.2.2. Conhecer para transformar com base na contextualização e interdisciplinaridade .....   | 132        |
| 4.2.3. Temas geradores nos materiais: do contraditório às investigações .....   | 140        |
| 4.2.3.1. Crítica às escolhas dos Temas Geradores “freireanos”.....  | 142        |
| 4.2.3.2 O que sustenta um Tema Gerador Freireano?.....  | 147        |
| <b>4.3. SOBRE O PENSAMENTO E AÇÃO DOS SUJEITOS: ANÁLISES DAS ENTREVISTAS .....</b>  | <b>157</b> |
| 4.3.1. <i>“A obra dele, do Demétrio é uma referência para a minha formação, não tenho a menor dúvida que ali é onde tudo começa”</i> : origens do estar sendo Freireano(a) .....                      | 162        |
| 4.3.1.1. Dos materiais.....   | 163        |
| 4.3.1.2. Aos sujeitos e grupos .....  | 167        |
| 4.3.2. <i>“Quero destacar que as coisas andaram juntas: a parte prática com a parte teórica, para compreender um pouco melhor a perspectiva Freireana”</i> .....                                      | 171        |
| 4.3.3. <i>“O conhecimento não é um insight sobre nada, algo que acontece como se fosse um, sei lá, um terremoto, uma ilha que aflora”</i> .....   | 175        |
| 4.3.4. <i>“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”</i> ..... | 181        |
| 4.3.4.1. A reinvenção nos processos de investigação .....   | 184        |
| 4.3.4.2. A reinvenção nos planejamentos.....  | 190        |
| 4.3.5. <i>“Quem tem convicção do que está trabalhando, vai continuar”</i> .....   | 194        |
| <b>4.4 A SISTEMATIZAÇÃO DO ESTILO DE PENSAMENTO CURRICULAR FREIREANO ENQUANTO TEMA GERADOR.....</b>   | <b>201</b> |
| <b>CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>  | <b>211</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>  | <b>223</b> |
| <b>APÊNDICES.....</b>   | <b>233</b> |

## CAPÍTULO 1 – REFLEXÕES E PALAVRAS INICIAIS

*“Leio com meus olhos e interpreto a partir do chão que piso”  
(autor desconhecido)*

Vivem-se tempos “estranhos”. Tempos em que o natural é o ódio, a perseguição, o endeusamento de mitos. Tudo isso semeado pela intolerância, pela não aceitação e, principalmente, por falsas verdades. Ainda não é possível mensurar os efeitos que estão sendo e/ou serão causados, mas é fundamental lutar para que isso cesse.

No meio de todo este caos político-social brasileiro, um nome ganha destaque no campo educacional. Para muitos um “verdadeiro mito”, para outros, um “doutrinador dos mais perversos”. Está-se a falar de Paulo Reglus Neves Freire. Um dos principais educadores mundiais da metade do último século. O sujeito que figura entre os mais notáveis centros educacionais de distintos países. O único autor brasileiro figurante na lista dos 100 livros mais lidos nas universidades de língua inglesa e que, constantemente, é relido, recriado e readaptado ao contexto brasileiro e mundial.

O tema central desta tese passa pela epistemologia deste autor, o qual potencializou o nascimento e crescimento de uma legião de “filho(a)s, neto(a)s, bisneto(a)s e trineto(a)s”, em prol da construção de uma sociedade mais justa, igualitária, e desenvolvida. Entretanto, talvez nunca se tenha questionado e duvidado tanto dos contributos de Freire como na época atual. Dessa forma, antes de discutir o tema central desta tese – o qual aborda de modo provocativo o porquê, como, o quê “reinventar” de Freire – faz-se necessário tecer comentários sobre a necessidade de defender Freire, de modo crítico e veemente.

Por isso mesmo, a epígrafe inicial deste capítulo é fundamental para entender a mensagem deste texto introdutório que, por sua essência, exprime uma opinião<sup>1</sup>, um aglomerado de ideias e, mais do que isto, reúne um conjunto de críticas e reflexões a diferentes coletivos de sujeitos, de pensamentos e práticas. Trata-se, por isso mesmo, de um manifesto, de um “denúncio/anúncio” – parafraseando o ícone máximo do qual surge este texto, Freire.

A denúncia apresentada no restante dos parágrafos remete à falsa “anúnciação” do sujeito e dos pensamentos de Paulo Freire, a qual o personifica como um doutrinador, acéfalo,

---

<sup>1</sup> Até, por isso, excepcionalmente, o Capítulo 1 está escrito em primeira pessoa.

defensor de uma suposta “contra moral” e “contra os bons costumes” brasileiros, o que acaba, progressivamente, por estigmatizá-lo, demonizá-lo. Esta falsa “anunciação”, a qual denuncio, tem um objetivo: “enterrar” a história, as ideias e as ações do maior educador brasileiro da segunda metade do século XXI, (re)conhecido mundialmente, com diversas obras publicadas, e com contribuições educacionais em diferentes contextos.

Entretanto, dialeticamente a tais denúncias, devemos – como educadores progressistas – anunciar nossas premissas, nossas defesas e nossas necessidades. Metaforicamente, “enterrar” Paulo Freire deve significar, para nós, o ato de semear. Isto é, devemos fazer de Freire uma semente, de modo que seu desenvolvimento dependa, dentre vários outros fatores, de nós mesmos.

O anúncio metafórico de Freire como semente faz-nos lembrar da necessidade de aguá-lo, adubá-lo, protegê-lo, mas também de podá-lo, de cercá-lo, e, talvez o mais importante, de adaptá-lo às nossas realidades. Analogamente, portanto, o “Freire” de uma escola rural do interior do Rio Grande do Sul não necessariamente seja o mesmo “Freire” de uma escola urbana de Salvador, tendo em vista que os contextos e sujeitos não o são. Com isso, quero dizer que não há somente “*um Freire*”, onipotente, de modo que o próprio “endeusamento” ao educador/homem Paulo Freire deve ser visto com certa desconfiança.

Ao mesmo tempo, retornando a nossa metáfora, é impossível pensar um mundo sem sementes, ao passo que é impossível pensar uma escola sem Freire. Suas ideias são à prova de tempo, ou, para soar mais contemporâneo, suas “ideias são à prova de bala”. É indiscutível que o legado Freireano é maior do que o homem Paulo Freire.

Mesmo assim, é preciso ter clareza que anunciar Freire, denunciando esta falsa “anunciação” sinalizada, trata-se, sobretudo, de renunciar ao projeto pedagógico/educacional dominante; trata-se de comungar das premissas de *outro* modelo de escola e de sociedade.

Entretanto, antes de discutir “a tese” propriamente dita, é necessário parar, respirar, analisar e refletir um pouco mais sobre os sujeitos Freireanos, Freire e o espaço-tempo atual. Obviamente, estas análises e reflexões não se fazem separadas do processo de construção da tese, de conhecimento, mas a necessidade de marcar, aqui neste espaço, faz-se fundamental pela atual conjuntura político-socio-educacional brasileira.

## 1.1 MANIFESTO DAS CRÍTICAS ÀS NECESSIDADES: PARA QUE(M) PAULO FREIRE?

Se houvesse um “*trending topics* educacional”, no Brasil dos últimos anos, com certeza um nome estaria nas primeiras posições: Freire. Talvez, nunca antes na história deste país o nome de um educador fosse tão repetido não apenas por sujeitos do meio acadêmico, mas também por sujeitos “aquém” das instituições de ensino.

Mesmo pessoas que nunca leram Freire, sentem-se à vontade para demonizá-lo e/ou amá-lo. Talvez este seja um fenômeno mundial – com o avanço do uso irracional das redes sociais –, pode ser. Mas tal fenômeno pode acarretar em inúmeras consequências (individuais e coletivas), tendo em vista que demonizar, assim como amar incondicionalmente, cega, corrompe e paralisa.

Paulo Freire foi criticado por diferentes coletivos, os quais, até então, usavam do conhecimento científico, acadêmico, para dissuadi-lo. Hoje, as críticas vêm de todos os lados, mas não de uma forma tão acadêmica. A oposição à Freire vem, inclusive, daqueles que deveriam se manter isentos dessas “rusgas ideológicas”, por serem homens e mulheres públicos, e que almejam (ou deveriam almejar) uma educação pública. As críticas também vêm daqueles que renegam Freire nas escolas públicas, pois suas ideias – supostamente – “comunistas” nunca deram certo, mas que ao mesmo tempo pagam cifras generosas em escolas internacionais as quais possuem currículos baseados em experiências Freireanas<sup>2</sup>.

Com isso, pode-se questionar: Por que expurgar Paulo Freire das escolas brasileiras se ele é o terceiro autor mais citado no mundo em trabalhos acadêmicos, e sua obra, *Pedagogia do Oprimido*, é a única brasileira a entrar na lista das cem obras mais solicitadas em universidades inglesas do mundo? Por que expurgá-lo se este foi um educador que prestou consultoria a distintos países, em distintos continentes, e que trabalhou de forma direta com educandos, em toda sua vida? Ao expurgá-lo, o que virá em seu lugar? O lugar ocupado pelo legado Freireano pode ser facilmente substituído?

Dessa forma, como se verá no restante da tese, é necessário iluminar e trazer à tona o trabalho Freireano nas escolas brasileiras. Superar o “complexo de vira-lata” é fundamental

---

<sup>2</sup> Academicamente, esta denuncia tem sido feita por alguns autores como Ingrassia (2018). Recentemente, parte da mídia também tem realizado tais análises, a exemplo de <https://diplomatie.org.br/bolsonaro-para-os-pobres-paulo-freire-para-os-ricos/>

para mostrar que há muito a se fazer, mas também *já foram realizados muitos trabalhos, de excelência, e que podem contribuir com a educação de crianças, jovens e adultos brasileiros.*

Antes disso tudo, porém, é necessário sinalizar parâmetros. Críticas são necessárias e essenciais para marcar o nosso pensamento e nossas ações sobre “um certo daqui”, para “um certo acolá”. Sujeitos, realmente autênticos e intencionados de boa-fé, não tem medo de críticas, ao contrário, utilizam-se delas para crescer. Torna-se fundamental acrescentar que as críticas e reflexões as quais serão tecidas – ainda que breves – são feitas por um sujeito que se diz Freireano, ou, na melhor das intenções, tenta ser Freireano. Talvez o meu lugar de fala não seja o mesmo lugar de fala de quem está lendo este texto, mas ao mesmo tempo entendo que seja necessário pensar junto, superando uma visão sumariamente egocêntrica, de representatividade, em prol de um objetivo comum.

### **1.1.1 Crítica a Paulo Freire**

Tecer críticas ao patrono da educação brasileira é extremamente difícil e, no mínimo, ousado. Entretanto, talvez esta seja uma necessidade fundamental para que possamos nos situar, refletir e, só assim, continuar a luta com Paulo Freire.

Um primeiro aspecto importante de ser considerado, antes de realizar qualquer comentário sobre o sujeito Freire, é lembrar que ele viveu em outra época, em outro modelo de sociedade (ainda que se guardem similaridades com a atual), dito de outra forma, em espaços-tempos diferentes dos atuais.

Com isso, pode-se até criticá-lo ao dizer: Freire não falou nada de ciências, por que utilizá-lo nas ciências? Ciências, ou melhor, ensino de ciências é lugar de fala deste que lhes escreve, e não o de Freire. Freire estava preocupado com algo maior, com a educação, seus sistemas, suas conjecturas e historicidades. E são estas as nossas premissas semelhantes, entre a educação Freireana e o ensino de ciências. Mesmo assim, é fundamental acrescentar que, para todo e qualquer trabalho, Freire e sua obra não tem um fim em si só; há a necessidade de acrescentar, retirar e trabalhar com outros autores e pensamentos conjuntamente à Freire. Exemplos disso são que no “lugar de fala” do ensino de ciências, pressupostos freireanos são trabalhados juntos com os do movimento Ciência Tecnologia Sociedade (CTS), com o Pensamento Latino Americano em Ciência Tecnologia e Sociedade (PLACTS), além de potencializar diálogos com outros autores.

Apesar deste fato parecer óbvio, não o é. Entender o lugar de fala do outro é algo que temos dificuldade em fazer, pois muitas vezes não é o nosso lugar de fala. Torna-se “fácil” dizer que lutas sociais, raciais, de gênero são “mimimi” quando você é financeiramente abonado, branco, hétero. Similarmente, torna-se fácil dizer que “os jovens de antigamente são diferentes dos de hoje”, e por isso Freire “não tinha trabalho” ao lecionar suas aulas, quando, na real, as dificuldades eram outras.

Freire lecionou, vivenciou, sofreu e lutou em um período ditatorial. Em um período em que não haviam escolas formais, públicas, pois o acesso à educação não era obrigatório. Mesmo assim, Freire trabalhou e construiu sua obra para o que, hoje, entendemos como “educação não formal” (e provavelmente nem existia este conceito), mas era o que a época permitia. Ciente de seu limite existencial, Freire sempre alertou – em escritos, relatos, entrevistas – que não queria e nem deveria ser copiado, mas reinventado.

Paradoxalmente, nesta seção em que deveriam estar sendo feitas críticas à Freire e sua obra, ainda não foi realizada tal ação. Pelo contrário, nos parágrafos anteriores foram feitas análises positivas sobre o educador Freire. Talvez por que o sujeito, escritor destas palavras, se veja freireano? Talvez. Mas o mais certo, e esta é a principal “crítica” à obra Freireana, é o fato dela ser ampla, e de certo modo complexa. Freire e sua obra são tão amplos, que suas qualidades podem se tornar suas próprias críticas. Isto é, suas teses são tão amplas que não fornecem uma fronteira tão necessária para profissionais do ensino (profissionais estes “qualificados” ou não). Torna-se muito fácil perder o controle de sua obra e acabar cometendo excessos. Metaforicamente, assemelha-se aquela criança que, ao adentrar em um gigantesco e límpido lago, se encanta tanto que sai da sua margem de segurança e acaba se afogando.

Esta imensidão e complexidade de sua obra – essência fundamental e necessária – pode não ser tão aceita por quem precisa e/ou pretende trabalhar no viés Freireano. Esta talvez seja a principal premissa da retórica pergunta: como implementar isso em um sistema de ensino? Se a densidade da obra Freireana já é grande para profissionais experientes e qualificados, imagina para o profissional recém formado? Trata-se de um desafio.

Obviamente, que estas perguntas não desmerecem a importância de Freire e muito menos devem exercer efeito paralisante sobre o sujeito/educador. Mas saber que elas existem e partir de possíveis respostas a elas é algo essencial nessa conjectura de críticas que se está a fazer.

A subjetividade Freireana pode ser vista – por aqueles que não o entendem – como uma crítica, em relação à constante objetividade pela qual aqueles são cobrados cotidianamente em seus locais de serviço. O fato da poeticidade dos escritos Freireanos serem como são, podem acarretar uma estigmatização, tanto dos sujeitos Freireanos quanto dos críticos aos Freireanos. Mas o que pode ser dito destes, atualmente?

### 1.1.2 Crítica aos Freireanos

Em um primeiro momento, sucintamente, é necessário perceber quem são estes Freireanos que se está a falar: entendo que existem Freireanos e freireanos. A diferenciação em “F” maiúsculo e “f” minúsculo, neste momento, é apenas ortográfica para comentar sobre aqueles sujeitos que: a) são freireanos “só no nome”, por (co)modismo; b) pensam e praticam com ideais progressistas, crítico, práxis/transformadora, assumindo-se ou não como Freireanos.

Dessa forma, partindo desta concepção dual de sujeitos que se dizem Freireanos, surgem diferentes críticas a serem consideradas. A primeira remete aos freireanos (minúsculo) e a segunda aos Freireanos (maiúsculos).

A crítica aos freireanos deve-se ao fato deles se proclamarem desta forma sem, ao menos, lerem a obra de Freire, mas apenas por se identificarem com alguns conceitos tal qual a amorosidade e diálogo. Todos conhecemos profissionais que, por ingenuidade e por falta de oportunidades de leituras/estudos, dizem que são freireanos pois trabalham de forma dialógica, como só isto fosse algo de Freire. Ou ainda, dizem isto, pois é algo academicamente aceito e podem se beneficiar por tal ação. A estes freireanos, a crítica fundamental é: (re)leiam melhor Freire. Há a necessidade de estudá-lo, de melhorá-lo, de interpretá-lo. É essencial que se conheça algo para anunciar este algo. Ser Freireano não é apenas ler apenas os capítulos três e quatro de pedagogia do oprimido, mas ao ler todos os capítulos, perceber suas análises *no mundo* em que vive e buscar *transformá-lo*.

Antagonicamente, há os Freireanos “de carteirinha”, que idolatram Freire a ponto de segui-lo, e não reinventá-lo, como ele veementemente solicitava. Sobre estes a principal crítica, que deve ser superada, é que eles são demasiadamente apaixonados, de modo que não conseguem enxergar as limitações e/ou defeitos de Freire.



Ao conhecer, trabalhar, e vivenciar com pessoas que leem e utilizam-se de Freire, percebi que são poucas as que conseguem criticar ou perceber os limites deste. Fazer esta análise demanda tempo, estudo, e desvelamento da paixão irracional. Retornando à metáfora do início desta tese, trabalhar com Freire requer a poda, o cerceamento, e a adaptação deste à sua realidade. Ter consciência sobre isso requer certo grau de cognição que só os céticos apaixonados possuem.

Às críticas aos freireanos e Freireanos possuem, talvez, uma raiz em comum: o do contato às experiências cotidianas. Todos e todas que querem trabalhar com Freire devem possuir, ao menos em algum momento de suas vidas, experiências fora de suas vidas acadêmicas; isto é: “voltar às origens”, pois Freire demorou a ser academizado. Talvez seja o momento de pararmos e voltarmos a ter o contato com as bases, com os menos favorecidos, com os desinformados, com as “marchas”. Juntos, olho no olho, de mãos dadas. Precisamos resgatar a essência de sermos Freireanos e Freireanas.

### **1.1.3 Crítica aos “críticos” Freireanos**

No atual cenário brasileiro, é imprescindível realizar, ainda que breve, uma crítica aos “críticos” Freireanos. Mas quem são estes?

Paulo sempre recebeu críticas, das mais diferentes formas e dos mais distintos coletivos de sujeitos. No entanto, nos últimos tempos uma frase tomou conta e “viralizou” em noticiários e nas ruas: “basta de Paulo Freire”. Concomitantemente, livros têm sido lançados, vídeos tem circulado e notícias falsas têm sido criadas para diminuir a imagem, reputação, e a importância de Freire na educação.

São sujeitos comuns, instigados por sujeitos públicos, que muitas vezes passam longe das universidades e escolas públicas, que tem atacado, quase que cotidianamente, àquele que eles nem conhecem, a educadores e a pós-graduandos, somente porque estes falam/trabalham com Freire.

Remetem a Freire, e a sua suposta educação comunista, o resultado do (suposto) fracasso dos educandos, medidos em avaliações internacionais, e culpabilizam os educadores como sendo doutrinadores desta gestão de “formação de ideologias”. Não é à toa que com o avanço desta “caça a Freire”, projetos como o “Escola sem partido” tenham ganhado certa força.

A crítica que se faz a estes “críticos” de Freire é, antes de tudo, que eles passem a embasar suas defesas em argumentos. Isto é, que deixem sua ignorância, prepotência, e opinião de lado, em prol de um estudo, análise e conhecimento minimamente embasados em argumentos. A crítica, portanto, é a defesa ao conhecimento e desenvolvimento científico, do popular ao acadêmico, o qual faz com que sujeitos possam perceber seus próprios limites antes de atacar ferozmente outros sujeitos que, junto com os primeiros, estão sendo no mundo.

#### **1.1.4 Freireanos e Freireanas: uni-vos**

Com base nas reflexões e sinalizações iniciais, creio que para continuarmos a construir outras bases, outra educação e, no limite, outra sociedade, seja necessário que – tendo consciência dos nossos limites e das nossas potencialidades – possamos trabalhar unidos, em conjunto, e em harmonia.

Em tempos de retrocessos, ataques e opressão, precisamos ser (r)existência, mostrar a importância de uma educação libertadora, ocupar espaços, construir pontes e conhecimentos entre nós. Por isso mesmo, Paulo Freire é necessário para que possamos, juntos, problematizar e transformar as nossas realidades, de modo dialógico, não esquecendo que a *práxis* deve ser nossa via principal. Além disso, Paulo Freire é necessário para quem realmente se coloca à disposição e deseja uma sociedade baseada nos valores humanos básicos, de empatia, de amor, de criticidade, de autenticidade.

Dessa forma, como síntese destas primeiras palavras, almeja-se manifestar a defesa e a luta para que os sujeitos, educadores e educandos, pais, mães, filhos e filhas, construtores da educação pública brasileira possam:

- Ler, e por consequência, conhecer – de modo crítico – quem foi Paulo Freire, sua obra, livros, e sua importância para a educação mundial;
- Reinventar Paulo Freire, utilizarem de exemplos práticos, articulados às comunidades em que vivem, sempre em busca do ser mais e da constante transformação social;
- “Vivenciar Paulo Freire”, ou seja, valorizar não apenas o teórico, mas o prático, retornando às origens do trabalho pedagógico de rua, com movimentos sociais, com distintos grupos e sujeitos;
- Utilizar a educação popular como fonte de conhecimento, não a renegando, em prol de um conhecimento acadêmico;

- Criar redes dialógicas entre distintos grupos, de diferentes classes, e diferentes contextos, em busca da problematização e construção de conhecimentos.

Sendo assim, deve ser essencial a todos que leram estas reflexões e este manifesto – e que por conseguinte lerão o restante da tese –, articularem seus pensamentos e práticas à três ações:

- **Acreditar:** que sim, é possível! Construir outro modelo de escola e outro modelo de sociedade.
- **Considerar:** os contextos, as limitações, as contradições, as potencialidades para o que acreditamos.
- **Propor:** ideias e ações que busquem transformar o acreditar em algo concreto, real.

Partindo da premissa de que *acreditamos* em uma escola reflexiva, humanitária, na qual as disciplinas desempenhem seus papéis em prol de um objetivo maior, é necessário dar visibilidade aos sujeitos e às experiências que possuem tal conotação.

Dessa forma, como um dos objetivos deste trabalho é, de forma sucinta, investigar sujeitos, elementos e contextos associados à categoria Freireana de Temas Geradores, e como estes se relacionam com os currículos escolares, justifica-se a necessidade de realizar um primeiro olhar sobre os conhecimentos e ações neste sentido, observando produções, sujeitos e grupos que vem trabalhando com Freire.

Este primeiro olhar, portanto, visa subsidiar a pesquisa da tese e, por isso mesmo, não deve ser entendido como um fim em si mesmo. Muito pelo contrário, estas primeiras investigações são entendidas como uma aproximação, um primeiro contato, à temática central. Assim como um agricultor, para plantar, precisa conhecer o terreno, estar ciente das condições da terra, o pesquisador precisa, ao menos, ter um olhar mais amplo sobre sua pesquisa, de modo a distanciar-se para, quando adentrar nas particularidades, tenha ciência da totalidade e das relações entre ambas.

Digo, com isso, que o objetivo das próximas páginas é conduzir o leitor ao texto, fazê-lo refletir, assim como foi o exercício de construção e escrita ao próprio pesquisador. Trata-se de um movimento de interação mútua, entre leitor e autor. Até mesmo, por isso, os primeiros parágrafos marcam a historicidade de construção desta tese.

## 1.2 HISTORICIDADE DA PESQUISA: DO PARTICULAR À TOTALIDADE

Desde o início de minha caminhada no campo de ensino de ciências, percebo que as ideias Freireanas são fundamentais no desenvolvimento de um processo educacional comprometido com a transformação do real. Durante minha formação, a partir de diálogos, trocas, leituras e experiências com os outros – jamais sozinho – iniciei o processo de “conscientização”, de tomada de consciência e inserção nos processos históricos, tal qual Freire descreveu em *Pedagogia do Oprimido*. Trata-se de um processo constante, jamais estático. Cada sujeito experiencia Freire à sua maneira, toma consciência e humaniza-se a partir do seu real (FREIRE, 1987).

Os diálogos e as leituras descritas em trabalhos anteriores (MAGOGA, 2017; MAGOGA e MUENCHEN, 2017) e as reflexões-ações desenvolvidas em diferentes experiências serviram de base para a indagação que, no limite, estrutura este trabalho: *como está se dando a “reinvenção” de Freire, dentro do contexto curricular do ensino de ciências?*

A fim de situar ainda mais o contexto deste capítulo com as proposições que estão por vir, trago a seguinte citação de Freire:

[...] o(a) educador(a) que aceita minhas ideias e, então, amanhã encontrar dificuldades em que seus alunos(as) assumam respeito por si mesmos, não podem dizer que Freire está errado. Simplesmente ele ou ela deve dizer que não foi possível vivenciar verdadeiramente o necessário respeito ao contexto particular. Acho que esta é a verdadeira origem no sentido de que os(as) educadores(as) também romantizam minhas ideias sem internalizar um modo substantivo para entender e aprender o que significa ser freireano. Resumindo, muitos(as) dos(as) educadores(as) que me utilizam de modo superficial como um meio para resolver seus problemas técnicos pedagógicamente são, em certo sentido, turistas freireanos, e então o mundo torna-se fixo, eliminando-se a possibilidade de a história ser uma possibilidade. O que eu proponho é precisamente o oposto. A história é sempre uma possibilidade e não fixada ou pré-determinada. Igualmente, o(a) educador(a) progressista deve estar sempre em mudança, continuamente reinventando-me e reinventando o que significa ser democrático em seu próprio contexto específico cultural e histórico (FREIRE, 2001, p.60-61).

A citação de Freire faz-nos refletir sobre a importância de seu trabalho e de como devemos, enquanto educadores autênticos, reinventá-lo. Entretanto, para que possamos reinventá-lo, é preciso, ao menos, conhecer não somente sua obra, mas essencialmente suas reinvenções. O que quero dizer, com isso?

Ao **acreditar** que a epistemologia Freireana é de fundamental importância para o desenvolvimento do sistema educacional brasileiro, tendo em vista suas contribuições nos

processos de construção de conhecimento, necessita-se **considerar** o que as produções acadêmicas na área sinalizam, em relação ao nosso objeto de estudo.

Adianta-se que a presente pesquisa visa, dentre outros aspectos, contribuir para uma discussão curricular que tenha por base preceitos Freireanos, através de práticas sistemáticas de ações e reflexões, entre os mais distintos sujeitos que estejam direta ou indiretamente relacionados às práticas educativas. Neste contexto – o qual será melhor explorado nos capítulos seguintes – dois “conceitos” ganham destaque: *tema gerador* e *currículo escolar*.

Com o intuito propor uma teorização envolta destas temáticas e, mais do que isso, de reafirmar a importância deste estudo, entende-se como necessário o olhar atento em duas dimensões: i) nas produções acadêmicas, em teses e dissertações, que abordem, se abordam e como abordam, de modo explícito, a relação entre tema gerador e currículo, a partir do Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); ii) nos grupos de estudos e pesquisas cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do Brasil Lattes, vinculado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Nos parágrafos que seguem são tecidas discussões referentes a estes olhares iniciais.

### **1.2.1 Sinalizações da perspectiva do tema gerador a partir de teses e dissertações**

Para iniciar a introdução à temática deste estudo a fim de – como dito anteriormente – provocar reflexões para a tese, acessou-se o sítio eletrônico do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES<sup>3</sup> e, no campo de busca, digitou-se o termo “Tema Gerador”. A escolha por este termo, como se defenderá mais à frente, deu-se por este ser o principal elemento do movimento de transposição Freireana para o contexto de educação formal, e que impacta diretamente sobre aspectos curriculares.

Ao realizar tal busca, surgiram duzentos e quarenta e quatro trabalhos, das mais variadas áreas de conhecimento, desde “agronomia”, perpassando pelo “ensino”, até “teologia”, como se pode perceber nas Figura 1 e Figura 2, na sequência.

---

<sup>3</sup> Link de acesso: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>

Figura 1 – Imagem das áreas de conhecimento do catálogo-CAPES (I)



Fonte: Plataforma CAPES, 2019

Figura 2 - Imagem das áreas de conhecimento do catálogo-CAPES (II)



Fonte: Plataforma CAPES, 2019

Como a linha de pesquisa desta tese está alinhada com um Programa de Pós-Graduação voltado ao “Ensino de Ciências”, aplicou-se um filtro a esta busca inicial, selecionando apenas trabalhos das seguintes áreas de conhecimento: “ensino” e “ensino de ciências e matemática”.



Mais do que obter resultados qualitativos sobre os trabalhos, a nuvem de palavras auxilia para um olhar panorâmico sobre os objetos de análise. Isto é, pode sinalizar possíveis “caminhos” e/ou “tendências” do que perceber. Neste caso, a Figura 3 sinaliza que as palavras-chave mais recorrentes parecem ser: educação, ensino, Ciências, Química, Temática e Formação (o tamanho das palavras está associada ao número de repetições desta). Em um segundo plano, outras palavras ganham destaque, como: tema, didática, professores, Freireana. Também aparecem como variações destas palavras, como “ciências”, “temas”, entre outras.

O principal fato, entretanto, é que este conjunto de palavras possibilita perceber que, de modo geral, as teses e dissertações desta área, e que abordam discussões sobre tema gerador, em um *primeiro plano*, não as fazem explicitamente em torno de debates curriculares. Ou melhor, não realizam a marcação deste debate, pelas palavras-chave.

A palavra “currículo”, assim como suas variações, por exemplo, é utilizada em poucas produções, em relação ao total. As palavras-chave parecem estar indicando que as produções envoltas por Tema Gerador tentem a discorrer sobre a formação de professores de ciências (química, física) e matemática, nos distintos contextos (Educação Jovens e Adultos, Educação regular/ensino médio), a partir das mais variadas estratégias e perspectivas (momentos pedagógicos, CTS, contextualização, sequências didáticas).

A partir deste panorama inicial, com base nas palavras-chave, pode-se aferir certa ausência de estudos sistemáticos que articulem Tema Gerador e suas ramificações curriculares, superando experiências “pontuais”. Mesmo assim, optou-se por identificar e analisar quais são as produções que parecem discorrer sobre tais assuntos.

Do total das setenta e quatro dissertações e teses, seis possuem “currículo”, e suas variações (a exemplo de “reconfiguração curricular”) como palavras-chave, sendo estas as produções 6, 23, 45, 67 (dissertações) e 69, 73 (teses). Ainda nesta investigação inicial, efetuou-se a leitura do resumo e dos objetivos dos trabalhos, com a perspectiva de identificar quais são os focos de estudos destes. Compartilham-se os objetivos gerais das produções, como forma de mostrar ao leitor as (possíveis) relações entre currículo e Tema Gerador existentes em cada trabalho:

- Trabalho 6 – [não há um objetivo geral, mas específicos] discutir como se chegou ao Tema Gerador a ser desenvolvido, a partir do Estudo da Realidade; desenvolver um processo formativo coletivo e interdisciplinar com educadores, com vistas à



construção/reconstrução do currículo, através da utilização da ATF articulada ao enfoque CTS; investigar as possibilidades e os desafios encontrados no processo formativo e na elaboração e implementação do projeto de ensino/aprendizagem (Centa, 2015, p.50).

- Trabalho 23 – o objetivo geral da presente pesquisa consiste em caracterizar o processo de Investigação Temática coerente com a articulação Freire-CTS, tendo como parâmetro a Matriz de Referência CTS (Almeida, 2018, p.16).
- Trabalho 45 – o objetivo geral deste estudo consiste em investigar a compreensão de professores de Ciências acerca da proposta da Abordagem Temática Freireana, tendo como parâmetro alguns aspectos da Teoria da Atividade, fundamentada em Leontiev e Engeström, como a *Atividade Educacional* (Silva, 2015, p.20).
- Trabalho 67 – Investigar se a proposta de Reorientação Curricular promoveu mudanças na prática pedagógica dos professores de Ciências Naturais, no município de Chapecó (Stuani, 2010, p.17).
- Trabalho 69 – explicitar os principais atributos da Educação Ambiental (EA) escolar em uma perspectiva Crítico-Transformadora, evidenciando sua presença durante o desenvolvimento da dinâmica de *Investigação e Redução Temática*, no contexto escolar (Torres, 2010, p.32).
- Trabalho 73 – Levantar e compreender os diferentes aspectos e dimensões, especialmente os fundamentos teórico-metodológicos, envolvidos no processo formativo via reorientação curricular desencadeada no Governo Popular criciumense (2001-2004), visando contribuir para a exploração pedagógica de problemas ambientais, segundo pressupostos da educação problematizadora (Coelho, 2010, p.15).

Obviamente, há elementos comuns aos estudos explicitados acima, dentre os quais se destacam: ações envolvendo formações de professores, na área de ciências, via Temas Geradores. Porém, também há características particulares a cada um destes, seja no modo metodológico ou na própria experiência formativa, além dos objetivos.

Ocorre que, apesar do ineditismo de alguns destes estudos, da validade e da importância, *nenhum deles avança em uma análise histórica-epistemológica de como o Tema Gerador, Freireano, tem sido pensado e trabalhado em distintos contextos e por diferentes sujeitos*. Há estudos, como o 67 e 73 que se aproximam disto, mas não avançam em uma discussão sobre

outras experiências com Temas Geradores, restringindo-se a experiências previamente justificadas. Em outros estudos, como o 69, há importantes avanços teóricos, em referenciais, do que se chama de Abordagem Temática Freireana, assim como trabalhos (6, 23 e 45) em que o Tema Gerador ganha sentido curricular articulado à outras perspectivas educacionais, como o PLACTS, além do próprio CTS e da Teoria da Atividade.

Mesmo assim, identifica-se que há ausência de um estudo que reúna e analise todos estes outros estudos. Nenhuma das produções acima, por exemplo, objetiva discutir como ocorreu a transposição da perspectiva de Freire para o contexto da educação formal; ou ainda, como que, ao longo do tempo, esta transposição foi se disseminando, quais os sujeitos fizeram parte, o que foi sendo adaptado, alterado, e os motivos das possíveis “transformações”.

Longe da intenção de minimizá-los, mas se pode admitir que estes trabalhos servem como “exemplos do que se deseja investigar”, ou seja, podem ser utilizados como objetos de uma pesquisa a qual realize toda esta construção epistemológica entre Tema Gerador e Currículo. Sendo assim, com base nestas e outras justificativas que serão colocadas ao longo do próximo capítulo, almeja-se continuar a análise destes “diálogos Freireanos” com currículos escolares.

### **1.2.2. Sinalizações da perspectiva do tema gerador a partir dos grupos de pesquisa**

O olhar para a totalidade, com o objetivo de – como dito anteriormente – provocar reflexões sobre a temática de pesquisa, perpassa também por observar as interações entre sujeitos por meio dos grupos de estudos e pesquisas. Sabe-se da importância destes grupos para a produção e disseminação de conhecimentos, de modo que, muitas vezes, as teses, dissertações e demais produções surgem do contexto de grupo, mais amplo que o olhar individual, do sujeito.

Por isso, foram realizados acessos ao Diretório dos Grupos de Pesquisa do Brasil<sup>4</sup>, vinculado ao CNPQ, e, no campo do “Termo de Busca”, foi digitada a palavra “Tema Gerador”, seguindo a mesma justificativa utilizada nas buscas por teses e dissertações.

Entretanto, neste sítio, a fim de refinar às buscas, foram marcadas as opções “Nome do grupo”, “Nome da linha de pesquisa”, “Palavra-chave da linha de pesquisa”, “Repercussões do

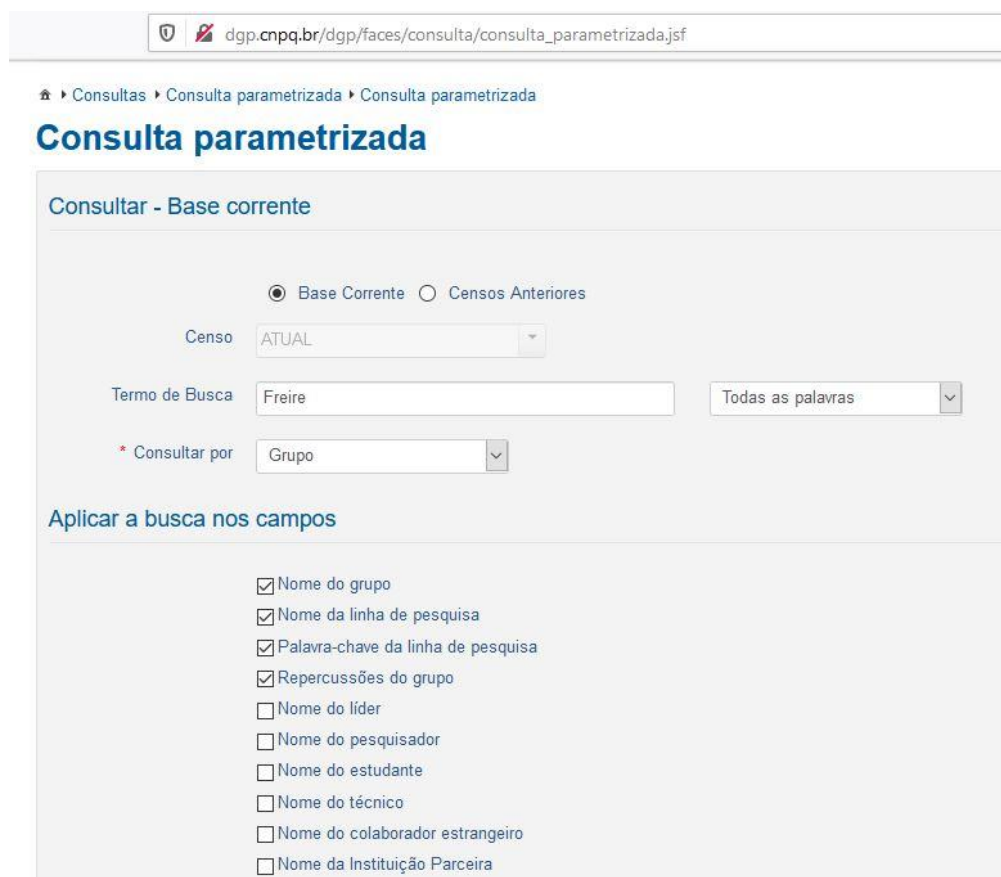
---

<sup>4</sup> Link de acesso: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp>

grupo”. Nesta primeira busca, foram encontrados dois grupos de pesquisas: Grupo de Integração entre Pesquisa e Ensino em Ciências (GIPEC), vinculado à Universidade Federal de São Carlos; e Grupo de Estudos de Práticas Educativas em Movimento (GEPEM), vinculado à Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

A partir primeiro resultado, sentiu-se a necessidade de adequar o “Termo de Busca”, pois se entendia que havia outros grupos, no campo de ensino de ciências, que deveriam estar vinculados à plataforma. Por isso, a pesquisa foi refeita utilizando, então, o termo “Freire”. Os filtros de busca foram reaplicados, conforme demonstram as Figura 4 e 5, na sequência:

Figura 4 – Consulta ao Diretório de Grupos I



Consulta parametrizada

Consultar - Base corrente

Base Corrente  Censos Anteriores

Censo: ATUAL

Termo de Busca: Freire

\* Consultar por: Grupo

Aplicar a busca nos campos

- Nome do grupo
- Nome da linha de pesquisa
- Palavra-chave da linha de pesquisa
- Repercussões do grupo
- Nome do líder
- Nome do pesquisador
- Nome do estudante
- Nome do técnico
- Nome do colaborador estrangeiro
- Nome da Instituição Parceira

Fonte: Diretório de grupos CNPQ, 2020

Figura 5 – Consulta ao Diretório de Grupos II

Filtro para área do conhecimento e setor de aplicação

Área do Conhecimento

Grande área: Ciências Humanas

Predominante do grupo  
 Relacionada à linha de pesquisa do grupo

Área: Educação

Predominante do grupo  
 Relacionada à linha de pesquisa do grupo

Fonte: Diretório de grupos CNPQ

Percebe-se, com a Figura 5, que foi aplicado um filtro quanto à área de conhecimento. Esta ação foi necessária a fim de refinar a busca ao escopo do “ensino de ciências”. Destaca-se que esta foi a maneira mais adequada, dentro das opções de grade área e área, para filtrar os grupos de pesquisa.

Desta segunda busca, com o termo “Freire”, emergiram 77 grupos. Com o objetivo de identificar quantos e quais destes estavam relacionados ao ensino de ciências (física, química e biologia), abriu-se grupo por grupo – no próprio ambiente do Diretório de Grupos – e realizaram-se leituras das “Repercussões” e “Linhas de pesquisa” de cada um. Nesta leitura, atentou-se para as palavras “ensino de ciências”, “ciências” e “educação científica”. Torna-se importante destacar que, mesmo na ausência destas, observou-se a formação acadêmica dos Líderes de cada grupo.

Desta análise detalhada, resultou as informações contidas na Tabela 1. Esta tabela, portanto, reúne informações quanto aos grupos que, no campo de ensino de ciências, estão registrados e trabalham com Freire.

Tabela 1 – Grupos de estudos e pesquisas, no campo de ensino de ciências, que versam sobre Freire

| IDENT. | INSTITUIÇÃO   | GRUPO  | ANO DE FORMAÇÃO | LÍDER                            | 2º LÍDER                      |
|--------|---|--|-----------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1      | Universidade Federal do Rio Grande do Norte                           | Grupo de Estudos de Práticas Educativas em Movimento - GEPEM               | 1994            | Maria Carmem Freire Diogenes     | -                             |
| 2      | Universidade Federal do Pará  | Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação do Campo na Amazônia                | 2002            | Salomão Antônio Mufarrej Hage    | Maria Natalina Mendes Freitas |
| 3      | Universidade de São Paulo   | Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências e Complexidade                   | 2006            | Cristiano Rodrigues de Mattos    | -                             |
| 4      | Universidade Federal de São Carlos                                    | GIPEC - Grupo de Integração entre Pesquisa e Ensino em Ciências            | 2008            | Antônio Fernando Gouvêa da Silva | Fernando de Faria Franco      |
| 5      | Universidade Tecnológica Federal do Paraná                            | GPECT - Grupo de Pesquisa em Educação Química, Ciências e                  | 2009            | Marcelo Lambach                  | Graziela Piccoli Richetti     |
| 6      | Pontifícia Universidade Católica de São Paulo                         | O pensamento de Paulo Freire na educação brasileira                        | 2011            | Ana Maria Saul                   | -                             |
| 7      | Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro                      | Grupo de Estudos em Educação Ambiental desde el Sur                        | 2012            | Celso Sánchez Pereira            | Leonardo Villela de Castro    |
| 8      | Universidade Federal de Santa Maria                                   | Educação em Ciências em Diálogo  | 2012            | Cristiane Muenchen               | -                             |
| 9      | Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca        | Perspectivas Sociais em Ensino de Ciências                                 | 2016            | Marcília Elis Barcellos          | -                             |
| 10     | Universidade Estadual de Santa Cruz                                   | Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Abordagem Temática no Ensino de Ciências | 2016            | Simoni Tormohlen Gehlen          | Ana Paula Solino Bastos       |
| 11     | Universidade Federal de Juiz de Fora                                  | Ciensinar  | 2018            | Érica Maria Nascimento Dias      | -                             |
| 12     | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo | Políticas Educativas e Formação Docente na concepção freireana             | 2019            | Maria Geralda Oliver Rosa        | -                             |
| 13     | Universidade Federal da Grande Dourados                               | Grupo de Estudos e Pesquisa Horizontes Compreensivos na Educação Química   | 2020            | Vivian dos Santos Calixto        | Adriana Marques de Oliveira   |
| 14     | Universidade Federal do   | Grupo de Estudos e Pesquisas em  | 2020            | Danielle Aparecida Reis Leite    | -                             |

|    |  |  |      |                         |   |
|----|--|--|------|-------------------------|---|
| 15 | Triângulo Mineiro<br>Universidade Federal de Alagoas | Educação em Ciências - GEPEC<br>Grupo de Estudos/Pesquisa sobre Abordagem Freireana em Ambientes | 2020 | Ana Paula Solino Bastos | - |
|----|--|--|------|-------------------------|---|

Fonte: o autor.

A Tabela 1, como se pode observar, contém informações referentes aos nomes dos grupos, instituições pertencentes, ano de formação e líderes. A partir dela é possível afirmar que organizações em torno da perspectiva Freireana, no campo das ciências, não é algo recente. Percebe-se que existe grupo, registrado, desde 1994, exatamente na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, a qual foi instituição da professora Marta Pernambuco, uma das responsáveis pela inserção da perspectiva Freireana no campo de ensino de ciências (PERNAMBUCO, 1994).

Apesar já existirem grupos registrados desde 1994, é a partir dos últimos anos que se percebe um aumento destes. No ano de 2020, por exemplo, três novos grupos foram cadastrados no Diretório. Neste momento, portanto, é importante fazer os questionamentos: a que se deve o aumento de registro de grupos Freireanos? Qual(is) o(s) papel(is) destes grupos? Em “tempos estranhos”, este é um dado importante pois, mais do que significar resistência, pode indicar a disseminação de determinada perspectiva educacional e, quem sabe, de um Estilo de Pensamento (FLECK, 2010)<sup>5</sup>.

Deste modo, o dado acima, juntamente com a ausência de um trabalho que resgate a historicidade da disseminação da perspectiva Freireana, no campo curricular do ensino de ciência, *evidenciam que há campo de estudos e pesquisas, os quais devem ser desenvolvidos nessa linha.*

Das informações fornecidas pela Tabela 1, é possível levantar, ainda, outros questionamentos: daqueles grupos, quais trabalham com o viés Freireano no contexto curricular, promovendo reestruturações curriculares?

Para buscar respostas ao questionamento anterior, realizaram-se (re)leituras e análises das “Repercussões” e “Linhas de pesquisa”, de cada um daqueles 15 grupos. Com isso,

<sup>5</sup> No próximo capítulo são feitas considerações acerca deste e de outros conceitos epistemológicos.

percebeu-se que sete grupos (1, 4, 5, 8, 10, 11 e 15) deixam explícito que visam discutir questões Freireanas no âmbito curricular, pois colocam que visam, por exemplo, a “Elaboração e implementação de propostas curriculares” (10), “reestruturações curriculares em espaços escolares” (8), ou, ainda, tratam de “tema gerador e experiências curriculares” (4).

Reitera-se que grupos 1, 4, 5, 8, 10, 11 e 15, pelas informações contidas no diretório, deixam *explícito* que desenvolvem ações no sentido de reestruturações curriculares. Nos demais, não é possível afirmar tal dimensão, o que, todavia, não extingue tal fato. Os trabalhos 2, 3, 6, 7, 9, 12, 13 e 14 possuem informações referentes à trabalhos na perspectiva da formação de professores, da educação ambiental, da história e filosofia da ciência, estratégias metodológicas, deixando *implícito* a questão curricular.

As considerações acima provêm, como se observa, de análises teóricas iniciais. Torna-se importante pontuar que no decorrer da pesquisa são apresentados diálogos com alguns daqueles sujeitos, tendo em vista os resultados oriundos dos processos de revisão e análises bibliográficas.

### 1.3 O QUE SE PROPÕE, ENTÃO?

Partindo das justificativas descritas anteriormente e a fim de encaminhar proposições, trago um trecho da obra Casa-Grande e Senzala, de Gilberto Freyre:

Considerada de modo geral, a formação brasileira tem sido, na verdade, como já salientamos, às primeiras páginas deste ensaio, um processo de equilíbrio de antagonismos. Antagonismos de economia e de cultura. A cultura europeia e a indígena. A europeia e a africana. A africana e a indígena. A economia agrária e a pastoril. A agrária e a mineira. O católico e o herege. O jesuíta e o fazendeiro. O bandeirante e o senhor de engenho. O paulista e o emboaba. O pernambucano e o mascate. O grande proprietário e o pária. O bacharel e o analfabeto. Mas predominando sobre todos os antagonismos, o mais geral e o mais profundo: o senhor e o escravo (FREYRE, 2005, p.116).

Os antagonismos denunciados por Freyre também são denunciados por Freire, anos mais tarde, em suas obras. Paulo, entretanto, foi além, e anunciou a denúncia-anúncio: do mesmo modo que à sociedade, a educação e os sistemas de ensino brasileiro são marcados pelos antagonismos, mas a superação destes antagonismos passa, portanto, pela tomada de consciência a partir dos processos de humanização.

Cabe aos Freireanos e Freireanas, portanto, o *reinventar permanente*. Por isso mesmo, a elaboração desta tese é fundamentada no **acreditar**: outro modelo de educação e de sociedade é possível e passa, necessariamente, pela perspectiva Freireana e pelos sujeitos que nela se baseiam.

Ao acreditar na premissa colocada acima, resta **considerar** os limites e as potencialidades da pedagogia Freireana, e é neste momento, de reflexão, que se situa esta tese: *é necessário resgatar experiências e pensamentos em torno dos processos curriculares baseados em Freire*. A necessidade disso foi percebida na, ainda que breve, revisão feita em teses e dissertações. Mais do que isso: *é urgente entender como se dá a produção, organização e disseminação do conhecimento Freireano*. Como os grupos identificados no Diretório de Grupos realizam suas ações? Como disseminam suas ideias? Quais sujeitos são vanguardistas em relação à pedagogia Freireana no ensino de ciências? Em tempos de ataques veementes à memória e ao legado de Freire, é necessário, reitera-se, sermos sementes.

Ao **acreditar** e **considerar** os pensamentos e ações Freireanas, **propõem-se**, portanto, o 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?*

Para que se possa investigar e responder o problema, a presente tese está estruturada em, além deste, outros quatro capítulos, os quais serão apresentados, de modo breve, a seguir.

No capítulo 2 – “Diálogos epistemológicos”, são realizadas discussões sobre a categoria Freireana de Tema Gerador, articulando-a a outros conceitos de Freire, à luz da epistemologia de Fleck, e incita-se a pensar como as categorias Freireanas e Fleckianas se interligam, teoricamente. Ainda, este também é um capítulo metodológico, de modo que são apresentados o problema de pesquisa, os objetivos e a metodologia da pesquisa.

Já no capítulo 3 – “Freire e o contexto de educação formal: quais as relações entre o Tema Gerador e os currículos escolares críticos?”, são realizadas discussões teóricas-históricas, no sentido de revisar os processos de construção de conhecimento associados à perspectiva do Tema Gerador. Partindo das ideias de Freire, por meio da discussão de Pedagogia do Oprimido, apresentam-se as transposições e reinvenções daquela perspectiva, no campo de ensino de ciências.



O capítulo 4 – “Para além de resultados: o processo de caracterização”, está organizado de modo a apresentar e discutir os elementos derivados dos processos de revisão bibliográfica e entrevistas, a partir da epistemologia de Fleck. Neste capítulo, consegue-se identificar e discutir a composição do círculo esotérico referente à Abordagem Temática (AT). Além disso, após leituras, estudos e análises, e a partir da Análise Textual Discursiva, discute-se as categorias, as quais possibilitam caracterizar um estilo de pensamento do círculo identificado.

Ao final, no capítulo 5 – “Considerações Finais”, é realizada uma retomada em relação à construção desta pesquisa, desde a necessidade até os modos de investigação, assim como os principais resultados encontrados. Ao longo deste capítulo, também são realizadas algumas considerações que devem ser entendidas como sinalizações para posteriores pesquisas.



## CAPÍTULO 2 – DIÁLOGOS EPISTEMOLÓGICOS

*“Nosso suor sagrado, é bem mais belo*

*que esse sangue amargo”*

*Legião Urbana*

Muito se tem debatido sobre o Ensino de Ciências ao longo dos anos, através de diferentes autores, em distintos contextos, e por uma heterogeneidade de sujeitos, os quais tem percebido que, sozinhos – de maneira individual – não conseguem e nem conseguirão superar as reais necessidades deste ensino.

Há um total consenso da importância de se estar aberto ao novo, de aceitar críticas e, principalmente, de dialogar. Esta é a essência de toda e qualquer construção de conhecimento, seja ele teórico e/ou prático.

Neste capítulo, portanto, são apontadas necessidades que justificam o fato da obra Freireana ser analisada por outras ideias, de outros sujeitos, para que, assim, possam – em conjunto – melhor contribuir para determinado contexto, pensamento e ação.

### 2.1 POR QUE FREIRE PRECISA DIALOGAR?

Antes de se estruturar possíveis respostas à pergunta acima, é necessário esclarecer sobre o sujeito da frase, Freire. Apesar da pergunta estar direcionada explicitamente ao nome “Freire”, a intenção dela não se restringe, somente, ao homem e sua obra, mas também a toda carga teórica-prática-epistemológica que este nome carrega. Isto é, mais do que perguntar por que o homem Paulo Freire precisa dialogar, está-se a perguntar: por que as ideias, leituras e releituras da obra Freireana precisam dialogar?

A pergunta colocada acima pode possuir distintas respostas, as quais tendem a girar em torno de duas premissas: i) teórica; ii) prática.

Da premissa teórica podem surgir respostas que justificam a necessidade de Freire dialogar com base na própria essência do educador, que sempre prezou pelo diálogo. Para ele, o diálogo – problematizador, transformador – é uma característica do ser humano, o qual é um

sujeito inacabado e, mais do que isto, tem consciência do seu inacabamento, e utiliza da prática dialógica para “ser mais” (FREIRE, 2011a).

Freire foi coautor de vários livros, escritos em parcerias com outros sujeitos (FREIRE e SHOR, 1986; FREIRE e GUIMARÃES, 2011); escreveu, buscou e praticou uma pedagogia da pergunta (FREIRE e FAUNDEZ, 1985). Perguntar, portanto, por que Freire precisa dialogar possui uma resposta teórica, própria do autor, pois ele mesmo defendia esta ideia.

Além disso, neste mesmo campo, outra possível resposta dá-se pelo fato de que o ensino – qualquer que seja ele, contudo, neste momento, se fala do Ensino de Ciências – não é algo estanque. Ao longo dos anos foram sendo enfrentados novos desafios, em novos contextos, de modo que a práxis Freireana precisou passar por reformulações e dialogar com outros sujeitos e pedagogias.

A outra premissa que baseia possíveis respostas à questão inicial está associada, desta forma, à prática. Na medida em que outras percepções vindas das salas de aulas foram ganhando espaços, educadores e pesquisadores foram percebendo a necessidade de contributos de Freire serem analisados, repensados e reestruturados. Um exemplo disto, na área de ciências, é o trabalho de Gehlen (2009), em que – ao olhar a função do “problema” – a autora percebeu certa complementaridade entre o referencial Freireano e Vygotskyano.

Não obstante a estas duas premissas colocadas acima, uma possível resposta está associada justamente a outra pergunta: sobre o que se está a falar? Freire precisa dialogar, sobre o que? Com quem? Dessa maneira, o assunto principal desta tese ganha destaque.

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 que tange ao Ensino de Ciências, autores como Torres (2010), 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 busca, criação, de conhecimento de determinada realidade e de como ela “está sendo” entendida e se relaciona com os sujeitos que nela vivem. Por isso, também é entendida como um processo de estudo da

realidade, pois visa a identificação das chamadas Situações-Limites (FREIRE, 1987), as quais, portanto, possibilitam pensar e estruturar os currículos escolares.

As Situações-Limite são, para Freire (1987), situações em que o sujeito depara-se em determinada percepção e, inconsciente desta, não vê alternativa para superá-la, de modo que passa a introjetá-la, aceitando-a como natural, mesmo quando não o é. O conceito de Situação-Limite nasce, portanto, pelo fato do sujeito Homem ser um sujeito histórico, ser criativo, capaz de transformar, mas que, diante da ação consciente sobre o mundo real, “enfrenta obstáculos que aparecem como freios na busca da conquista da mudança desejada” (COSTA e FURTADO, p. 2, 2015). No mesmo sentido, Para Gehlen (2009), uma “Situação-Limite” expressa uma contradição real e significativa de determinada comunidade de sujeitos, os quais, inacabados e inconscientes, não percebem como uma contradição, mas como certo “fatalismo”, pré-concebendo tais situações como oriundas de “destino dado”; por isso a necessidade de haver uma investigação do real, do contexto da comunidade. Sobre este certo “fatalismo”, Streck, Redin e Zitkoski (2008), apontam que seu surgimento dá-se no âmago da Situação-Limite – na qual o sujeito não consegue se afastar, reinterpretar, mas aceita o que lhe é imposto. Ainda, para os autores,

Paulo Freire propôs o desenvolvimento de um pensamento crítico presente numa pedagogia da denúncia dessas situações-limites e numa pedagogia do anúncio de um inédito-viável a ser buscado e experienciado. Com isso os alunos e as alunas, e os homens e mulheres no geral, aprenderão a romper com as situações de opressão e autoritarismo experienciadas, conscientizando-se de sua força transformadora e tornando-se sujeitos capazes de gerar situações-libertadoras (STRECK, REDIN e ZITKOSKI, 2008, p.386).

Avançando, autores como Araújo e Muenchen (2016), Centa e Muenchen (2016) e Silva e Gehlen (2016) entendem que a superação das Situações-Limite deve ser o objetivo do Ensino de Ciências, seja ele em trabalhos com educandos ou em formações de educadores. Para estas autoras, é necessário que o educador seja o problematizador no processo educativo e o Tema Gerador é quem media a interação entre os conhecimentos dos educandos e aqueles a serem trabalhados. Muenchen (2010, p.159), descreve que

A consciência real (efetiva) e consciência máxima possível auxiliam na compreensão de um ensino balizado pela formação crítica dos sujeitos envolvidos no ato cognitivo. É preciso que o sujeito perceba e enfrente as “situações limites” através da problematização da consciência real efetiva. Assim, a problematização da vivência dos educandos, que valoriza a curiosidade epistemológica — o querer conhecer —,

além de engajá-los durante o processo de ensino e aprendizagem, pode promover a consciência crítica dessa realidade.

A íntima relação entre o Tema Gerador e as Situações-Limite é o que faz, portanto, o primeiro ser definido como algo Freireano. Esta é uma afirmação fundamental para se entender quando e se a natureza do tema tem por base conceitos, teoria e/ou a epistemologia de Freire. Se não fosse assim, quando se poderia considerar um Tema Gerador como Freireano?

Convém destacar que, segundo Freire (1987) durante o processo de obtenção dos Temas Geradores, diferentes podem ser os sujeitos que dela participam, desde educadores das escolas, educandos, gestores educacionais a psicólogos, sociólogos, e cientistas políticos. Para Gehlen (2009) heterogeneidade na busca de Situações-Limites potencializa a construção curricular e tende a garantir a diversidade, ou melhor, a projeção da realidade, no currículo escolar.

Como já comentado, a obra de Freire foi, ao longo do tempo, constantemente relida e readaptada a algumas realidades, com espaços-tempo específicos. Em sua origem, Paulo não discutiu, explicitamente, a necessidade de reestruturar currículos escolares, algo que ganhou destaque durante a transposição de sua 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 (PERNAMBUCO, 1981); 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.

Neste momento, não é o objetivo descrever cada uma dessas perspectivas Freireanas, mas alguns questionamentos são necessários: por que surgiram estas distintas perspectivas? Se estes “vieses” dialogam, como dialogam? Quem são os sujeitos que participam em cada um, e como participam? Por que se torna importante debater tais elementos? Os educadores Freireanos tem clareza das singularidades e estreitamentos de cada um destes processos?

Independente da perspectiva Freireana de Tema Gerador, ocorre que, entretanto, 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 Furlan et al. (2011), Sousa et al. (2014), e Centa e Muenchen (2018). Desses desafios, além da necessidade de formações nesses viesses, está associada a dificuldade do desenvolvimento dos Temas Geradores, e de certo modo, talvez até da própria natureza deste.

Além do limitante da organização espaço-temporal escolar, Halmenschlager, Hunsche e Delizoicov (2015), e Pazini et al. (2015) 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, perpassa pela discussão e, portanto, estudo dos sujeitos os quais conduzem e fazem parte do processo. Desta forma, alguns questionamentos ganham destaque: quem são os sujeitos que têm participado do processo de obtenção dos Temas Geradores? Quem são os “especialistas” que vem conduzindo esses processos? Quais elementos das comunidades, e dos sujeitos que dela fazem parte, estão sendo investigados? Como vem ocorrendo o diálogo entre esses “especialistas”, que realizam a busca do Tema Gerador, e as comunidades?

Ainda, em trabalho recente, apresentado na dissertação de Magoga (2017), foi possível perceber indícios sobre como um coletivo de pesquisadores – chamado círculo esotérico – vem desenvolvendo suas propostas curriculares na educação em ciências. Dessa investigação, percebeu-se que muito dos pensamentos e ações dos sujeitos desse círculo identificado (esotérico) – e que trabalham com outros sujeitos do chamado círculo exotérico – estão baseadas

em referenciais e ideias Freireanas, de modo que se caracterizou um “Estilo de Pensamento Crítico-Práxis/Transformadora”.

Apesar de se caracterizar tal estilo de pensamento, o próprio autor sinaliza a necessidade de outros estudos os quais apontem como está – e se, ainda, está – ocorrendo a circulação de ideias entre esse círculo esotérico com outros exotéricos, ou até mesmo, com outros coletivos, dentro da área. Dessa forma, o presente estudo além de complementar ao de Magoga (2017), contribuindo a ele, possibilita explorar e descrever essas circulações de ideias, as quais são fundamentais para potencializar a articulação Freire-Fleck, especialmente no âmbito curricular.

Dessa forma, como se pode perceber, está-se a comentar sobre uma possível articulação entre as epistemologias Freireana e Fleckiana, para analisar e discutir como as perspectivas de Tema Gerador se articulam e se é possível sinalizar parâmetros teóricos que possibilitem a inserção da temática Freireana nas escolas e/ou em espaços de formação permanente. Com isso, portanto, parte-se da premissa de que conceitos de Fleck ajudam a entender o Tema Gerador Freireano.

## 2.2 ALGUNS PARÂMETROS PARA O DIÁLOGO ENTRE FREIRE A FLECK

Apesar das propostas/viesses de Tema Gerador comentadas anteriormente estarem consolidadas dentro da área de educação em ciências, alguns trabalhos, como o de Fonseca et al. (2015) e de Magoga et al. (2015), incitam a pensar sobre a necessidade de outros estudos envolvendo questões associadas ao Tema Gerador.

Parte-se do princípio que cada uma das perspectivas de trabalhos de Tema Gerador – a) via cinco etapas de Delizoicov (1982), b) via Três Momentos Pedagógicos (3MP) como estruturantes de currículos, c) via práxis curricular – surgiu em contextos educacionais distintos, em momentos históricos distintos; com necessidades distintas; fazendo uso de formas de trabalhos distintas; com sujeitos e coletivos diferentes.

De maneira a exemplificar o que se está a comentar, considera-se e questiona-se o quadro comparativo (Figura 6) construído pelo Grupo de Estudos e Pesquisas Educação em Ciências em Diálogo (GEPECiD) e disponibilizado em seu site:



Figura 6 – Tabela comparativa entre 3MP e a Práxis curricular via Tema Gerador

| Práxis Curricular via Tema Gerador |  | Três Momentos Pedagógicos                                      |   |
|------------------------------------|--|--|---|
| 1º Momento:                        | É realizada uma reflexão da prática docente. | -----  |   |
| 2º Momento:                        | Corresponde                                  | <i>Primeiro Momento Pedagógico: Estudo da Realidade</i>        | Busca e obtenção do Tema Gerador.   |
| 3º Momento:                        | Corresponde                                  | <i>Segundo Momento Pedagógico: Organização do Conhecimento</i> | Utilizam os dados e as informações do estudo da realidade via tema gerador para então formar as questões geradoras em suas respectivas áreas disciplinares, a partir disso, determinam os conteúdos a serem ensinados, (a redução temática.) Ou seja, ocorre o planejamento das aulas a partir dos temas geradores encontrados. |
| 4º Momento:                        | corresponde                                  | <i>Segundo Momento Pedagógico: Organização do Conhecimento</i> |   |
| 5º Momento                         | Corresponde                                  | <i>Terceiro Momento Pedagógico: Aplicação do Conhecimento</i>  | Ocorre a reorganização escolar, implementação dos planejamentos e uma avaliação de todo processo.   |

Fonte: diário do dia 05/12/16 do GEPECiD<sup>6</sup>

De acordo com a própria descrição relatada em documento, durante as discussões do grupo apontaram-se alguns pontos de convergência entre os Três Momentos Pedagógicos como estruturantes de currículos e os momentos apontados na Práxis Curricular via Tema Gerador. Na ocasião, não foram exploradas as relações com as cinco etapas de Delizoicov (1982), sendo algo apontado pelo grupo como necessidade futura.

De modo similar, como será apontado no referencial, Araújo (2015) discute aproximações entre a busca do Tema Gerador a partir dos 3MP como estruturantes de currículos, e as etapas descritas por Delizoicov (1983) com base em Freire. Segundo a autora, aproximações podem ser feitas entre o Estudo da Realidade e o Levantamento Preliminar, Codificação e Círculo de Investigação Temática; a segunda etapa dos momentos, a Organização do Conhecimento e a Redução Temática; e a Aplicação do Conhecimento, terceiro momento, com o trabalho em sala de aula, quinta etapa.

O interessante, neste momento – mais do que descrever características de cada perspectiva – é mostrar e questionar que pode haver similaridades entre uma e outra, mas o

<sup>6</sup>O GEPECiD mantém uma página (<https://sites.google.com/view/gepecid/p%C3%A1gina-inicial>) atualizada sobre seus encontros e trabalhos. O referido documento foi um diário de discussão, o qual relata o encontro realizado no dia 05/12/2016 (<https://drive.google.com/file/d/0BzYtHBH5q0lsc0hfS00yeU5LVzA/view>).

mais importante, para o objeto desta tese, é identificar e discutir o que as fazem diferentes entre si. Isto é, não se está interessado somente nas semelhanças – e se são do modo como apontado na Figura 6 – mas também nas particularidades, e de como estas particularidades interferem na construção de conhecimento de cada uma dessas perspectivas.

Nesse sentido, com base nas colocações apresentadas até então, retomam-se algumas questões, pontuando outras: historicamente, quem são os sujeitos que participam dos processos de obtenção e construção dos Temas Geradores nas escolas brasileiras? O diálogo entre as comunidades investigadas e os educadores (?) que conduzem os processos educativos tem girado em torno do quê? Qual o papel do conhecimento científico nas ações a partir de Temas Geradores? De que forma vem ocorrendo a circulação de ideias, conhecimentos e práticas entre os sujeitos envolvidos?

O que se propõe com este trabalho é olhar as questões acima com base no referencial epistemológico de Fleck (2010), tendo em vista que o processo de busca e construção do Tema Gerador é, também, um processo de construção de conhecimento. Para tanto, portanto, é importante realizar algumas sinalizações quanto à epistemologia deste autor.

### **2.2.1 O processo de construção de conhecimento, em Fleck: relações com o tema da pesquisa**

Ludwik Fleck foi um biólogo e médico o qual se interessou e contribuiu para o campo da epistemologia da ciência, de modo que seu pensamento influenciou trabalhos de outros sujeitos, dentre eles, Thomas Kuhn. Aliás, é através da obra de Kuhn (2017) “A estrutura das revoluções científicas”, que Fleck passa a ganhar um pouco mais de notoriedade, pois em tal livro o autor coloca

[...] Apenas através dela eu poderia ter encontrado a monografia quase desconhecida de Ludwik Fleck, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*, (Basileia, 1935), um ensaio que antecipa muitas de minhas próprias idéias. O trabalho de Fleck, juntamente com uma observação de outro Junior Fellow, Francis X. Sutton, fez-me compreender que essas idéias podiam necessitar de uma colocação no âmbito da Sociologia da Comunidade Científica. Embora os leitores encontrem poucas referências a qualquer desses trabalhos ou conversas, devo a eles mais do que me seria possível reconstruir ou avaliar neste momento (KUHN, 2017, p.11).

A menção de Kuhn à Fleck, aliás, influenciou em dois sentidos: fez com que a comunidade científica fosse atrás dessas “poucas referências aos trabalhos” – por consequência estudasse a epistemologia Fleckiana – e, também, gerou diferentes análises entre os pensamentos dos dois autores, de modo que até hoje pesquisadores, não apenas do campo da filosofia, debruçam-se a realizar estudos comparativos entre estes epistemólogos (TESSER, 2008; ADERLAN, 2016).

Um dos importantes elementos defendidos por Fleck (2010), e ao qual Kuhn faz menção, é o fato daquele articular o processo de construção do conhecimento (e, extrapolando, da filosofia) ao campo sociológico. Contrapondo-se à filosofia do Círculo de Viena – a qual estava relacionada a um empirismo indutivista, em que a lógica e a matemática são elementos centrais para construção do conhecimento – Fleck defendeu que o desenvolvimento científico está atrelado à dois elementos centrais: ao caráter coletivo e histórico da ciência.

Como descrito por Löwy (1998), Fleck (2010) construiu sua epistemologia a partir das suas experiências práticas – enquanto médico, bacteriologista e imunologista – e, também, com base nas reflexões teóricas derivada da Escola Polonesa de Filosofia da Medicina, sobre as práticas dos médicos. Foi a partir destes espaços-tempos que ele percebeu a importância das questões sociais no campo científico e desenvolveu as categorias de Estilo de Pensamento (EP) e Coletivo de Pensamento (CP), exemplificadas com base na discussão em torno da Sífilis e da chamada reação de Wassermann. No livro “Gênese e desenvolvimento de um fato científico”, Fleck defende que as noções de diferentes grupos sociais e históricos auxiliaram no desenvolvimento do conceito de Sífilis, dentro do campo científico. Em tal obra, portanto, ele descreve as mudanças de EP em torno daquele conceito, e relaciona-as às questões históricas e sociais entre os representantes.

Observa-se na obra de Fleck (2010), portanto, o caráter da não neutralidade dos sujeitos, dos objetos de estudo e do conhecimento, algo que – para a época – pode ser classificado como contra hegemônico. Ademais, esta não neutralidade do pensamento acarreta em outra importante característica da filosofia Fleckiana: de não linearidade do conhecimento, isto é, de caráter não cumulativo, tendo em vista que o conhecimento é desenvolvido com base em uma correlação de forças (como se descreverá mais adiante).

Antes de continuar a descrição da epistemologia Fleckiana e associá-la à pesquisa da tese, torna-se importante destacar que a aproximação de Fleck ao campo das ciências, ou ensino de ciências, não é algo inédito. Trabalhos como de Leite (2004), Lorenzetti (2008) e Muenchen (2010) já constroem relações e/ou utilizam da perspectiva Fleckiana, no campo das ciências.

Aliás, de acordo com os estudos de Lorenzetti, Muenchen e Slongo (2013; 2018) é possível observar que autores desta área tem realizados diálogos com esse epistemólogo, de modo que está se consolidando, no Brasil, uma comunidade de investigadores que utilizam de Fleck.

No contexto desta tese, como se comentou, o ineditismo está em relacionar algumas categorias Fleckianas para a análise da produção de conhecimentos e práticas em torno da perspectiva curricular Freireana, de modo a se identificar coletivos, pensamentos e ações. Optou-se por utilizar deste epistemólogo pois, dentro da área de ensino de ciências e do contexto desta pesquisa, as interações histórico-culturais fazem parte da instauração, extensão e transformação dos conhecimentos e práticas Freireanas.

No processo de construção do conhecimento Fleckiano, não há apenas a relação entre sujeito-objeto, mas como sinalizado por diferentes autores, como por exemplo, Massoni e Moreira (2015), há um terceiro fator: o estilo de pensamento. Como se observará nas próximas páginas, este terceiro fator (EP), por ter caráter histórico, é parte central do que se almeja discutir.

Antes de realizar discussões sobre as categorias Fleckianas que serão utilizadas nesta pesquisa, vale uma importante ressalva: reitera-se, a epistemologia de Fleck tem caráter coletivo e histórico. Quando se diz que a construção de conhecimento, para este autor, dá-se da interação entre *sujeito-objeto-estilo de pensamento*, deve-se considerar tais características. Sobre isso, Ilha (2019, p.36) descreve:

Fleck vai muito além da dicotomia sujeito cognoscente/objeto cognoscível, uma vez que retira do indivíduo o protagonismo absoluto no processo de conhecimento, em detrimento do coletivo, e, ainda, subjuga a possibilidade de percepção daquele objeto (ou do fato científico) a ser estudado a determinadas condições sócio-históricas.

Na sequência são desenvolvidas análises sobre algumas categorias Fleckianas, as quais serão centrais no contexto da pesquisa desta tese.

## 2.2.2 Categorias Fleckianas e o contexto da pesquisa

Na seção anterior foram levantadas características gerais acerca da epistemologia de Fleck (2010), a qual perpassa pelas interações entre sujeito do conhecimento, objeto do conhecimento e estilo de pensamento (EP). Nesta seção, pretende-se ampliar a discussão dessas interações.

Para tanto, retoma-se a premissa epistemológica de coletividade, com a qual se encerrou o item 2.2.1. Como comentado, Fleck (2010) nega que as descobertas, avanços e retrocessos científicos estejam associados a um indivíduo, apenas. Massoni e Moreira (2015, p.241), novamente, escrevem que “Fleck critica a historiografia da ciência por tender a vincular grandes “descobertas” a pesquisadores individuais”. No mesmo sentido, segundo Condé (2012, p.91), “[...] para Fleck, o conhecimento científico não é uma simples descrição da natureza, mas um processo de interação entre os homens (enquanto um *coletivo*) e a natureza. Processo de interação este que, por se dar no tempo, constitui-se como um processo histórico, além de social”. Um fato científico, portanto, desenvolve-se influenciado por fatores e normas inerentes às estruturas históricas, culturais, sociais da comunidade científica, de sujeitos os quais fazem partes de determinados *coletivos de pensamentos*.

Como se perceberá nos próximos parágrafos, um CP possui intrínseca relação com um EP, pois o primeiro é dito “portador” do segundo. Mas de modo geral, pode-se considerar que um CP é constituído por sujeitos, os quais compartilham concepções e práticas em torno de um objeto cognoscível. Dentre várias definições, nas palavras do autor, considera-se um CP como

a comunidade das pessoas que trocam pensamentos ou se encontram numa situação de influência recíproca de pensamentos [onde] cada uma dessas pessoas [é] um portador do desenvolvimento histórico de uma área de pensamento, de um determinado estado do saber e da cultura, ou seja, de um estilo específico de pensamento (FLECK, 2010, p.82).

Sobre esta relação entre indivíduo, coletivo e conhecimento, ainda, Carneiro (2012, p.44) coloca que “será nesse sentido que a comunidade ou coletivo de pensamento, e não os indivíduos, são entendidos como a real força estabilizadora e promotora do conhecimento”.

Neste ponto, portanto, deve estar claro o papel do coletivo enquanto produtor e disseminador do conhecimento. Porém, vale destacar exatamente isso: Fleck delega outra

função ao sujeito. Ele não nega os sujeitos, mas os coloca dentro de um tempo histórico, junto com outros sujeitos. Somente a partir das interações é que se torna possível o desenvolvimento científico. A partir dessa percepção é que surge a categoria CP e sua relevância. Para o epistemólogo, um CP bem organizado é o portador de um saber que supera em muito a capacidade de qualquer indivíduo (FLECK, 2010).

Fleck (2010) afirma que um coletivo existe quando pelo menos duas pessoas trocam conhecimentos e práticas em relação a um objeto cognoscível. A esse coletivo, Fleck denomina de coletivos momentâneos ou casuais. Por isso, para ele, um sujeito pode pertencer a vários e distintos CP. Entretanto, a construção de determinado conhecimento – como se comentou anteriormente – só ocorre em CP estáveis, os quais tem as características de serem mais organizados, maiores e existentes por um tempo suficientemente longo, pois só assim o EP poderá ser instaurado e estendido. Desse viés epistemológico, Fehr (2012, p.41) descreve que os CP se caracterizam por terem “estruturas sociais estáveis, uma diferenciação e distribuição de papéis dentre os quais, em particular, alguns [sujeitos] atuam como experts em certo campo científico, e outros, mais numerosos, encontram-se em sua periferia” (grifo nosso).

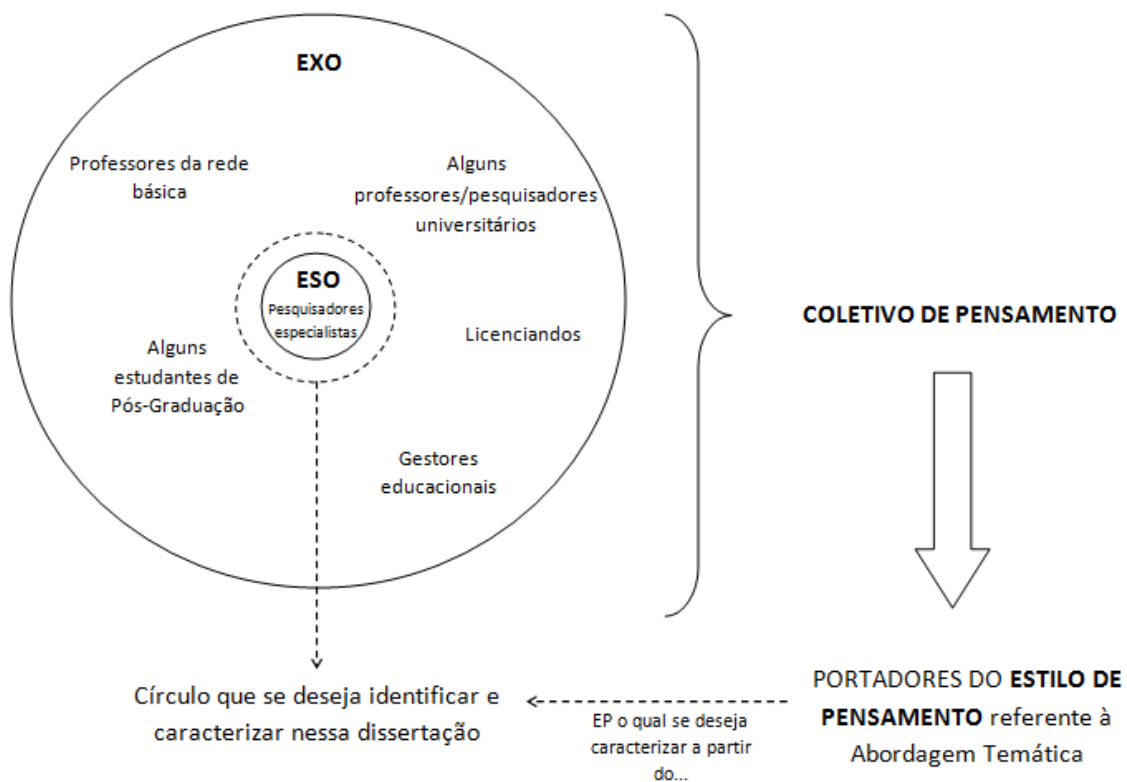
Esta diferenciação de sujeitos, levantada por Fehr (2012), é caracterizada pela segmentação do CP em dois círculos, denominados de esotérico (com “s”) e exotérico (com “x”). Partindo das considerações de Fehr, os sujeitos “experts em certo campo científico” fazem parte do círculo esotérico e os “outros, 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).

Pelo fato de que um sujeito pode fazer parte de distintos coletivos de pensamentos, Fleck (2010, p.157) expõe que “um indivíduo pertence a vários círculos exotéricos e a poucos esotéricos”. Ainda, para o autor, estes círculos organizam-se em torno de um “centro”, o qual é composto por sujeitos que – como especialistas – possuem o EP mais fortemente arraigados, e tendem a perpetuar e defender as concepções e práticas do CP.

Magoga (2017), ao desenvolver uma pesquisa acerca da disseminação de conhecimento relativo à Abordagem Temática, usando de seu tema, exemplificou as relações entre os círculos, CP e EP, por meio da seguinte ilustração (Figura 7):

Figura 7 – Representação gráfica de um CP, por meio da pesquisa de Magoga (2017)



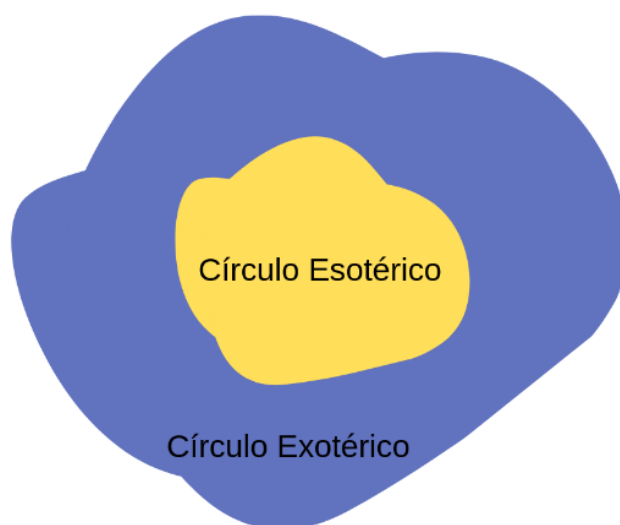
Fonte: (MAGOGA, 2017, p.57)

Percebe-se que a ilustração proposta pelo autor foi desenvolvida dentro do contexto de sua pesquisa. Porém, mais do que isso, nota-se que ele realizou uma interpretação literal dos escritos de Fleck e demais autores que discutem a epistemologia Fleckiana, acerca dos “círculos” eso e exo. Acontece que a ilustração da Figura 7 carece de uma interpretação mais profunda da epistemologia Fleckiana, a qual está associada à correlação de pensamentos e ações entre os sujeitos dos círculos esotérico e exotérico.

A todo o instante, os sujeitos que fazem parte do círculo “eso” interagem com sujeitos do círculo “exo”, e vice-versa. Essas interações ocorrem de diferentes formas, por meio do que Fleck (2010) chama de “circulação de ideias”, como se abordará, mais adiante. As constantes

interações influenciam na caracterização do CP e, portanto, também devem estar representadas na ilustração. Por isso mesmo, compartilha-se das análises e considerações propostas por Ilha (2019), a partir da Figura 8:

Figura 8 – Representação gráfica da estrutura de um CP, proposta por Ilha (2019)



Fonte: (ILHA, 2019, p.40)

Ao observar as representações de Magoga (2017) e Ilha (2019), percebe-se que na segunda não apenas o círculo esotérico mas, também, o exotérico possui margens assimétricas, o que está associado à outras interações. Ainda, nota-se que a segunda representação é mais coerente com a epistemologia Fleckiana, até mesmo porque

O CP, por aquelas razões, dificilmente poderá ser representado por uma forma perfeitamente simétrica como o círculo. Este sofrerá “deformações” provenientes destas “pressões” (internas e externas) em cada instância específica em que se constituir. Acreditamos, com isto, que o entendimento daquilo que Fleck quis designar como “círculo”, fique circunscrito à sua significação de “reunião de pessoas ao redor de um centro” e não à forma geométrica círculo (ILHA, 2019, p.39).

No desenvolvimento da presente tese, assume-se que as categorias CP, círculos esotérico e exotérico serão fundamentais para o estudo e caracterização dos modos de produção e disseminação de conhecimento relativo à perspectiva curricular Freireana, no ensino de



Ciências. Porém, a discussão de outra categoria – a qual está relacionada a estas – surge como fundamental.

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. Isto não impossibilita, obviamente, que este EP possa passar por transformações.

Conceito amplamente complexo,

O estilo de pensamento, assim como qualquer estilo, consiste numa determinada atmosfera e sua realização. Uma atmosfera possui dois lados inseparáveis: ela é a disposição para um sentir seletivo e para um agir direcionado correspondente. Ela gera as formas de expressão adequadas: religião, ciência, arte, costumes, guerra etc, de acordo com a predominância de certos motivos coletivos e dos meios coletivos investidos. Podemos, portanto, definir o estilo de pensamento como percepção direcionada em conjunção com o processamento correspondente no plano mental e objetivo. Esse estilo é marcado por características comuns dos problemas, que interessam a um coletivo de pensamento [...] (FLECK, 2010, p.149).

A citação acima busca mostrar como Fleck (2010) discute o que se está considerando como campo teórico e prático, e como este se relaciona com o CP. Leia-se uma possível definição como “percepção direcionada em conjunção com o processamento correspondente no plano mental (teórico) e objetivo (prático)”. No mesmo sentido, Lambach e Marques (2014, p.11), expõem que os sujeitos do CP devem compartilhar “práticas, concepções, tradições e normas”. Muenchen (2010, p.57), descreve o EP como “o direcionador do modo de pensar e agir”.

Como se pode perceber não existe apenas uma única definição para a conceituação/caracterização da categoria EP. Autores como Delizoicov et al. (2002) e Carneiro (2012), por exemplo, ao estudarem a obra de Fleck, observaram variadas descrições. Como forma de síntese a estas descrições, no presente momento, optou-se por apresentar as considerações feitas por Cutolo (2001, *apud* Muenchen, 2010, p.58), pois para o autor, o EP caracteriza-se como “1) modo de ver, entender e conceber; 2) processual, dinâmico, sujeito a mecanismos de regulação; 3) determinado psico/sócio/histórico/culturalmente; 4) que leva a um corpo de conhecimentos e práticas; 5) compartilhado por um coletivo com formação específica”. Por sua vez e de modo similar, Delizoicov (1999) agrupa os elementos constitutivos

do EP em técnicas, instrumentos e procedimentos; formação; modo de ver; teorização; e linguagem específica.

Considerando as colocações dos últimos parágrafos e, por consequência, da importância do EP, incita-se a pensar sobre a existência de um – ou mais – EP relativo à perspectiva curricular Freireana. Caso seja observado um CP, no campo de ensino de ciências, que trabalhe na perspectiva Freireana, como identificar seu EP?

Dando sequência à discussão, segundo Magoga (2017) e Ilha (2019), o EP, fazendo parte de determinada comunidade, passa por um fortalecimento social comum a todas as formações sociais e é submetido a um desenvolvimento através das gerações, de modo que o *saber vive no coletivo* e é constantemente retrabalhado. Este saber é compartilhado, entre os membros do CP, a partir de uma atitude estilizada ou, em outras palavras, linguagem estilizada, de forma disciplinada. Ainda, é a partir dessa linguagem estilizada, das interações entre os sujeitos do CP e, portanto, no âmago do EP que se estabelece a noção de “verdade”, para Fleck (ainda que, para este autor, pelo caráter de sua epistemologia, esta tenha o caráter provisório).

A forma disciplinada que se fez menção no parágrafo acima está associada ao que Fleck (2010) denomina de “coerção”. Sobre isso, o autor assinala que,

Ao nos afastarmos ainda mais do centro esotérico em direção à periferia exotérica, o pensamento parece ser ainda mais dominado pela plasticidade emotiva, que confere ao saber a segurança subjetiva da religiosidade ou do óbvio. Nesse âmbito, não se exigem mais provas coercitivas para o pensamento, pois a palavra já se tornou carne [...] Ao contrário da ciência popular [relacionada ao círculo exotérico], que visa à plasticidade, a ciência especializada [relacionada ao círculo esotérico], em sua forma de manual, exige um resumo crítico num sistema ordenado (FLECK, 2010, p.171).

Observa-se que a noção de coerção tem a ver com a natureza do CP e do EP: por ser caracterizado por uma linguagem própria e práticas específicas, o EP deve ser resguardado, defendido e disseminado por um determinado grupo de sujeitos – círculo esotérico. Àqueles que almejem ser portador do EP devem entender e replicar tais linguagens e práticas. Em relação a tal movimento, a citação de Fleck (2010, p.155) apesar de longa, é muito elucidativa:

Qualquer introdução didática, portanto, é literalmente uma “condução-para-dentro”, uma suave coação. A pedagogia se vale do uso do caminho histórico da ciência, pois conceitos mais antigos possuem vantagem de uma menos especificidade de pensamento; por esse motivo, são de compreensão mais fácil para o novato. Além disso, já são conhecidos pelo grande público e, por isso, por alguns aprendizes. A

iniciação em um estilo de pensamento, portanto também a introdução em uma ciência são epistemologicamente análogas àquelas iniciações que conhecemos da etnologia e da história cultural. Não surtem apenas um efeito formal: o Espírito Santo desce no novato, e algo até então invisível se lhe torna visível. Esse é o efeito da assimilação de um estilo de pensamento.

Acontece que na medida em que os sujeitos do círculo exo vão adentrando ao CP, quase que naturalmente, os especialistas – do círculo eso – sofrem pressão daqueles ditos leigos, pois são constantemente colocados à prova (o EP é reafirmado). Estas pressões, as quais podem ser entendidas como forças, potencializam a caracterização do EP e dão sentido à Figura 6. Vale ressaltar, obviamente, que existe um certo gradiente deste par de forças, entre os sujeitos mais internos do círculo eso com os mais externos do círculo exo: quanto mais à margem do coletivo, menores são as interações.

A construção e desenvolvimento do EP, entre os membros do CP, ocorre basicamente por meio dessas interações, naquilo que Fleck (2010) conceituou como circulação intracoletiva de ideias, ou, para alguns, tráfegos de pensamentos. É através desta circulação – a qual, vale ressaltar, é composta de conhecimentos teóricos e práticos –, por exemplo, que leigos são iniciados ao EP, adentrando no círculo exotérico. Também é por meio desta circulação intracoletiva que o EP se fortalece e passa pela fase do que Fleck chamou de extensão do EP.

Por entender que existem diferentes e diversos CP, Fleck também discute que a relação entre dois distintos coletivos ocorre a partir de uma comunicação externa denominada de circulação intercoletiva de ideias, o que, no limite, pode ocasionar uma transformação de EP. A circulação intercoletiva ocorre, mais facilmente, por meio de sujeitos pertencentes ao círculo exotérico, tendo em vista que estes estão em processo de assimilação do EP. Por não terem o EP tão estruturado, estes sujeitos tendem a trazer outras demandas – de outros coletivos – e “começam a fazer eco no interior do CP, chegando ao seu cerne, aos ditos portadores do estilo, os especialistas do Círculo Esotérico” (ILHA, 2019, p.43).

Não obstante, Fleck (2010) descreve outros importantes elementos que possuem relações com a disseminação e consolidação de um EP. Esses elementos têm haver com o que o autor denominou de *ciência especializada*, em contraposição à chamada *ciência popular*. Segundo ele, a ciência especializada, por ser mais ordenada, coercitiva e consolidada, está relacionada ao círculo esotérico, enquanto a ciência popular – por ser mais plástica, simples – está relacionada ao círculo exotérico.

De acordo com Muenchen (2010), Fleck coloca que o desenvolvimento da ciência ocorre por meio das ciências dos livros didáticos, ciências dos periódicos e ciências dos manuais. Enquanto que a primeira possui um caráter mais popular, a ciência dos periódicos e a ciência dos manuais possuem importantes papéis.

Fleck (2010) salienta, por exemplo, que é a partir das ciências dos manuais que ocorre o processo de inserção dos sujeitos ao CP, de modo a desenvolver a circulação de ideias. Os manuais são constituídos por obras que funcionam como uma espécie de “leitura obrigatória”, e guardam – de modo sistematizado – alguns elementos do EP. Constituem-se, por isso, como impessoais e representam a visão do CP. Por sua vez, a ciência dos periódicos possui um caráter mais pessoal, o qual precisa ser verificado e validado pelos demais membros do CP. Em outras palavras, os periódicos possuem um conotação mais provisória (pode-se pensar, por exemplo, que no contexto atual os periódicos reúnem os trabalhos/artigos que vem sendo publicados na área: estes devem passar pelo crivo de revisores e demais pesquisadores).

Com base nas descrições deste último parágrafo, soma-se aos questionamentos exploratórios anteriores: faz sentido, dentro do campo curricular Freireano do ensino de ciências, falar em ciências dos manuais? Isto é, identificado um CP e/ou um EP, seria possível aferir análises quanto a existência de obras constitutivas às ciências dos manuais?

A fim de provocar reflexões e garantir o caráter epistemológico da tese, longe de esgotar as discussões, estas últimas seções objetivaram levantar e descrever algumas das categorias Fleckianas que tendem a ser fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa. Incita-se a analisar, em suma, quem são os sujeitos, qual(is) o(s) objeto(s) do conhecimento, qual(is) o(s) estilo(s) de pensamento, nas ações curriculares que tem por base Temas Geradores? De que forma a epistemologia de Fleck pode auxiliar no entendimento sobre a obtenção, planejamento e desenvolvimento desses Temas?

### 2.3 COMO?

A composição das problematizações dos parágrafos anteriores indica e possibilita olhar os pressupostos educacionais de Freire a partir do viés da epistemologia de Fleck (2010). Dessa forma, entende-se que seja necessário um estudo acerca das possíveis relações entre Freire e Fleck, a partir do 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?*

A necessidade de investigação do problema exposto acima e, portanto, deste trabalho, constitui-se como relevante, pois também está baseado no *ineditismo do tema*, tendo em vista que a investigação das possíveis articulações entre Freire e Fleck pode sinalizar importantes avanços teóricos e práticos dentro da área de educação em ciências. Em suma, acredita-se – por isso a necessidade da investigação – que Freire e Fleck podem se complementar, de modo que as categorias Fleckianas tendem a auxiliar na discussão de como “trabalhar Freire” nos espaços formativos.

Sendo assim, o **objetivo geral** é o de investigar quem são os sujeitos que desenvolvem processos curriculares baseados em Temas Geradores, assim como os elementos e contextos considerados por eles, a fim de explorar e descrever as circulações de ideias, conhecimentos e práticas destes e analisar como estas se relacionam com o currículo escolar.

Ademais, também se caracterizam como objetivos específicos:

- a) Discutir as relações entre os sujeitos, elementos e contextos durante a obtenção e trabalho com Temas Geradores;
- b) Sinalizar caminhos que auxiliem no desenvolvimento do Tema Gerador em sala de aula;
- c) Instigar e buscar uma articulação entre o pensamento Freireano-Fleckiano, indicando possíveis complementaridades.

A descrição das intenções deste trabalho possibilita classificar a pesquisa referente ao caráter metodológico. Quanto aos objetivos mais gerais, baseando-se em Gil (2010), pode-se assumir que está se trata de uma pesquisa explicativa, pois se almeja identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos, no caso, associado aos Temas Geradores. Além disso, quanto aos métodos empregados, caracteriza-se, em um primeiro momento, como uma pesquisa bibliográfica, tendo em vista que serão analisados materiais/trabalhos já publicados em eventos da área. Tais materiais/trabalhos tendem a constituir – como apontado – a ciência dos periódicos, ou seja, são produções individuais (ainda que realizadas por mais de uma pessoa, são individuais no contexto de um CP) as quais devem passar por avaliações e podem indicar modos e processos associadas à, possíveis, circulações de ideias.

Sobre a revisão bibliográfica, a qual será explorada na sequência, admite-se que a busca por respostas ao problema de pesquisa supracitado iniciou com base nesta. O desenvolvimento da revisão possibilitou, como se descreverá na sequência, identificar características associadas aos elementos, contextos e sujeitos que trabalham com base na epistemologia Freireana.

A partir desta primeira análise, nos materiais produzidos, elaborou-se e se desenvolveu uma segunda etapa – a se complementar à primeira – de entrevistas com sujeitos previamente identificados. O resultado destas entrevistas produziu novos materiais, os quais também foram analisados e possibilitaram responder o problema inicialmente proposto.

Assim sendo, como se pode pressupor através do problema e dos objetivos descritos, o presente trabalho constitui uma pesquisa de cunho *predominantemente* qualitativo, pois visa, com maior ênfase, à análise e à descrição detalhada dos objetos de estudo e do processo de pesquisa em si, preocupando-se com a descrição de tais objetos (MOREIRA, 2003).

Ademais, Chizzotti (2008, p.79), entendendo o sujeito como o pesquisador e o objeto como o conhecimento construído, afirma que a abordagem da pesquisa qualitativa

Parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. O conhecimento não se reduz a um rol de dados isolados, conectados por uma teoria explicativa; o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. O objeto não é um dado inerte e neutro; está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações.

Porém, assume-se que após o processo de revisão bibliográfica – como se discutirá – utilizou-se de uma metodologia cienciométrica (COUTINHO, et al., 2012; ALMEIDA e GUIMARÃES, 2013), a qual possibilita assumir um caráter quantitativo de dados. Assume-se isto, pois, para Moreira (2003), a pesquisa quantitativa é aquela em que análises correlacionais caracterizadas primordialmente por medições objetivas e análises quantitativas ganha destaque.

A análise cienciométrica, utilizada em parte deste trabalho, pode ser vista como o estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica. De acordo com Macias-Chapula (1998, p.134) “a cienciométrica é um segmento da sociologia da ciência, sendo aplicada no desenvolvimento de políticas científicas. Envolve estudos quantitativos das atividades científicas, incluindo a publicação e, portanto, sobrepondo-se à bibliometria”. Na presente tese, a cienciométrica auxiliará na busca por elementos e sujeitos recorrentes envolvidos na discussão de Temas Geradores.

### 2.3.1 Caminhos metodológicos: o desenvolvimento das análises via revisão bibliográfica

A busca por respostas ao problema de pesquisa, às questões colocadas até o momento, e a outras questões que formam esta tese, dá-se, inicialmente, a partir de uma investigação em produções apresentadas em eventos da área, ou seja, a partir de uma revisão bibliográfica com base em materiais produzidos por sujeitos que circulam dentro da área de Ensino de Ciências.

O objetivo central com esta revisão é levantar hipóteses, análises e resultados que possibilitem entender e identificar os elementos, contextos e sujeitos considerados nos processos de obtenção/construção de temas geradores.

Deste modo, conduziu-se o processo de busca por trabalhos em atas dos principais eventos da área de Ciências e em dois dos principais eventos que versam sobre Freire, são estes: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF), Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO), Fórum de Estudos e Leituras de Paulo Freire, e Seminário Nacional Diálogos com Paulo Freire.

Entende-se que tais eventos, por seus históricos e produções, constituem fontes importantes de consulta sobre o tema desta pesquisa, e possibilitam olhar para um espectro amplo de práticas e teorias desenvolvidas no contexto brasileiro ao longo de mais de duas décadas de produções. Os eventos associados ao ensino de ciências (ENPEC, SNEF, ENEQ, ENEBIO) são reconhecidos dentro da área e se constituem como um espaço de trocas, diálogos, construção e disseminação de conhecimentos. Já a opção pelos eventos específicos de Paulo Freire, justifica-se por estes também terem certa historicidade, mas principalmente por possibilitarem perceber e entender como o Tema Gerador, com viés das ciências naturais, tem sido pensado e estruturado.

Assume-se, de antemão, a dificuldade encontrada para reunir as atas, e por conseguinte os trabalhos, destes eventos. Apesar de o recorte inicial proposto ser deste o ano de 1997 até o ano de 2017 (vinte anos de pesquisa), nos eventos como os ENEQs e ENEBIOs, assim como nos específicos de Freire, não foram consideradas todas as atas<sup>7</sup>. Deste modo, o espectro de

---

<sup>7</sup>A dificuldade em reunir as atas dos ENEQs e ENEBIOs tentou ser superada ao solicitar os trabalhos para organizadores e outros colegas pesquisadores, mas, mesmo assim, houve negativas e/ou não se obteve respostas. Já em relação aos eventos específicos de Freire, as respostas obtidas por ex-organizadores e organizadores atuais foi que, infelizmente, não há um banco de dados organizado nas primeiras edições e, muito possivelmente, materiais se perderam.

trabalhos analisados em cada edição dos eventos correspondem aos anos de: i) ENPEC: 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015 e 2017 (dez edições); ii) SNEF: 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015 e 2017 (dez edições); iii) ENEQ: 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014 e 2016 (sete edições); iv) ENEBIO: 2008, 2010 e 2012 (três edições); v) Fórum de Estudos e Leituras Paulo Freire: 2007, 2009, 2012, 2015 e 2017 (cinco edições); Seminário Nacional Diálogos com Paulo Freire: 2012, 2013 e 2016 (três edições).

Mesmo assim, para investigar respostas ao problema de pesquisa, nos trabalhos disponíveis realizou-se uma busca utilizando-se como critério de seleção a palavra “Tema Gerador”. Isto é, realizou-se uma primeira seleção, entre os trabalhos disponíveis, por produções que tivessem no corpo do texto (entenda-se todo o trabalho, do título às referências), o termo “Tema Gerador”.

Para que se pudesse proceder tal busca, utilizou-se da ferramenta do leitor de PDF (nos casos em que havia essa possibilidade) “*ctrl+F*”, conhecida como ferramenta de busca. Nos trabalhos em que não estavam no formato PDF, realizou-se a leitura na íntegra. O quantitativo de trabalhos considerados e selecionados, nesta primeira edição, são apontados na Tabela 2, na sequência.

Tabela 2 – Quantitativo geral de trabalhos selecionados na primeira análise

| Evento                                       | Total de trabalhos considerados (do evento) | Nº trabalhos com o termo "Tema Gerador" | Nº trabalhos selecionados – 1ª Análise | Nº trabalhos não considerados |                  |             |
|--|---|---|--|-------------------------------|------------------|-------------|
|  |   |   |  | Informações insuficientes     | Outros contextos | Referências |
| Seminário Nacional Diálogos com Paulo Freire | 490   | 27                                      | 6                                      | -                             | 21               | -           |
| Fórum de Estudos e Leituras                  | 1093  | 53                                      | 9                                      | 1                             | 41               | 2           |
| ENEBIOs                                      | 965   | 17                                      | 2                                      | 2                             | 7                | 6           |
| SNEFs  | 3721  | 47                                      | 14                                     | 3                             | 29               | 1           |
| ENEQs  | 4237  | 181                                     | 63                                     | 49                            | 46               | 23          |
| ENPECs                                       | 7440  | 205                                     | 54                                     | 13                            | 128              | 10          |
| <b>TOTAL</b>                                 | <b>17946</b>                                | <b>530</b>                              | <b>148</b>                             |                               | <b>382</b>       |             |

Fonte: o autor



A leitura da Tabela 2 possibilita identificar o quantitativo total de trabalhos considerados na análise, quantos destes possuíam o critério de seleção e, mesmo contendo a palavra-chave, quantos destes foram excluídos (nº trabalhos não considerados) ou considerados para uma posterior análise (nº trabalhos selecionados – 1ª Análise).

Do total de 17946 trabalhos, oriundos de todas as edições consideradas em todos os eventos, 530 possuíam a palavra “Tema Gerador”, o que corresponde a 2,95% do total analisado.

Após a separação destes 530 trabalhos, procedeu-se a leitura dos títulos, resumos, palavras-chave e, grande parte destes, da íntegra dos trabalhos objetivando identificar quais destes utilizavam o termo “Tema Gerador” estava associado a uma discussão prática/teórica embasada em preceitos curriculares, de planejamento e/ou reflexivos, embebidos ou não na epistemologia Freireana. Isto é, separou-se os trabalhos que apontavam e/ou discutiam “Tema Gerador” de modo mais recorrente, argumentativo, explicativo, tendo ele como um “eixo principal” da discussão realizada.

Assim sendo, a quarta coluna da Tabela 2 apresenta o quantitativo de trabalhos selecionados após esta primeira análise: dos 530 trabalhos com o termo, selecionou-se 148, os quais traziam a discussão relativa à Temas Geradores de modo mais claro, explícito, não importando como dá-se a definição dada ao Tema Gerador, ou seja, não importando a conotação dada pelos autores do trabalho ao termo “Tema Gerador”.

Em relação as 530 produções com o termo, portanto, 27,92% (148) foram pré-selecionados. O restante, aproximadamente 72% (382) foram desconsiderados por, basicamente, três motivos: por possuírem “informações insuficientes” (68 produções), pelo termo estar sendo usado em “outros contextos” (272 produções), e/ou pelo termo estar apenas nas “referências” dos trabalhos (42 produções).

Apesar do “número de trabalhos não considerados” ser alto, há justificativas definidas e recorrentes que explicam tais estatísticas. Em relação aos trabalhos excluídos pelo motivo “Referências”, justifica-se pelo fato do termo estar apenas nas referências do artigo. Ou seja, nestes trabalhos, não se explorava a discussão de Tema Gerador, limitando-se a referenciar trabalhos que, em seus títulos, continham a expressão.

Os trabalhos agrupados no item “informações insuficientes” foram desconsiderados por serem produções que: i) podem até ser Tema Gerador (não permitem identificar "se é ou não", mas; ii) não realizam discussão clara (maioria das vezes é um resumo); iii) colocam o termo

tema gerador no título, resumo e/ou palavra-chave, mas não o exploram ao longo do texto, de modo que o objetivo do trabalho passa a ser outro; iv) às vezes colocam/retomam o termo tema gerador ao final do texto, após terem explorado outros elementos ao longo do trabalho, não permitindo uma clara definição; v) acabam o trabalho pontuando sobre o tema gerador; vi) às vezes, o título do tema/temática é " 'assunto' *como tema gerador*", ou seja, colocam Tema Gerador no título da temática, mas não aprofundam isto.

Já em relação às produções excluídas por “Outros contextos”, agruparam-se trabalhos com as mais distintas justificativas/contextos, dentre eles: i) trabalho era das disciplinas de pedagogia, artes, português, sem relações com ciências - às vezes, nem com Tema Gerador; ii) muitos trabalhos continham o termo tema gerador em citações, as quais não visavam explorar o termo Tema Gerador - havia também trabalhos que continham o termo na seção referencial teórico, mas não era o objeto de discussão; iii) em muitos casos, o termo Tema Gerador estava escrito no contexto de ser um tema gerador de discussões, "... gerador de diálogos, "... gerador de dúvidas", "...gerador de energias"; iv) em outros casos, o termo Tema Gerador era oriundos de títulos e ou citações de artigos aos quais o trabalho se referia, em um contexto de revisão bibliográfica; v) alguns trabalhos utilizaram o termo devido ao fato do assunto abordado gerar outros tópicos de discussão - nesses casos, o assunto principal era o "tema gerador" de outros "subtemas"; vi) em muitos outros casos, o termo Tema Gerador era uma categoria de pesquisa do trabalho, mas distante de uma conotação freireana (era só um título de categoria); vii) em outros trabalhos, o termo Tema Gerador era usado para analisar e/ou se referir à livros didáticos, seja como categoria de análise, seja como objeto de discussão.

Sendo assim, da primeira análise resultaram 148 produções, as quais utilizam Tema Gerador, de acordo com suas próprias convicções, aos seus modos, mas de forma mais sistemática, em que tal “conceito” está relacionado ao objetivo do trabalho.

### **2.3.2 Revisão bibliográfica: a necessidade de uma segunda análise**

Está-se claro que a literatura da área tem apontado certa confusão quanto ao uso do termo “Tema Gerador” (TORRES, 2010; SCHNEIDER, CENTA e MAGOGA, 2015), de modo que, para Fonseca et al. (2015, p.6),

[...] a expressão Tema Gerador tem sido utilizada em diversos contextos, assim, neste trabalho sinaliza-se para a importância de se considerar as especificidades do Tema Gerador baseado na perspectiva freireana. Embora Paulo Freire tenha conceituado o Tema Gerador ressaltando em suas discussões o processo de Investigação Temática, esse aspecto da sua proposta tem sido pouco abordado nas pesquisas acadêmicas em Educação em Ciências.

A premissa apontada pelos autores da área permite reflexões quanto a estes 148 trabalhos selecionados na primeira análise. A cada nova (re)leitura, percebeu-se certa carência de uma definição de Tema Gerador, em algumas das produções, próxima à epistemologia Freireana. Mais do que uma definição, a inconsistência estava no fato da terminologia não apresentar discussões, elementos mínimos com base em referenciais freireanos, quaisquer que fossem estes. A discussão sobre Tema Gerador estava embasada em argumentos rasos, definições próprias ou até mesmo sem nenhuma definição, apesar de haver – por parte dos autores – a confirmação de que trabalhavam com “Temas Geradores”.

Exemplos quanto a estes são colocados, na sequência:

Apesar desse assunto ser para alunos de graduação em Física, a ministrante do curso conseguiu abordá-lo como um tema gerador [Supercondutividade] e obter os conceitos clássicos de eletromagnetismo com perfeição. [...] Esse tema foi utilizado como tema gerador para ensinar aos professores do Ensino Médio os conceitos clássicos de eletromagnetismo, os quais foram organizados e desenvolvidos por meio de um mapa conceitual (SILVA, et al., 2015, p.2).

Na primeira aula, discutimos e analisamos o consumo de *catchup* e maionese dos alunos e seus familiares, que teve como finalidade familiarizar o aluno sobre o tema gerador proposto. [...] Além de promover conhecimentos químicos, formar cidadãos críticos e ativos, a química deve propor ensinar a partir de um tema gerador no ensino médio, o qual facilita o entendimento de conceitos químicos e estabelece ligações com outras áreas do conhecimento (OLIVEIRA, et al., 2010).

Partindo do tema gerador Digestão e Nutrição Humana realizamos nestes encontros discussões buscando suporte teórico que levassem a apropriação dos conceitos necessários à compreensão do tema efetivamente e dessem suporte para que pudessemos desenvolver estratégias de ensino a serem empregadas nas séries iniciais [...] A escolha do tema gerador Digestão e Nutrição Humana deve-se a atual problemática da desigualdade nutricional que atinge as diversas faixas etárias e regiões do Brasil e do mundo (ENEBIO\_2008\_5).

A primeira citação foi retirada do trabalho Silva et al. (2015), e sinaliza o objetivo de trabalhar no contexto da formação continuada com o “tema gerador” Supercondutividade. Apesar da recorrência dos autores em considerar este um Tema Gerador, não é realizado nenhum apontamento sobre aspectos relativos a isto. Além do mais, sinaliza-se que “Supercondutividade”, título da temática, possui características que lembram a discussão a

partir do viés de uma abordagem conceitual (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2011), em que o conceito passa a ser central. Tal sinalização é construída, obviamente, a partir da leitura do texto completo.

O “tema gerador” do trabalho Oliveira et al. (2010) foi ‘Os saches de *catchup* e maionese’, com a justificativa de se trabalhar aspectos da química em alimentos industrializados. A ação foi desenvolvida em uma escola de ensino médio, com alunos do 1º ano, durante a disciplina de química. Apesar de haver importantes sinalizações quanto às contribuições do trabalho, a discussão envolvendo “tema gerador” é incipiente e, por vezes, contraditória, tendo em vista que ele surge com a intenção de se trabalhar com os conceitos químicos de ácido, base e sal.

Já o trabalho ENEBIO\_2008\_5 visou relatar a experiência de um projeto de extensão, no qual licenciandos de biologia estruturam cursos de formações de professores que atuavam em séries iniciais. De acordo com a descrição deste relato, o trabalho a partir do Tema Gerador “Digestão e Nutrição Humana” foi estruturante para a organização da ação, todavia, a discussão relativa à escolha ou a concepção acerca deste “tema gerador” não está embasada em Freire.

Torna-se importante destacar que não se está retirando a validade quanto às contribuições das ações desenvolvidas nos trabalhos exemplificados, nem aos demais – os quais não foram citados, mas que possuem o mesmo caráter descritivo; o que incita à crítica e, principalmente, às reflexões é quanto ao uso da terminologia “tema gerador”, em uma perspectiva curricular, sem uma mínima referência ao que seria este, ou a que(m) se refere. A opção por excluí-los da análise, portanto, dá-se pela questão conceitual, a qual é medida considerando o problema de pesquisa deste estudo.

Por isso mesmo, ainda nesta discussão metodológica, realizou-se uma nova análise e uma separação quanto às proximidades e distanciamentos à epistemologia Freireana. Tal separação considerou uma mínima menção a referenciais freireanos, isto é, caso não houvesse referências mínimas, mas explícitas quanto ao “conteúdo freireano” do trabalho, ou seja no referencial teórico ou na discussão propriamente dita, este foi desconsiderado.

Desta maneira, com base nas justificativas elencadas, restaram 110 trabalhos derivados desta segunda análise. A Tabela 3, na sequência, contém o número de trabalhos considerados e desconsiderados durante os processos de (re)leituras.

Tabela 3 – Trabalhos selecionados na 2ª análise

| Evento                             | Nº trabalhos selecionados – 1ª Análise | Nº de trabalhos – 2ª análise          |   |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|---|
|                                    |  | Baseiam-se na epistemologia Freireana | Não se baseiam na epistemologia Freireana |
| Seminário Nacional Diálogos com PF | 6                                      | 6                                     | -   |
| Fórum de Estudos e Leituras        | 9                                      | 9                                     | -   |
| ENEBIOs                            | 2                                      | -                                     | 2   |
| SNEFs                              | 14                                     | 11                                    | 3   |
| ENEQs                              | 63                                     | 40                                    | 23  |
| ENPECs                             | 54                                     | 44                                    | 10  |
| Total                              | 148                                    | 110                                   | 38  |

Fonte: o autor

Tem-se a necessidade de reiterar, neste momento, o que está se associando/defendendo por “epistemologia Freireana”, mesmo que elementos desta sejam abordadas no restante do texto. Tanto para a seleção dos trabalhos, como para a argumentação teórica subsequente, entende-se epistemologia Freireana como sendo o conjunto de conhecimentos e práticas que tenham por base o referencial de Freire, ou de referenciais – textos e autores – que se utilizem a obra original Freireana com a intenção de reinventá-lo. Por isso mesmo, a epistemologia freireana não se restringe ao “método Paulo Freire”, ou ao teórico/homem Freire, mas a toda historicidade e teoriz(ação), derivada daquele.

Assume-se que os 110 trabalhos selecionados possuem argumentos/conteúdos baseados em contributos freireanos, o que os credenciam à serem objetos de estudo da presente tese. Ao se realizar tal consideração, o caráter da pesquisa qualitativa volta a ganhar destaque e mostra-se central, tendo em vista que – como descrito anteriormente – para Chizzotti (2008, p.79) “o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. O objeto não é um dado inerte e neutro; está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações”.

Com vistas a realizar tais análises de significados e relações, os capítulos que seguem visam aprofundar discussões teóricas acerca das características constituintes da temática desta pesquisa – envolvendo a pedagogia Freireana –, potencializando, assim, o olhar e a discussão dos elementos, contextos e sujeitos oriundos dos 110 trabalhos selecionados nesta etapa metodológica. Destaca-se, também, que o “Apêndice B – *Corpus*: trabalhos oriundos da revisão

bibliográfica” contém informações relativas ao título destes trabalhos, assim como o código utilizado durante a coleta de dados, informações e das “unidades de significados”.

Torna-se fundamental destacar que a análise destes materiais oriundos da revisão bibliográfica, como se observará, foi desenvolvida utilizando-se da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES e GALIAZZI, 2007). Pedruzzi et al. (2015, p.591) sinalizam que esta forma de análise tem sido recorrente na área de Ensino de Ciências, caracterizando-a como “uma metodologia de etapas extremamente minuciosas, requerendo do pesquisador a atenção e a rigurosidade em cada etapa do processo”.

De acordo com Moraes (2003), um dos mentores desta análise, a ATD é comumente utilizada em pesquisas de cunho qualitativo, pois usa de investigações/análises rigorosas e criteriosas, almejando – como intenção primeira – a compreensão dos objetos de estudo a partir de novos emergentes. Exatamente neste sentido, Moraes e Galiazzi (2007, p.7) complementam que a ATD “corresponde a uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos”.

Segundo os autores supracitados, essa forma de análise é organizada em três componentes, os quais possuem relação entre si: unitarização, categorização e comunicação. O primeiro componente, denominado de “unitarização”, visa a desconstrução dos textos/materiais de análise, em “unidades de significado”. Estas unidades, também denominadas de unidades de sentido; são excertos textuais escolhidos tendo como base o problema de pesquisa que rege o estudo dos materiais.

A partir da desconstrução dos materiais de análise em fragmentos (unidades de significado), parte-se para a segunda etapa da ATD, denominada por Moraes e Galiazzi (2007) de “categorização”. Esta etapa tem como objetivo agrupar as unidades de significado semelhantes em busca de categorizá-las, aproximando-as e captando novos significados (MORAES, 2003). Nas palavras de Medeiros e Amorim (2017, p.253), esta etapa busca “superar a fragmentação dos objetos pesquisados vislumbrando captá-los em sua globalidade”.

Após a captação deste novo emergente, destas novas categorias, são elaborados metatextos que visam descrever a construção da nova compreensão acerca do material analisado. A esta etapa denominou-se “comunicação”, e para Moraes (2003, p.191) “o metatexto resultante desse processo representa um esforço em explicitar a compreensão que se apresenta como produto de uma nova combinação dos elementos construídos ao longo dos passos anteriores”.

A fim de organizar o processo de categorização e comunicação, estabeleceu-se um código para cada unidade de significado. Este código possui a seguinte estrutura: primeiro, é colocado o nome do evento ao qual o trabalho do fragmento se refere; separado por “\_” aparece o ano em que este evento ocorreu, seguido de “\_” e o número do trabalho. Por fim, “\_” e o número da unidade de significado identificada no trabalho. De modo a exemplificar, temos que o código “SNEF\_2017\_5\_9” se refere à nona unidade de significado do trabalho 5, oriundo do Simpósio Nacional de Ensino de Física, ocorrido no ano de 2017. Já o código FEL\_2015\_8\_3, refere-se à terceira unidade de significado, do trabalho 8, apresentado no Fórum de Estudos e Leituras, em 2018.

Argumenta-se que a utilização da ATD dar-se-á durante a análise dos materiais bibliográficos, o que potencializa um “novo olhar” para os objetos de estudo. A partir deste novo olhar, construiu-se uma comunicação por meio de três categorias emergentes – como se discutirá nos resultados. Dessa nova captação, emergiram significados e sinalizações em relação aos elementos, contextos e sujeitos que tem estruturado e desenvolvido concepções e ações em torno do Tema Gerador. A partir desses resultados, foram elaboradas e desenvolvidas entrevistas com sujeitos cujos nomes foram oriundos da revisão bibliográfica.

### **2.3.2 Das entrevistas e análises**

Apesar das análises dos trabalhos (ciência dos periódicos) já levantar importantes elementos relativos à contextos e sujeitos, almejou-se o diálogo com sujeitos que, por terem significativa produção, serem referenciados por outros indivíduos, possuírem um histórico de pesquisas e orientações dentro deste campo/contexto, os quais seriam – e, no caso, são – entendidos como “especialistas”. A escolha destes sujeitos – como se observará – foi feita com base nos resultados, durante o processo, de modo que toda e qualquer sinalização prévia de nomes – neste momento – é entendida como deslocada e desconexa. Neste momento, portanto, é importante colocar que, do processo de revisão e análise dos materiais, definiu-se os sujeitos os quais foram entrevistados. Esses sujeitos – por critérios que serão apontados nos resultados – fazem parte de um determinado CP, estando localizados mais ao centro de sua configuração, sendo “especialistas”.

Não obstante, as análises dos trabalhos permitiram a construção de uma entrevista semiestruturada, composta por seis questões, a qual está descrita no “Apêndice C”, e que intermediou os diálogos. Destaca-se que se optou por esta proposta de entrevista, tendo em vista que

A entrevista semidiretiva ou semiestruturada não é nem uma conversação aberta, nem um questionário altamente estruturado, e tem três propósitos: a) permitir o acesso ao não observável, provocando “uma espécie de introspeção” e o acesso às representações atuais mesmo de acontecimentos passados; b) identificar e relacionar esses “não-observáveis” com variáveis e relações; c) ajuizar sobre a coerência ou incoerência dos resultados e validar os dados obtidos, ao realizar, por exemplo, a triangulação de fontes (RESTE, 2015).

Similarmente, Triviños (1987, p.157), expõe que a entrevista semiestruturada “favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade”. Ressalta-se que, no contexto da pesquisa, explicar e compreender a totalidade dos modos de agir e pensar de determinado grupo de sujeito é algo essencial para identificar um possível EP. Para isto, ainda, soma-se à possibilidade de, durante e após a entrevista semiestruturada, realizar triangulação de fontes, como foi o caso (pelas informações das categorias derivadas da ATD da revisão bibliográfica).

As entrevistas foram realizadas ao final do ano de 2019, entre os meses de outubro e dezembro. Como se abordará, nos resultados, por critérios conceituais (derivados das análises) e por questões práticas (retorno ao contato), foram realizados diálogos com seis professores – todos orientadores e pesquisadores – que desenvolvem pensamentos e práticas associadas à perspectiva Freireana.

De antemão, destaca-se que apenas uma entrevista foi realizada presencialmente. As demais, foram desenvolvidas de modo virtual, utilizando do aplicativo *Skype*, com datas agendadas. Ao longo do texto, ainda, esses sujeitos serão identificados com os seguintes códigos alfanuméricos: P1, P2, P3, P4, P5 e P6.

As seis entrevistas foram transcritas – entre o final de 2019 e primeiro trimestre de 2020 – e analisadas no decorrer do ano de 2020. Este processo de análise também ocorreu por meio da ATD, de modo que, baseando-se no problema de pesquisa, foram selecionadas unidades de significado e inseridas em quadros como o exemplificado, na sequência (Quadro 1).



Quadro 1 - Modelo de quadro das unidades

|  |
|--|
| TÍTULO GERAL (à que se referia a unidade)  |
| (P1_1) Código da unidade<br><br>UNIDADE DE SIGNIFICADO<br><br>(neste local, eram inseridas as unidades de significado)   |
| (P1_1) Código referente à unidade<br><br>RESUMO DA UNIDADE DE SIGNIFICADO<br><br>(neste local, foram inseridas as releituras, simplificadas das unidades de significado) |

Fonte: o autor

A construção de quadros como o exemplificado acima auxiliou o desenvolvimento do processo de ATD. Ressalta-se que o mesmo foi feito para às análises dos trabalhos (revisão bibliográfica). Cada unidade de significado possuía um código, identificado pelo sujeito entrevistado, seguido de “\_” e o número da unidade. No exemplo do quadro, por exemplo, se apresenta a unidade de significado 1 (a primeira) do professor P1. Ainda, como se percebe, foi cada unidade foi simplificada – conforme orientam Moraes e Galiuzzi (2007) – para que se pudesse trabalhar a partir dessas simplificações. Em caso de dúvidas, durante o processo de categorização, a leitura voltava-se à unidade original.

Deste processo de unitarização e categorização, emergiram cinco categorias, as quais foram comunicadas e estão descritas no capítulo 4 – Para além de resultados: o processo de caracterização. Salienta-se que tais comunicações, posteriormente, foram relacionadas às comunicações advindas da etapa de revisão bibliográfica, isto é, as categorias construídas com base nas entrevistas foram complementadas com as categorias elaboradas com base nos trabalhos. Optou-se por realizar essa complementaridade pois, no entender dos pesquisadores, a caracterização de um possível EP passaria por elementos textuais (ciências dos periódicos e afins) mas, principalmente, pela escuta dos sujeitos de determinado CP.

A caracterização de um EP está relacionada, como descrito ao longo deste capítulo, com o problema de pesquisa deste trabalho, o qual – volta-se a destacar – está escrito da seguinte forma: *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?*

Neste capítulo, mais do que a descrição dos objetivos e de cada etapa metodológica, buscou-se mostrar a importância do referencial epistemológico de Fleck como suporte e complementar às propostas Freireanas ao campo curricular. No próximo capítulo, antes da discussão dos resultados, são feitas discussões teóricas acerca dessa perspectiva curricular Freireana, a partir de apontamentos históricos encontrados na literatura da área de ensino de ciências.

### **CAPÍTULO 3 – FREIRE E O CONTEXTO DE EDUCAÇÃO FORMAL: QUAIS AS RELAÇÕES ENTRE O TEMA GERADOR E OS CURRÍCULOS ESCOLARES CRÍTICOS?**

*“Nossos ídolos ainda são os mesmos e as aparências não enganam não;  
você diz que depois deles não apareceu mais ninguém”  
Elis Regina*

Diferentes são os estudos sobre os currículos escolares e como estes têm sido pensados e produzidos no decorrer dos anos (MENEZES e OLIVEIRA, 2012). No Ensino de Ciências, mais do que as mudanças ocorridas ao longo do tempo, há estudos que sinalizam possíveis impactos de determinada concepção curricular na vida escolar e cotidiana dos educandos. Isto é, estudos que apontam como o trabalho desenvolvido em torno de um currículo pode afetar o cognoscente dos sujeitos. Exemplos disto são discutidos no livro de Cachapuz et al. (2011), em que as visões deformadas da ciência e da tecnologia – entendidas muitas vezes como processo e produto, descontextualizados, com concepções empírico-indutivistas e ateóricas, ahistóricas – dificultam o desenvolvimento de uma educação científica mais abrangente e contextual.

Mais do que impactar a vida dos educandos, todo o currículo – quer ele seja mais “aberto”, dinâmico, construído de forma coletiva; e/ou mais “fechado” entendido como uma lista, sumarizado – é dotado de objetivos, intencionais ou não. Silva (2011), grande teórico de currículo, aponta que existem, pelo menos, três distintas teorias de currículos: tradicional, crítica, e pós-crítica.

A teoria tradicional é aquela que, segundo o autor, a ênfase está no “como ensinar”, de modo que “o quê ensinar” já está dado, voltando-se muitas vezes para a preparação técnico-manual (SILVA, 2011). Esta teoria tem sido a base do modelo hegemônico da maioria das escolas brasileiras, engessada por uma visão organizacional e técnica, puramente. De acordo com Moreira (1995), esta concepção de currículo ganhou destaque e incremento, no Brasil, essencialmente no período pós 1964. Obviamente, desde desta época mudanças significativas ocorreram – políticas públicas foram alteradas em relação a obrigatoriedade, carga horária, material didático –, mas o cerne das questões curriculares manteve-se praticamente o mesmo, e os currículos escolares – no contexto prático – pouco alteraram-se.

O que está hegemonicamente em voga hoje, portanto, é um currículo tradicional em todos os seus sentidos e valores. Em contrapartida, há concepções curriculares que tendem a se

diferenciar deste, e são considerados contra hegemônicos, pois possuem objetivos totalmente antagônicos, sendo classificados por Silva (2011) como currículos críticos e pós-críticos.

A discussão e construção de um currículo baseado em Temas Geradores, para o próprio Silva (2011) possui características que, 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).

Avançando neste sentido Torres (2010) e 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 o conceito científico por si só, mas uma realidade a ser problematizada e transformada.

Muenchen (2010), ao realizar uma análise das implicações da obra de Freire para os currículos escolares, discute como o conceito é visto e trabalhado nesta perspectiva, em relação, por exemplo, à pedagógica crítico-social dos conteúdos. Baseando-se em referenciais epistemológicos, a autora argumenta que alguns sujeitos – os quais não possuem um contato direto com a obra Freireana – podem construir e reforçar uma concepção errônea de que os currículos Freireanos não possuem a discussão de conhecimentos científicos. Esta é uma visão limítrofe pois, baseando-se em Muenchen (2010) diferentemente da pedagogia crítico-social dos conteúdos, a pedagogia Freireana entende os conhecimentos científicos não apenas como universais, mas derivados e articulados em torno de um Tema Gerador.

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 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 possível forma de se repensar os currículos escolares, em uma visão crítica.

Como se discutirá 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. Sendo assim, no texto que segue são realizadas análises de como o trabalho com Temas Geradores foi ganhando destaque ao longo dos anos, fazendo com que Freire fosse sempre reinventado. Para tanto, irá se realizar uma discussão histórico-temporal, em sequência de fatos.

### 3.1 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).

Por 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?”.

Esta foi uma das primeiras e principais características do que viria a ser chamado, de método Paulo Freire de alfabetização. Experimentado anteriormente à publicação dos livros “Educação como prática da liberdade” e “Pedagogia do Oprimido”, a proposta de trabalho de Freire ficou conhecida como “As quarenta horas de Angicos” e foi reconhecida internacionalmente. De acordo com Germano (1997, p.389):

Fazer com que os participantes aprendessem a ler e a escrever e, ainda por cima, viessem a se politizar em 40 horas constituíam os objetivos fundamentais da experiência. Isso despertou enorme curiosidade, motivo pelo qual o trabalho de Freire e dos estudantes do Rio Grande do Norte correu o mundo. Em Angicos estiveram presentes observadores, especialistas em educação e jornalistas não somente dos principais meios de comunicação do Brasil, como do exterior. Para lá se deslocaram, por exemplo, representantes do *New York Times*, do *Time Magazine*, do *Herald Tribune*, do *Sunday Times*, do *United* e da *Associated Press*, do *Le Monde*. Finalmente, o próprio presidente João Goulart, junto com Aluizio Alves, governador

do Rio Grande do Norte, compareceu ao encerramento das atividades dos Círculos de Cultura, na distante data de 2 de abril de 1963.

Como bem apontado por Germano (1997), a experiência de Angicos foi um marco importante na educação brasileira, reconhecida internacionalmente, e que tem sido lembrada a cada ano que passa. A principal característica da experiência não foi somente o seu “resultado”, mas a forma como ela foi desenvolvida, isto é, a própria ação de ensino. Freire partiu do universo vocabular dos educandos e, partir disto, trabalhou na alfabetização. A investigação desse universo vocabular ocorria a partir de um levantamento desse universo, por meio de entrevistas, diálogos, situações, as quais eram analisadas e selecionadas.

Posteriormente, havia fases de criação de situações existenciais, baseadas nas palavras geradoras selecionadas, criação de fichas-roteiros que auxiliassem os coordenadores nos debates com os educandos, e por fim, era realizada a decomposição fonética das palavras geradoras, com os educandos (FREIRE, 2011b).

Torna-se essencial destacar que, na época desta experiência, e depois quando escreveu a *Pedagogia do Oprimido* (em exílio), o Brasil era um país com uma alta taxa de analfabetismo (cerca de 40% da população<sup>8</sup>), e o ensino público ainda não era obrigatório.

Aliás, a ação de Angicos e outros projetos desenvolvidos por Freire – até mesmo durante seu exílio – estavam, como já comentado, em maioria, voltados para um contexto muito particular de ensino: ao que chamamos, hoje, de ensino não formal. Ao passar por Angicos, Chile, Guiné-Bissau, entre outros lugares, Freire trabalhou com grupos de sujeitos que eram renegados da sociedade civil da época (às chamadas “minorias”).

À medida que foi sendo (re)conhecido, lido e reinventado, Freire – e sua obra – começaram 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), 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, naquela época.

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

---

<sup>8</sup> BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Mapa do Analfabetismo no Brasil. <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485745/Mapa+do+analfabetismo+no+Brasil/a53ac9ee-c0c0-4727-b216-035c65c45e1b?version=1.3>

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.

Demétrio Delizoicov, aliás, descreve em seu trabalho de mestrado – o qual foi desenvolvido na Guiné-Bissau, com formação de professores daquele país – um pouco do “porquê” dessa percepção Freireana. O trecho abaixo, além de contribuir com esta discussão, é extremamente importante do ponto de vista histórico-sociológico:

As ideias que norteiam o presente trabalho têm origem, em 1975, quando, no Instituto de Física da USP, discutimos uma proposta para o ensino de ciências que tivesse, não só como meio (motivação) mas também um de seus objetivos, a compreensão “prática” do mundo físico, tecnológico ou não, em que o estudante vive [...] Na época (1975) voltávamos nossa atenção sobretudo para a disciplina de Física (no segundo grau) e, talvez pela familiaridade entre nossa proposta e a concepção educacional de Paulo Freire, acabamos tentando utilizá-la ou adaptá-la. Por um lado percebíamos que a nossa visão de promover o ensino a partir de assuntos do cotidiano tinha algo em comum com a noção de “tema gerador” em Paulo Freire, por outro lado sentíamos como problemática a adaptação da concepção freireana num contexto de educação formal em ciências (DELIZOICOV, 1982, p.1-2).

Nesse mesmo sentido, 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).

Foi então, a partir desta posição, que – segundo relato do próprio professor Demétrio – , que ele partiu em busca do sujeito Freire, para conhecê-lo melhor e para trabalhar nesta nova “certa linha de ensino de física”, que Pierson (1997) vai chamar de “Abordagens Temáticas”.

Como descrita na citação anterior de Delizoicov (1982), havia algo em comum entre o trabalho do grupo e a ideia de Tema Gerador Freireano, ao passo que se sentia certa “problemática” à adaptação de Freire ao contexto de educação formal em ciências. A premissa de haver algo em comum entre grupo e Freire está baseada, principalmente, nas intencionalidades. De acordo com Muenchen (2010, p.47), almejava-se, enquanto grupo, construir um ensino de física “que tinha entre seus objetivos a compreensão do mundo físico em que o estudante vivia”. Da mesma forma, Delizoicov (1982, p.49) expõe que passaram a estudar Freire “pois associávamos a alfabetização que partia do “tijolo”, com a nossa proposição, e aquela baseava em “Eva viu a uva” com o ensino livresco da física, destacado da realidade”.

Em relação a “certa problemática”, esta estaria associada ao processo de Investigação Temática Freireano, no contexto da cidade de São Paulo, variado e complexo. Vale lembrar que, até então, não se havia trabalhos desta magnitude em tais contextos. Entretanto, a base de leituras Freireanas, por parte do grupo, assim como relatos de outros sujeitos, em diferentes contextos, davam vividez às intencionalidades: “os relatos de Bazin, sugeriam-nos não ser de todo contraditória a utilização de “temas geradores” num contexto onde se desenvolveria preponderantemente o conteúdo programático de ciências” (DELIZOICOV, 1982, p.50).

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). Sobre a proposição de Delizoicov (1982), portanto, destaca-se que se trata de uma primeira versão da aproximação de Freire 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, pensa a busca pelos Temas Geradores a partir de quatro etapas: a) levantamento preliminar; b) codificação; c) círculo de investigação temática; d) redução temática.

Ao realizar uma releitura da obra freireana, pensando especialmente no campo curricular, Delizoicov (1982) propõe uma quinta etapa, posterior às anteriores: e) trabalho em sala de aula.

Para que se entenda o processo de obtenção dos temas, deve-se observar o seguinte: na primeira das etapas, denominada de *levantamento preliminar*, há o reconhecimento da comunidade a ser investigada, desde a própria escola, até postos de saúde, prefeitura, estabelecimentos comerciais, sindicatos, casas de moradores, etc. Nesse momento são realizadas entrevistas, conversas informais, busca por informações e notícias, observações, dentre outros; para que se possam coletar dados sobre a comunidade.

Convém destacar que nesse momento deve haver a constante participação de diferentes sujeitos, desde os “investigadores” aos “investigados”, para que seja possível realizar o maior levantamento, possível, das informações.

Já no segundo momento, durante a *codificação*, analisam-se todas as informações recolhidas na etapa anterior, reunindo as semelhantes, destacando as possíveis contradições, fazendo com que emergam as situações significativas – as quais, não necessariamente já sejam as “Situações-Limite”. Nessa etapa, para Delizoicov (1982), o trabalho dos “especialistas”, professores e demais investigadores é de extrema importância, pois o processo de codificação deve respeitar as informações coletadas, de modo idôneo e o mais heterogêneo possível. Por isso, quanto maior for a diversidade de sujeitos que compõem a equipe de especialistas, melhor tende a ser o processo.

Em relação à terceira etapa, *círculo de investigação temática*, com base nas informações sistematizadas na etapa anterior, há o retorno à comunidade por meio de um diálogo com educandos, pais e demais representantes. Durante este diálogo, são expostas as análises realizadas a partir de problematizações pensadas pela equipe de especialistas sobre a realidade

concreta investigada. Após a análise desse diálogo e da devolutiva da comunidade, ocorre a escolha do Tema Gerador por parte dos educadores.

Na *Redução Temática*, quarta etapa de Delizoicov (1982), após definido o Tema Gerador, ocorre a construção do programa curricular e o planejamento das atividades por parte da equipe de educadores. Salienta-se que o planejamento dessas atividades deve ocorrer de modo interdisciplinar, pelas diferentes áreas do conhecimento. Além disso, a coletividade e o diálogo são características centrais durante toda etapa, pois isso tende a garantir a validade dos conceitos científicos como meios para a compreensão final do Tema Gerador, e por consequência a superação da Situação Limite.

Após o processo de 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. As características centrais durante o processo de ensino e aprendizagem, desta etapa, são a problematização e o diálogo com os educandos.

Além do mais, sistematizando estas análises, convém destacar que para Delizoicov (1982, p.9), o Tema Gerador, o qual tem por base as relações sujeito-sujeito e sujeito-mundo, possui algumas características básicas

- “Não se encontra nos homens isolados da realidade, nem tampouco na realidade separada dos homens. Só pode ser compreendido nas relações homens-mundo” (22, p.115);
- Através dele pode-se “gerar” um conteúdo programático relacionado diretamente ao contexto de vida do aluno;
- Propicia uma reflexão crítica da realidade;
- Pode levar à uma intervenção na realidade.

A (re)leitura da perspectiva Freireana, sistematizada por Delizoicov (1982) ao contexto de educação formal, portanto, foi um primeiro e importante trabalho neste viés. Entretanto, as análises desenvolvidas pelo grupo, naquela época, assim como das derivadas deste trabalho “Delizoicoviano”, sustentaram outras releituras deste Tema Gerador.

Sendo assim, percebe-se que as ideias Freireanas as quais emergiram em espaços de educação não formal começaram a ganhar outras (re)leituras, em outros espaços, articulando-se em outros processos, corporificando-se em territórios curriculares. Na sequência, discorrerá sobre outras destas perspectivas, porém, de antemão questiona-se: os sujeitos que participaram destes “novos” processos, são os mesmos do primeiro? Por que, então, realizar novas releituras?

### 3.2 OS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS – “UM REENCONTRO COM A PEDAGOGIA DO” FREIRE

Ao propor que seu pensamento fosse reinventado ao invés de simplesmente replicado, de maneira instrumental, sem uma reflexão, Paulo Freire mostra o caráter epistemológico de suas ideias, as quais estão em constante evolução e, ao estruturar-se com participação de distintos sujeitos, o caráter coletivo de sua proposta. Além do mais, o “rever o já visto”, retomar antigas premissas a partir de um olhar mais atual, caracteriza-se como exemplo do inacabamento do ser humano (FREIRE, 2011b), o qual é ser reflexivo, em busca do ser mais.

Pedagogia do Oprimido, apesar de constituir-se como essência Freireana, foi uma obra escrita em determinado espaço-tempo e gerou importantes reflexões de cunho epistemológico e educacional. Estas reflexões, derivadas da análise do livro, permitiram a Freire – anos mais tarde – escrever Pedagogia da Esperança e promover um reencontro com a Pedagogia do Oprimido (FREIRE, 2011c).

Da mesma maneira, valendo-se do trocadilho com o livro, no campo curricular surgiram diferentes formas de busca e desenvolvimento de Temas Geradores, a exemplo dos Três Momentos Pedagógicos. Para entender tais construções e “reencontro” com a perspectiva Freireana, é necessário perpassar por três importantes momentos/exemplos históricos: o que se chamará de “fase embrionária” dos 3MP, no contexto da Guiné-Bissau; a “fase de desenvolvimento”, ocorrida via projeto de formação de professores no nordeste brasileiro; e a “fase de ampliação”, exemplificada pelo Projeto Interdisciplinar via Tema Gerador.

Reitera-se que tanto os nomes das “fases” quanto os exemplos abordados não devem ser entendidos de modo descontextualizado entre si; a escolha pelas denominações dá-se, apenas, para o desenvolvimento da escrita e condução das interpretações, por parte do leitor. Além disso, tais nomeclaturas podem ser comparadas às utilizadas por Muenchen (2010), em termos Fleckianos, e transpostas para o atual texto: instauração e extensão da perspectiva curricular Freireana, na qual ocorreram diferentes transformações.

O que se está a denominar de “fase embrionária” dos 3MP, como estruturantes de currículo, constituem-se como os momentos iniciais, as primeiras reflexões e um primeiro exemplo do uso destes. De acordo com Muenchen (2010), as primeiras ideias dos 3MP são organizadas no contexto da Guiné-Bissau, e foram objetos de análise nas dissertações de Angotti (1982) e Delizoicov (1982).

Em meados daqueles anos, ao final da década de 70, um grupo de educadores brasileiros – os quais faziam parte do coletivo descrito por Pierson (1997) –, desenvolveram ações no Centro de Educação Popular Integrada (CEPI), composto por escolas de nível básico (equivalente à 6º e 7º ano do ensino fundamental), do meio rural, e que também se constituía como um espaço de formação de professores. De acordo com Muenchen (2010), ao chegar neste contexto, Delizoicov, Angotti e outros o perceberam como um espaço propício e rico para a proposta Freireana de educação.

Araújo (2015) aponta que, antes mesmo da chegada dos educadores brasileiros no CEPI, as atividades eram realizadas, naquele local, utilizando o chamado “roteiro pedagógico”, composto pelas etapas: estudo da realidade, estudo científico e trabalho prático. Segundo a autora, após estudos e testes, o grupo de educadores brasileiros adotou o roteiro para a organização e desenvolvimento do projeto de “Formação de Professores de Ciências Naturais”, por interpretarem que tal organização possibilitava o desenvolvimento de um trabalho próximo às diretrizes Freireanas e do que hoje denominam-se Três Momentos Pedagógicos. Para Delizoicov (1991, p.182-183):

Com a interpretação que fazíamos (em 1975) do processo de codificação problematização-descodificação, isto é, que deveria estruturar o diálogo em torno do fenômeno e/ou situação, procurávamos alternativas para a sua aplicação em sala de aula. Com o desenvolvimento do projeto “ensino de ciências naturais na Guiné Bissau” (Delizoicov, 1982) foi possível conceber o que temos denominado de momentos pedagógicos.

Araújo e Muenchen (2016), ao também tratarem da “origem” dos 3MP como estruturantes de currículos, argumentam que apesar da incorporação do roteiro pedagógico no desenvolvimento dos processos formativos no CEPI, foram realizadas adaptações e incorporação com base em ideias Freireanas. Estas alterações remetiam, basicamente, à incorporação da dialogicidade em cada um dos momentos e a mudança da nomenclatura do terceiro momento, de “Trabalho Prático” para “Aplicação do Conhecimento”.

Mais do que simplesmente a mudança do nome do terceiro momento, tal alteração foi pensada pois se identificou que seu objetivo era mais amplo do que simplesmente a realização de atividades, mas perpassava pela retomada do primeiro momento (Estudo da Realidade) e pela proposição de novas questões, de novos desafios, estruturados em torno dos conteúdos abordados no segundo momento (DELIZOICOV, 1982).

Vale destacar que nesta “fase embrionária”, os momentos pedagógicos ainda não estavam entendidos de maneira tão clara, como potenciais para a emergência de Temas Geradores, isto é, apesar de estarem se constituindo articulados às bases Freireanas, o desenvolvimento das ações iniciais mais potencializaram a realização de novos projetos do que auxiliaram na busca por Temas Geradores.

Por isso mesmo, avança-se para o que se denominou de “fase de desenvolvimento”, na qual os 3MP passam a ser entendidos de forma mais clara – até mesmo entre seu coletivo idealizador – e possibilitam melhor articulação e desenvolvimento de currículos escolares críticos.

Após a utilização dos momentos na Guiné-Bissau, foi estruturado um projeto no contexto brasileiro, nas cidades de São Paulo do Potengi e Natal, ambas no Rio Grande do Norte, no período de 1984 e 1989. Segundo Pernambuco (1994), tal projeto ficou conhecido como “Ensino de Ciências a partir de problemas da comunidade”, e tinha como objetivo a construção curricular coletiva com os professores das quatro primeiras séries do primeiro grau, para adaptar os conteúdos de Ciências Naturais à realidade da comunidade.

Assim como na Guiné-Bissau, o contexto real – problemas da comunidade – era objeto de estudo e, ao mesmo tempo, algo a ser transformado. A valorização do contexto real e sua transformação, com base no envolvimento e participação dos sujeitos constituem-se, no desenrolar destas ações, como centrais na perspectiva curricular Freireana. A respeito desses fatores, Pernambuco (1994) – com base nas ações do projeto – aborda que:

O outro eixo, o da realidade local, pode ser considerado do ponto de vista freireano, como apontando para a necessidade de ultrapassar uma consciência ingênua dessa realidade para chegar a consciência crítica. Neste caso também continuidade-ruptura é um parâmetro, na medida em que a transição de uma para a outra consciência, neste ponto de vista, depende de uma inserção inicial do educando em seu mundo, trazendo à tona, fazendo emergir, os elementos formadores da consciência ingênua, para então colocá-los em situações limites que levem à consciência crítica (PERNAMBUCO, 1994, p.126).

No contexto do projeto, novas intencionalidades foram dadas aos momentos, os quais também passaram por modificações estruturais. De acordo com Delizoicov (1991), houve a alteração na nomenclatura da segunda etapa – até então denominada como “Estudo Científico” – pois não seria apenas nesta em que haveria algum estudo “científico”, ou dito de outra forma, esta etapa não seria mais científica do que as outras duas. Ocorre que, no segundo momento, o

estudo científico ocorre de maneira mais organizada, sistemático, por isso a denominação escolhida foi “Organização do Conhecimento”.

Não obstante, o autor sinaliza que a alteração dos nomes possibilitou novos olhares para os trabalhos até então desenvolvidos. Agrega-se a isto, outra importante reflexão que pairava sobre os sujeitos do coletivo envolvido: “não estava suficientemente explícito que os momentos pedagógicos eram empregados também para o estabelecimento de uma sequência programática, ainda que não sistematicamente. A prática da equipe considerava-os implicitamente” (ARAÚJO, 2015, p.35). Sobre isto, Delizoicov (1991, p.185) destaca duas considerações:

Primeiro, a oportunidade de explicitar os momentos pedagógicos como uma das variáveis para o estabelecimento da sequência programática e, conseqüentemente, a possibilidade de sistematização do seu emprego ao se realizar a redução temática. Segundo, a conclusão de que uma opção didático-pedagógica, inicialmente proposta para abordar conteúdos programáticos em sala de aula, se liga dialeticamente à sequência do próprio conteúdo que ela passará a desenvolver.

Esta “fase de desenvolvimento” dos 3MP como estruturantes de currículo mostraram o potencial educacional destes, tendo em vista que novas reflexões foram efetuadas e o trabalho via projeto “Ensino de Ciências a partir de Problemas da Comunidade” gerou impactos positivos nas formações dos sujeitos (PERNAMBUCO, 1994). Ainda, foi com base nestas ações, segundo Pernambuco (1994), em que se percebeu a efetividade dos momentos não apenas em atividades de sala de aula ou à organização de programas escolas, mas também para organizar reuniões, desencadear processos, e planejar o trabalho das equipes.

Além disto, utilizando das palavras de Muenchen e Delizoicov (2012, p.208), vale ressaltar que

Diante dessa recuperação histórica, enfatiza-se que no decorrer dos projetos “Formação de professores de Ciências Naturais” e “Ensino de Ciências a partir de problemas da comunidade” constitui-se esse grupo de pesquisadores, ou seja, um círculo esotérico (FLECK, 1986) cujos conhecimentos e práticas são decorrentes do enfrentamento do problema da transposição da concepção de Paulo Freire para o ensino de Ciências na educação escolar. Parte do processo que caracteriza a produção desse círculo diz respeito à construção e proposição dos 3MP, objeto de análise neste artigo. Conforme se destacou, durante a circulação de ideias, conhecimentos e práticas ocorridas nas interações estabelecidas pelo grupo, ocorreram transformações durante a construção dos 3MP.

O coletivo a que se referem Muenchen e Delizoicov (2012) é composto pelos mesmos sujeitos descritos por Pierson (1997) e que viriam a desenvolver ações mais amplas, como a que será explorada, na sequência.

As análises iniciais e o desenvolvimento de outros projetos, em que os Temas Geradores possuíam relações com os momentos pedagógicos, possibilitaram desdobramentos de ideias e ações desta perspectiva. Em outras palavras, a partir do desenvolvimento dos primeiros trabalhos, puderam ocorrer ampliações nestas experiências curriculares. Esta “fase de ampliação” no uso dos 3MP, articulados a Temas Geradores, foi experienciada na maior cidade da América Latina, São Paulo, entre os anos de 1989 e 1992, através do chamado Movimento de Reorientação Curricular via Tema Gerador, também conhecido como Projeto Curricular via Tema Gerador, ou simplesmente Projeto Inter.

O assim chamado Projeto Inter desenvolveu-se sobre a gestão de Freire na secretaria de educação, e tinha como eixos centrais a participação, via gestão democrática, e a autonomia escolar. Sobre estes princípios, Medina (1991, p.13) expunha que “são princípios fundamentais para o envolvimento dos educadores numa proposta que exige de cada um, individualmente, e de todos, coletivamente, uma superação do individualismo e coletivismo fragmentados”. Ainda, de acordo com o autor, a busca por uma mudança que almejasse por uma nova qualidade no ensino passava por um projeto que revisse: i) a relação educador/educando, ii) a concepção de conhecimento, iii) a dimensão dos conteúdos na aprendizagem escolar, iv) o conceito de currículo, e v) o papel da escola.

Não obstante, Aguiar (2008) acrescenta que a construção da proposta político-pedagógica de escolas públicas, populares, democráticas e de qualidade, estavam pautadas em quatro principais objetivos: i) ampliação do acesso e a permanência dos setores populares; ii) democratização da gestão, do poder pedagógico e educativo; iii) construção coletiva de um currículo interdisciplinar e a formação permanente do pessoal docente; iv) eliminação do analfabetismo de jovens e adultos na cidade de São Paulo.

Observa-se que tanto Medina (1991) quanto Aguiar (2008), sinalizam caminhos e objetivos os quais perpassam a estruturação dos currículos, sendo este um importante elemento de destaque. Associado a esta conotação curricular, Sampaio, Quadrado e Pimentel (1994, p.61-62) expõem que, no Projeto Inter:

Primeiramente cabe reafirmar que cada escola terá o seu programa. Um programa que será ao mesmo tempo processo e produto, que permitirá o crescimento do professor como pesquisador, como estudioso, como selecionador e programador. Um programa que fortalece o diálogo, a “negociação dialogada” e, conseqüentemente, concorre para o confronto dos saberes distintos que se encontram na escola. [...] vale reforçar essa nova relação entre currículo e realidade, relação essa que busca construir um novo paradigma para a construção curricular da escola. Nesta direção, podemos dizer que essa organização da ação pedagógica da escola, mediada pela construção do conhecimento tem a realidade como sua matéria-prima e não como apenas elemento ilustrativo. Finalmente, cabe considerar que, por ser uma proposta nova traz consigo as dificuldades do que se quer construir. Dúvidas, indagações, críticas são fundamentalmente partes da nossa metodologia de trabalho.

O movimento de reorientação curricular de São Paulo organizou-se, portanto, sustentado em pressupostos freireanos, dentre os quais se destacam a problematização da realidade, o diálogo entre sujeitos e também entre os componentes curriculares, a participação de todos os envolvidos, desde educandos a educadores, perpassando pela equipe diretiva, funcionários, pais, e comunidade em geral (TORRES, O’CADIZ, e WONG, 2002).

Além do mais, um dos importantes elementos que sustentavam o desenvolvimento do movimento de reorientação foi a mudança do olhar dado pela secretaria de educação do município. De acordo com Citelli, Chiappini e Pontuschka (1993), a secretaria passou a ter função mais ampla, articulando e integrando o trabalho nas escolas e não apenas assumindo a função de repassar informações e repassar resultados. Somam-se a isto as pontuações de Apple (1998), do fato da valorização dos sujeitos que trabalham na escola, seus saberes, ideias e sugestões estar articulada ao trabalho de assessoria e formação em conjunto com universidades. Garcia, Martinelli e Moraes (1993) debatem sobre a importância desta articulação, entre escolas e universidades, a qual se deu de forma horizontal, sustentada por uma política pública municipal de incentivo às formações.

Ademais, para que tais formações e construções curriculares ocorressem, foi necessário um grande financiamento público, no sentido de resgatar equipamentos e a estrutura das escolas municipais as quais vinham sendo sucateadas a muito tempo. Somou-se a estas condições estruturais, de acordo com Torres, O’Cadiz e Wong (2002), a diminuição de carga horária em sala de aula – dos professores –, em prol de mais tempo para o planejamento de atividades.

O planejamento das atividades constituiu-se como espaço de formação, pois pensar e estruturar currículos, de modo coletivo, na perspectiva Freireana é algo não comum, nem ao menos fácil, seja para quem está aprendendo (educadores das escolas municipais), seja para quem está coordenando (equipes da secretaria de educação do município).



Por isso mesmo, os projetos desenvolvidos em contextos anteriores – “Formação de professores de ciências naturais” e “Ensino de Ciências a partir de problemas da comunidade” – auxiliaram o coletivo que estava a pensar no Movimento de Reorientação em São Paulo. Assume-se, desta maneira, que o coletivo de sujeitos neste grande projeto, apesar de reunir alguns educadores os quais já trabalharam com esta perspectiva, organizou-se com a participação de muitos outros e distintos educadores, técnicos, secretários e funcionários municipais.

Durante a execução das ações os 3MP estavam presentes em todas as etapas, desde a emergência do Tema Gerador – como estruturantes de currículos –, até o trabalho em sala de aula – enquanto organizadores para o planejamento das aulas –, conforme destaca Muenchen (2010, p.120)

[...] os 3MP estavam implícitos em todos os aspectos pedagógicos do Projeto Inter, ou seja, não apenas revelavam a forma como os professores formados conduziam seus esforços na construção curricular como também constituíam a estrutura que guiava o processo como um todo. Logo, pode-se afirmar que os três momentos orientavam tanto o desenvolvimento curricular geral como o trabalho específico de sala de aula.

A utilização dos 3MP como estruturantes de currículos neste momento histórico demonstrou, segundo Araújo (2015, p.38), as “possibilidades e formas de utilização que esta dinâmica proporciona, destacando a necessidade de que todos os sujeitos se envolvam de maneira ativa no processo de ensino-aprendizagem, valorizando o papel do professor, bem como do educando”.

O desenvolvimento de todos os projetos com base nos 3MP, desde o que se chamou de “fase embrionária”, “fase de desenvolvimento” e “fase de ampliação”, possibilitam entender que os momentos pedagógicos constituem-se, atualmente, como outra forma de busca e desenvolvimento de Temas Geradores, tendo em vista que “estes momentos marcavam os passos dados na implementação de um projeto de currículo interdisciplinar, tanto em sentido lato, *de desenvolvimento curricular geral*, como no contexto específico da atividade de sala de aula” (TORRES, O’CADIZ e WONG, 2002, p.140, grifo nosso).

Após as transformações e reflexões apontadas anteriormente, os 3MP como estruturantes de currículos são hoje conhecidos como: Estudo da Realidade, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento. De modo simples, tais momentos são descritos de acordo com a Figura 9 – Quadro de fases do Projeto Interdisciplinar.

Figura 9 – Quadro de fases do Projeto Interdisciplinar

| <b>Estudo da Realidade</b>                               | <b>Organização do Conhecimento</b>   | <b>Aplicação do Conhecimento</b>  |
|--|--|---|
| Problematização  | Seleção de áreas de conteúdos  | Implementação do programa organizado  |
| Discussão e histórias de alunos, educadores e comunidade | Realidade e conhecimento sistematizado<br>Abordagem e atitudes do educador | Avaliação e planificação para a transformação do aluno, do educador e da comunidade |
| Visitas de estudo<br><br>Entrevistas<br>Inquéritos       | Requisitos cognitivos e afetivos<br>Ideias<br>Conceitos                    | Conhecimento: ação, apropriação e (re)construção                                    |
| Situações significativas<br>Escolha do tema              | Hipóteses<br>Pressupostos<br>Teorias                                       | Instrumentos: ambientes naturais e construídos, jogos, revistas, livros, etc.       |

Fonte: (TORRES, O’CADIZ E WONG, 2002, p.90)

Apesar de já terem sido realizados apontamentos sobre esses momentos, entende-se que seja necessário realizar uma retomada explicativa acerca dos mesmos.

O Estudo da Realidade, como mencionado na Figura 9, é um momento de problematização da realidade a ser estudada, em que diferentes sujeitos da comunidade devem ser ouvidos, questionados, considerados. Trata-se de um momento de levantamento, de indagações e de análises para, com isso, delimitar-se o tema gerador a ser estruturado.

Conforme descrição nos Cadernos de Formação (SÃO PAULO, 1992), durante o desenvolvimento do Estudo da Realidade utiliza-se de “diversas técnicas e instrumentos de coleta de dados que constrói e reconstrói no processo. Trata-se de uma opção pela não neutralidade da educação e pela observação constante do contexto”.

Algumas das técnicas e instrumentos utilizados durante esta coleta são, por exemplo, questionários, entrevistas semi-estruturadas, levantamentos e consultas aos órgãos públicos, sites, blogs, diálogos informais (MUENCHEN, et al., 2019). Os dados resultantes deste estudo estão organizados e compõem o “Dossiê”, o qual

[...] ilustra tão fielmente quanto possível a realidade local da escola e está aberto a contributos adicionais resultantes de investigações contínuas e de trabalho educativo levado a cabo em estudos subseqüentes a este ER inicial (TORRES, O'CADIZ e WONG, 2002, p.143).

As informações, os dados e as impressões contidas no Dossiê auxiliam na elucidação de situações significativas da comunidade investigada e, com base nelas, a equipe de educadores identifica e estrutura o Tema Gerador.

No contexto do Projeto Inter, Torres, O'Cadize Wong (2002) descrevem que este momento exigiu que educadores e sujeitos de dentro e fora da escola, na comunidade, se conhecessem, construíssem laços e trocassem conhecimentos, o que potencializou a realização dos outros dois momentos.

A etapa de Organização do Conhecimento tem o objetivo, como também apontado na Figura 9, de seleção dos conhecimentos para o desenvolvimento das aulas. Isto é, esta etapa destina-se ao planejamento por áreas, de modo que os dados resultantes do primeiro momento servem de materiais para o trabalho do coletivo de professores, nesta etapa (ARAÚJO, 2015; MUENCHEN, 2010). Para Torres, O'Cadiz e Wong (2002, p.147), a Organização do Conhecimento “no processo de planificação curricular serve para organizar as ligações entre o universo do saber sistematizado e os temas, problemas e situações significativas que surgiram da análise dos dados, levada a cabo no anterior momento do ER”.

Já a Aplicação do Conhecimento, é a etapa em que o trabalho via Tema Gerador é implementado, desenvolvido em sala de aula com os educandos, através dos diferentes componentes curriculares. Ao observar a Figura 9, é neste momento em que ocorre, também, a avaliação de todo o processo construído, deste a escolha do tema até o trabalho em sala de aula. Aliás, durante o desenvolvimento das ações nas salas de aula, utilizam-se dos 3MP, previamente planejados na etapa anterior, mas no contexto de dinâmica de sala de aula, como uma ferramenta didático-pedagógica.

Ainda sobre os momentos é importante acrescentar que Muenchen e Delizoicov (2012, p.211), ao realizarem uma análise epistemológica em relação à constituição destes, descrevem que:

[...] a disseminação do uso dos 3MP, ocorrida com a implantação do Projeto Inter por educadores da rede municipal de educação de São Paulo, através da circulação intercoletiva (FLECK, 1986) originada de processos formativos planejados, possibilitou uma extrapolação diferenciada do seu uso inicial, proposto e usado nos

dois projetos anteriores. Durante o projeto desenvolvido em São Paulo, os 3MP estruturaram tanto o processo de investigação temática e redução temática (FREIRE, 1987) quanto passaram a ser usados na dinâmica didático-pedagógica das aulas de outras disciplinas escolares, além de Ciências, como originalmente ocorreu.

Pelos apontamentos elencados até o momento, especialmente o descrito por Muenchen e Delizoicov (2012), o uso dos 3MP como estruturantes de currículos marcam um importante avanço epistemológico-pedagógico dentro da área e justifica o que se chamou de “reencontro com a pedagogia” do Freire – título da seção –, pois os momentos utilizam de seus pressupostos, mas são trabalhados, pelos exemplos históricos apresentados, em contexto de educação formal e em escalas mais amplas.

Ademais, em certo sentido, pode-se pensar que as cinco etapas de Delizoicov (1982) estão contempladas nos Três Momentos, mas com algumas diferenças. De acordo com Araújo (2015), o *Estudo da Realidade* – o primeiro dos momentos – possui certa aproximação com as três primeiras etapas descritas por Delizoicov (1982), sejam elas: o levantamento preliminar, codificação e o círculo de investigação temática. Entretanto, a diferença reside no fato de que todos os dados coletados estão estruturados em um Dossiê, um documento escrito. Além disso, outra diferença fundamental, é que a equipe de especialistas a qual participa das coletas e sistematização das informações, não necessariamente seja formada por profissionais de outras áreas, além dos educadores.

Após a definição do Tema Gerador – o que ocorre durante o Estudo da Realidade – desenvolve-se *Organização do Conhecimento*, etapa em que há o planejamento das atividades curriculares, por parte da equipe de educadores, de forma interdisciplinar. Tal etapa é muito similar à Redução Temática (DELIZOICOV, 1982), em que o trabalho coletivo e dialógico também é característico.

O último dos momentos pedagógicos, denominado de Aplicação do Conhecimento, e também muito próximo da quinta etapa de Delizoicov (1982), é quando ocorre a implementação das atividades em sala de aula. Entretanto, principal diferença está no fato de que, na Aplicação do Conhecimento, deve-se realizar uma avaliação de todo o processo construído, em cada um dos três momentos. Tal atividade está muito embasada no conceito de “reflexão” freireano, o qual se relaciona com a própria ação (MUENCHEN e DELIZOICOV, 2014).

Por fim, convém destacar, conforme coloca Araújo (2015, p.31), que “as transformações, adaptações e mudanças ocorridas, proporcionaram que os momentos pedagógicos se disseminassem e propiciassem um ensino baseado no diálogo e na

problematização a partir dos problemas existentes na vida dos educandos”, em prol da articulação via Temas Geradores.

### 3.3 A RESSIGNIFICAÇÃO DE SILVA: MOMENTOS DA PRÁXIS

Ainda sobre o processo de busca e estruturação de Temas Geradores, especialmente para o contexto de educação formal, outra forma de ação é proposta por Silva (2004) em sua tese de doutorado, intitulada “A construção do currículo na perspectiva popular crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas”.

Um dos sujeitos que também participou do Movimento de Reorientação Curricular de São Paulo, Antônio Gouvêa da Silva descreve que tal ação serviu de base e potencializou a ocorrência de outros novos movimentos de reorientações curriculares, implementados por secretarias de educação de diferentes municípios, a exemplo de Angra dos Reis-RJ (1994-2000), Porto Alegre-RS (1995-2000), Chapecó-SC (1997-2004), Caxias do Sul-RS (1998-2003), Gravataí-RS (1997-1999), Vitória da Conquista - BA (1998-2000), Esteio - RS (1999-2003), Belém-PA (2000-2002), Maceió-AL (2000-2003), Dourados-MS (2001-2003), Goiânia-GO (2001-2003) e Criciúma-SC (2001-2003).

Assim como se apontou nas seções anteriores, o trabalho com Temas Geradores foi ganhando força, sendo alterado, repensado e reconstruído na medida em que ocorria sua disseminação. Em termos Fleckianos, durante sua fase de “extensão” os conhecimentos em torno do que se entendia por Tema Gerador foram sendo transformados, ou até mesmo, interpretados de diferentes formas, possibilitando o surgimento de matizes.

O resultado de uma dessas possíveis transformações e/ou interpretações deriva de reflexões teórico-práticas, em que o papel da negatividade nas falas de indivíduo – durante o processo criativo da práxis curricular –, ganha destaque (SILVA, 2004).

A proposta de Silva (2004) é denominada de Práxis Curricular via Tema Gerador e está baseada nas ideias Freireanas e de Educação Popular, por isso mesmo

É nessa perspectiva da Educação Popular que se inscreve a formação comunitária freireana, via tema gerador. A proposta procura romper a dissociação entre conhecimento científico e cidadania, observada na tradição sociocultural dominante, do colonizador, considerando conhecimento, tanto a realidade local - reflexo de um contexto sócio-histórico, concretamente construído por sujeitos reais -, quanto o

processo de produção da cultura acadêmica, proposto a partir do diálogo entre saberes, popular e científico, em que a apreensão do conhecimento é construída coletivamente, a partir da análise das contradições vivenciadas na realidade local (SILVA, 2007, p.13).

Por ser formada nos preceitos acima, o elemento central nesta perspectiva de Tema Gerador está associado às falas significativas, e às suas conotações objetivas e subjetivas. Chama-se de conotação objetiva tudo que está relacionado direta e literalmente a alguma fala, e conotação subjetiva algo que auxilia no entendimento desta fala, de modo a abranger um campo mais explicativo, de entendimento e desvelamento de conhecimento.

Articulam-se, a partir dos elementos destacados até então – educação popular, falas significativas, negatividade, objetividade e subjetividade, diálogo, conhecimento popular e científico – uma nova maneira de tratar o estudo dos Temas Geradores, baseando-se em cinco momentos (SILVA, 2004), sendo eles I – Desvelamento do real pedagógico a partir das necessidades iminentes da prática; II – Resgate de falas significativas constituindo sentido à prática: elegendo temas/contratemas geradores; III – Contextualização e percurso do diálogo entre falas e concepções da realidade local: rede temática e questões geradoras; IV – Planejamento e organização pedagógica da prática crítica; e V – Reorganização coletiva da escola a partir do fazer pedagógico.

Deste modo, baseando-se em Silva (2004), mas também em trabalhos os quais utilizaram da Práxis Curricular via Tema Gerador, a exemplo de Sousa et al. (2014) e Sousa et al. (2016), pode-se inferir que, no primeiro momento ocorre o reconhecimento e a problematização da própria prática pedagógica vigente na escola sobre a qual se desenvolve a práxis curricular, o que justifica a nomenclatura “desvelamento do real pedagógico” a partir das “necessidade práticas”. Trata-se em um mergulho nas situações pedagógicas objetivas, do real, do dia a dia.

Já no segundo momento, a partir das problematizações de falas de moradores da comunidade, observam-se situações-limites as quais sustentam a obtenção de um Tema Gerador; por isso mesmo, muitas vezes os trabalhos via os momentos de Silva possuem como característica ter, como título de um Tema Gerador, uma fala representativa de determinado coletivo de sujeitos.

No terceiro momento, como o próprio nome sugere, ocorre a “Contextualização e percurso do diálogo entre falas e concepções da realidade local” a partir da construção coletiva e interdisciplinar da chamada Rede Temática, a qual subsidia a construção dos planejamentos

pelo coletivo de educadores. Por possuir esta característica, não há como pensar em Redes Temáticas sem pensar na etapa de Redução Temática, de Freire, tendo em vista que ambas implicam na estruturação de planejamentos interdisciplinares. Aliás, neste momento, admite-se que se pode articular a constituição das redes aos 3MP como dinâmica didático-pedagógica.

Nas palavras de Silva (2004, p.225), pode-se entender que

Em síntese, a construção coletiva de uma rede temática envolve sucessivas sistematizações, contemplando as seguintes etapas: organização de uma rede de relações entre falas que justifiquem o tema gerador escolhido; caracterização do contratema – síntese da visão dos educadores – como antítese do tema gerador; estabelecimento de relações entre os aspectos geográficos locais (físicos, climáticos e ambientais) e a trama sociocultural entre os segmentos sociais presentes na comunidade; organização dos aspectos da infraestrutura local e dos respectivos equipamentos coletivos explicitando as relações microsociais da região; distribuição dos elementos macro-sociais (como movimentos sociais, políticas públicas, modelos socioeconômicos, etc) em função das necessidades suscitadas pelas dimensões locais e microsociais.

Como sinalizado na citação anterior, durante a elaboração das redes, neste terceiro momento, é que se explicita e se relaciona a visão dos educandos, baseada na elucidação do Tema Gerador, com a visão dos educadores, articulada em torno do chamado Contratema.

De acordo com Silva (2004), pode-se entender o Contratema como sendo a síntese do (re)conhecimento de determinado coletivo de educadores sobre o Tema Gerador oriundo da comunidade dos educandos, ou seja, trata da visão do educador, enquanto sujeito não neutro, e reconhecidamente importante no processo educativo. Por isto mesmo, “o contratema deve cumprir seu papel de trazer outra visão, que não aquela expressa no tema, para, desta forma, efetivar o movimento dialético. A relação entre tema e contratema deve produzir uma outra síntese” (SILVA, 2007), a qual está articulada entre a visão dos educadores e educandos. Tal articulação deve-se efetuar através da construção das “Questões Geradoras”.

Segundo Silva (2004), a construção destas “Questões geradoras” – as quais auxiliam na planificação do processo educativo – assim como da escolha dos próprios conceitos a serem trabalhados, pelos educadores junto aos seus educandos, perpassa pela análise contextualizada, e em diferentes níveis, da relação tema/contratema, pois esta relação “é o critério político-epistemológico de seleção dos tópicos dos conhecimentos” (SILVA, 2004, p.163).

Não obstante, retoma-se à importância da Rede Temática como meio de articulação entre todas as características levantadas. Ao comentar sobre tais, Silva (2007, p.19) aponta que elas são utilizadas no sentido de

facilitar a seleção de objetos de estudo contextualizados na realidade local e na macro organização social [...]; favorecer o diálogo e a negociação entre educadores populares e especialistas de diferentes áreas para asseverar a pertinência dos recortes dos conhecimentos específicos e do contexto sociocultural analisado; nortear o caminho político-educacional a ser percorrido, procurando prever diferentes graus de abstração nos diversos momentos de análise do real, considerando tanto os limites explicativos da comunidade quanto seus avanços nas análises desveladoras da realidade local, vislumbrando as possíveis ações transformadoras; ser um referencial na perspectiva da construção do conhecimento (epistemológica) e um diagnóstico no enfoque político-educacional durante todo o processo de formação da comunidade; balizar as alterações do planejamento inicial que se fizerem necessárias durante a formação e implementação dos planos de ação; convergir e propiciar a interação entre conhecimentos a partir da demanda analítica dos objetos [...] contextualizar o processo de produção do conhecimento humano na estrutura sócio-histórica, estabelecendo relações entre práticas socioculturais e modelos sócio-econômicos.

Como se pode constatar nas palavras de Silva (2004), acima, a proposição das Redes Temáticas possui sentidos e necessidades bem claras e justificadas, perpassando pela denúncia das relações e interesses dos sujeitos envolvidos. Ainda nas palavras do autor, as redes pautam-se por uma análise político e epistemológica “não-identitária da realidade, que procura caracterizar a gênese de muitos conflitos não só nas práticas socioculturais iníquas, contradições, como também nos limites epistemológicos e éticos presentes nas análises científicas vigentes” (SILVA, 2004, p. 244).

O quarto momento de Silva, brevemente comentado durante a discussão da terceira etapa, trata do “Planejamento e organização pedagógica da prática crítica” e é composto pela construção das questões geradoras gerais e específicas, assim como a elaboração e implementação dos planejamentos/programas construídos, com o auxílio da rede temática.

Por fim, o quinto momento constitui-se na reorganização do fazer pedagógico escolar, baseado na auto-reflexão coletiva entre os sujeitos envolvidos, a qual perpassa, dentre outros aspectos, pela análise das necessidades para a consolidação de novos movimentos de reorientação curriculares.

O trabalho com Temas Geradores a partir dos momentos de Silva (2004) deram novos sentidos curriculares a estes, pois trouxe à tona a dialética entre as visões dos educandos e educadores, através de uma construção pedagógico-epistemológica significativa: a rede temática. Ademais, a ressignificação de Silva, prevista e desenvolvida em muitos outros exemplos de Movimentos Curriculares, consolidou a perspectiva curricular Freireana no contexto de educação formal, articulando-a a conceitos da teoria Crítica de currículos.



Além das premissas dialógico/problematizadoras em vista da transformação das práticas escolares e da comunidade local, outra importante característica dos momentos de Silva está associada à constante formação de professores, através de assessorias e trabalho colaborativo entre secretarias e escolas. Exemplo disto é tratado, também, em Stuani (2010), a qual discute o Movimento de Reorientação Curricular do município de Chapecó/SC (1997 a 2004), e que envolveu educadores da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos, em parceria com a Secretaria de Educação do Município. Não obstante, admite-se que esta talvez seja mais uma consolidação baseada no desenvolvimento dos projetos anteriormente debatidos.



## CAPÍTULO 4 – PARA ALÉM DE RESULTADOS: O PROCESSO DE CARACTERIZAÇÃO

*“O essencial é invisível aos olhos”  
Antoine de Saint-Exupéry*

As discussões realizadas nos capítulos anteriores visaram construir, junto ao leitor, um panorama acerca das ações desta pesquisa, assim como sinalizar referenciais acerca do objeto de estudo – Tema Gerador – e como este tem se relacionado com o currículo escolar. Entretanto, caminhos necessitam ser trilhados, respostas precisam ser estruturadas, colocadas em xeque, e novas problematizações devem surgir, indicando a necessidade de novos modos de pensar e agir. Na realidade, esta é a natureza de todo e qualquer conhecimento: o desvelamento do que está posto, mas ainda invisível aos olhos; a análise dialógica e coletiva; e, essencialmente, sinalizações acerca de novas proposições.

Nos capítulos dois e três desta tese foram realizadas discussões acerca dos pressupostos da pedagogia Freireana e da epistemologia Fleckiana, as quais tem-se a pretensão de continuar a investigar. Naquele contexto, apontou-se o problema de pesquisa o qual é retomado, após a discussão teórica do capítulo anterior:

*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?*

Não obstante, lembra-se o objetivo geral de investigar quem são os sujeitos que desenvolvem processos curriculares baseados em Temas Geradores, assim como os elementos e contextos considerados por eles, a fim de explorar e descrever as circulações de ideias, conhecimentos e práticas destes e analisar como estas se relacionam com o currículo escolar.

Sendo assim, na sequência serão apresentados e discutidos, primeiramente, os resultados oriundos da análise dos materiais selecionado e, em seguida, as análises realizadas a partir das entrevistas desenvolvidas.

#### 4.1. O QUE AS ANÁLISES DOS MATERIAIS SUGEREM QUANTO AOS ELEMENTOS, CONTEXTOS E SUJEITOS?

A partir das leituras dos trabalhos selecionados, advindos de eventos da área, realizaram-se diferentes análises as quais visam responder o questionamento anterior. Inicialmente, destacam-se dois resultados e problematizam-se correlações entre estes: i) um primeiro, derivado de uma análise cienciométrica, elaborado com base nas discussões teóricas realizadas até então; ii) um segundo, associado a natureza dos trabalhos selecionados. Destaca-se, de antemão, que estes resultados não devem ser vistos de maneira isolada, mas como uma parte de um conjunto maior de análises.

Como comentado na parte dois desta tese, a análise cienciométrica possui uma natureza quantitativa e sua utilização visa auxiliar na identificação de elementos e sujeitos associados a Temas Geradores. Por isso mesmo, uma das características da ciencimetria é caracterizar recorrências, entendidas também como “tendências” (COUTINHO et al., 2012).

Uma das formas de trabalho mais utilizada para esta caracterização de tendências é a análise pelo número/quantitativo de palavras, em determinado conjunto de *corpus*. No contexto desta pesquisa, por exemplo, com base na discussão do referencial e do problema de pesquisa, elegeram-se quatro “palavras-busca” às quais – na visão do autor deste estudo – podem estar relacionadas a Tema Gerador e, portanto, ao contexto da tese.

A análise da recorrência de palavras auxilia em possíveis sinalizações e posteriores discussões; por isso mesmo, mostra-se como um método interessante de trabalho. Em vista disto, pesquisaram-se quantos, daqueles 110 trabalhos, continham as seguintes “palavras-busca”: currículo, situação-limite, contradição e situação significativa.

Como argumentado anteriormente, a menção às quatro palavras – de forma descontextualizada – não possui sentido algum; entretanto, ao considerar que aqueles trabalhos fazem parte do *corpus* por discutirem Tema Gerador, a alusão às palavras pode indicar certo grau de correlação.

Assim sendo, a Tabela 4 contém informações acerca do número de trabalhos que contém as palavras-busca citadas:

Tabela 4 – Menção às palavras-busca a partir da análise cienciométrica

| <b>Palavras-busca</b>             | <b>Nº trabalhos</b> |
|-----------------------------------|---------------------|
| Menção à “Currículo”              | 76                  |
| Menção à “Situação Limite”        | 22                  |
| Menção à “Contradição”            | 24                  |
| Menção à “Situação significativa” | 4                   |

Fonte: o autor

Como se pode perceber, do total de 110 trabalhos que abordam Temas Geradores, a maioria possui, no corpo do texto, menção à palavra currículo, indicando possibilidades do estudo apresentar conexões entre um e outro. Obviamente, dentro destes setenta e seis trabalhos, há aqueles que realizam clara correspondência entre tema gerador-currículo e outros nem tanto, mas o fato que estimula reflexões é: qual o grau de dependência entre o Tema Gerador e os currículos escolares, nestes trabalhos? Como os sujeitos, autores destes trabalhos, tem entendido e trabalhado a questão curricular na perspectiva freireana?

Ademais, mesmo a menção à palavra currículo ter sido vista na maioria dos 110 estudos, ela não é unanimidade, de modo que se pense: será mesmo que as discussões Freireanas tem se centrado em torno dos currículos? Se não, ela tem-se articulado com base em que?

A escolha pela segunda palavra-busca mais recorrente nos trabalhos – “situação-limite” – derivou do fato desta ser, conforme já destacado, um dos elementos principais da pedagogia Freireana, tendo em vista que um dos objetivos educacionais no trabalho com Temas Geradores é a superação destas, as quais são vistas como obstáculos/desafios a serem problematizados (BASTOS, et al., 2015).

Entretanto, vinte e dois trabalhos são os que fazem menção a esta categoria Freireana – fundamental no processo de ensino/aprendizagem –, um número considerado baixo, tendo em vista o total de estudos e a importância delas no contexto relatado. Assim como com a palavra-busca “currículo”, há trabalhos que realizam maiores destaques e articulam-se em torno da superação das situações-limites, mas também há os que articulam estes em menor grau; todavia, explora-se, neste momento, o silenciamento dos estudos quanto a esta categoria: será que os sujeitos que tem pensado e trabalhado com Temas Geradores tem desconsiderado as situações-limites oriundas das comunidades investigadas? Será que as buscas dos Temas Geradores tem-

se articulado de forma a considerar contradições das comunidades e, mais do que isto, será que estas tem potencializado as construções curriculares? Ou, mesmo que talvez este conceito Freireano esteja sendo “secundário” nas organizações curriculares, por que isto ocorre? Caso este tenha sido alijado do processo educativo, podemos pensar o tema gerador como epistemologicamente Freireano? O que tem sido pensado em seu lugar?

As provocações levantadas nos parágrafos anteriores não têm a pretensão de serem, todas, respondidas neste momento. Mais do que respostas, incitam-se reflexões, hipóteses, informações que potencializem o processo de análise restante. Ademais, como já escrito, isoladamente os dados acima podem não ter um real significado. Por isso mesmo, pensou-se uma segunda análise a qual também busca levantar informações acerca do modo – elementos – de como os estudos tem-se organizado.

A segunda análise visou identificar a forma sobre a qual os estudos têm-se organizado ou, dito de outra maneira, como eles se estruturam metodologicamente: a partir de uma natureza mais *prática* ou *teórica*. Reitera-se que a classificação em um modo ou em outro foi realizada considerando o objetivo descrito em cada estudo.

Trabalhos identificados como de natureza prática são aqueles que, com base em seus objetivos, organizam-se de forma a discutir as ações/construções desenvolvidas e/ou que visem analisar dados derivados destes contextos práticos, de formações, cursos, experiências. Exemplifica-se tal classificação com base no trabalho FEL\_2012\_2, o qual tem “o propósito de sistematizar a experiência da construção coletiva da proposta pedagógica de Educação Popular da Secretaria Municipal de Educação de Anchieta – Santa Catarina”. Ou ainda, o estudo ENPEC\_2017\_6, estruturado de modo a discutir as “contribuições da Investigação Temática para a formação de professores, a partir da concepção de conteúdo escolar”, com base em experiências realizadas.

Já trabalhos de natureza teórica são aqueles em que as discussões versam sobre teorias, ideias, concepções de autores e/ou realizam análises de documentos ou de materiais como ementas de cursos. Dito de outra maneira, os trabalhos classificados como de natureza teórica visam discutir elementos, características e/ou referenciais que possam estar associados aos Temas Geradores. Como exemplo, aponta-se o estudo ENEQ\_2016\_44, em que o principal objetivo foi “caracterizar as apropriações da educação dialógica de Freire feitas em pesquisas publicadas nas revistas periódicas de ensino de ciências”. No mesmo sentido no trabalho ENPEC\_2005\_11, objetiva realizar uma discussão/reflexão sobre a temática ambiental “contribuindo para o desenvolvimento de aulas de campo em EA que possam garantir seus

princípios básicos de práxis educativa cultural, informativa, fundamentalmente política, formativa, emancipatória, crítica e transformadora”; neste contexto (ENPEC\_2005\_11), defende-se o Tema Gerador como potencializador deste modo de trabalho.

Sendo assim, a classificação quanto a natureza dos trabalhos permitiu a elaboração da Tabela 5, na sequência, em que são apontados o quantitativo de trabalhos teóricos e práticos que versam sobre temas geradores.

Tabela 5 – Natureza dos trabalhos

| <b>Natureza</b> | <b>Nº de trabalhos</b> | <b>Trabalhos</b>  |
|-----------------|------------------------|---|
| Teóricos        | 21                     | SNPF: 2012_3; 2013_7; 2016_5<br>FEL: 2015_6; 2017_2; 2017_6; 2017_7<br>ENEQ: 2010_9; 2016_44; 2016_48<br>ENPEC: 2001_2; 2005_11; 2013_5; 2015_12; 2015_14; 2015_27; 2017_5; 2017_13; 2017_15; 2017_47; 2017_48  |
| Práticos        | 89                     | SNPF: 2013_10; 2016_6; 2016_10<br>FEL: 2007_1; 2012_2; 2015_4; 2015_8; 2017_10<br>SNEF: 2009_2; 2011_1; 2013_3; 2013_4; 2013_5; 2013_9; 2013_10; 2015_5; 2015_8; 2015_9; 2017_4; 2017_5<br>ENEQ: 2004_4; 2008_3; 2010_3; 2010_18; 2012_4; 2012_10; 2012_15; 2012_17; 2014_1; 2014_2; 2014_4; 2014_7; 2014_9; 2014_10; 2014_11; 2014_12; 2014_15; 2014_22; 2014_23; 2014_25; 2014_29; 2014_31; 2014_35; 2014_39; 2014_40; 2016_4; 2016_7; 2016_8; 2016_10; 2016_16; 2016_21; 2016_23; 2016_37; 2016_38; 2016_50; 2016_51; 2016_53<br>ENPEC: 2003_12; 2005_18; 2007_13; 2011_6; 2011_13; 2013_1; 2013_2; 2013_6; 2013_11; 2013_12; 2013_16; 2013_18; 2015_2; 2015_4; 2015_8; 2015_9; 2015_16; 2015_28; 2017_4; 2017_6; 2017_8; 2017_9; 2017_17; 2017_21; 2017_22; 2017_25; 2017_27; 2017_31; 2017_33; 2017_34; 2017_35; 2017_39; 2017_42; |

Fonte: o autor

Como se percebe na Tabela 5, a maioria dos artigos selecionados está organizado de maneira a discorrer análises de experiências práticas ou dos resultados oriundos destas. A hegemonia de trabalhos de natureza prática é significativa e pode sinalizar a forma sobre a qual se tem construído e disseminado conhecimentos relacionados à epistemologia Freireana.

Apesar da predominância de trabalhos “práticos” em relação aos “teóricos”, não está se eximindo a importância destes em relação àqueles. Obviamente, por exemplo, as proposições

teóricas são importantes para a estruturação e disseminação das propostas práticas em voga. Entretanto, chama-se atenção para os trabalhos práticos tendo em vista a recorrência deles; além disto, pode-se articular este resultado com a análise cienciométrica anteriormente descrita: será que nos trabalhos práticos tem-se a preocupação com discussões curriculares? Ou, como estas discussões curriculares se articulam em relação à obtenção dos temas? Além disso, quais são os contextos considerados durante o desenvolvimento das experiências/ações práticas? Aliada a estes questionamentos, estimula-se um mais central: como o conhecimento tem sido visto, nestes trabalhos práticos?

#### **4.1.1. Quais os contextos em que se estruturam as produções, advindas dos materiais?**

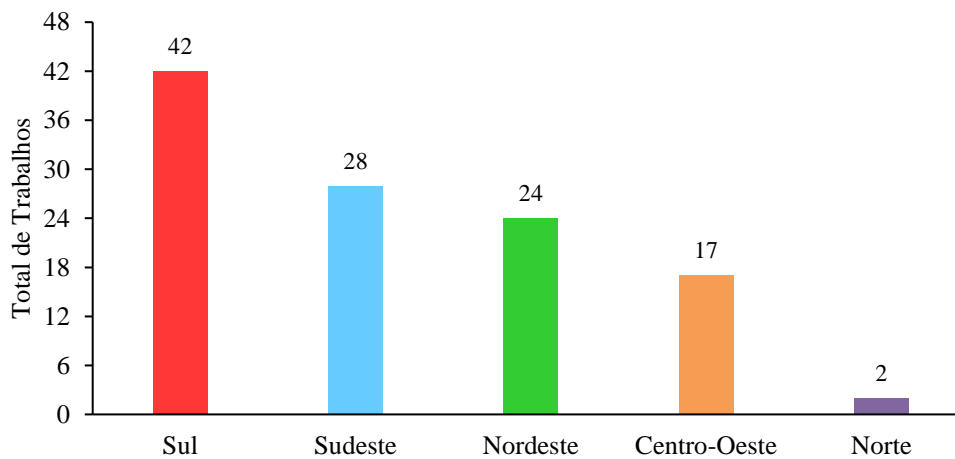
As respostas à questão que dá título a esta seção serão construídas em dois momentos, os quais não se excluem, mas são oriundos de análises distintas. Faz-se isso tendo em vista a dubiedade derivada da complexidade das respostas, isto é, considerando que os contextos em que se estruturam as produções possam ser com base nas informações dos autores dos estudos, ou onde o trabalho foi desenvolvido. Por exemplo, mesmo que o trabalho ENEQ\_2016\_53 tenha sido desenvolvido com estudantes da educação básica, ele foi organizado, estruturado e escrito por autores que trabalham em determinada universidade federal.

Dessa forma, neste primeiro momento está-se interessado em destacar o contexto dos autores dos trabalhos, suas regiões, instituições e nomes. A análise neste viés possibilita, inclusive, considerar o contexto daqueles autores que desenvolvem trabalhos teóricos, tendo em vista que seria incoerente analisar o “contexto” das ações, pois estes não desenvolvem experiências em contextos de formação.

Para que se pudesse construir os resultados dos contextos de produções a partir dos autores, efetuou-se a leitura das informações destes, em cada um dos 110 trabalhos. Estas leituras possibilitaram perceber a região e a instituição dos autores de cada trabalho. Na sequência, são apresentados os resultados das análises destas regiões dos autores (de cada trabalho) e do número de instituições (por região), a partir da Figura 10 e 11, respectivamente.

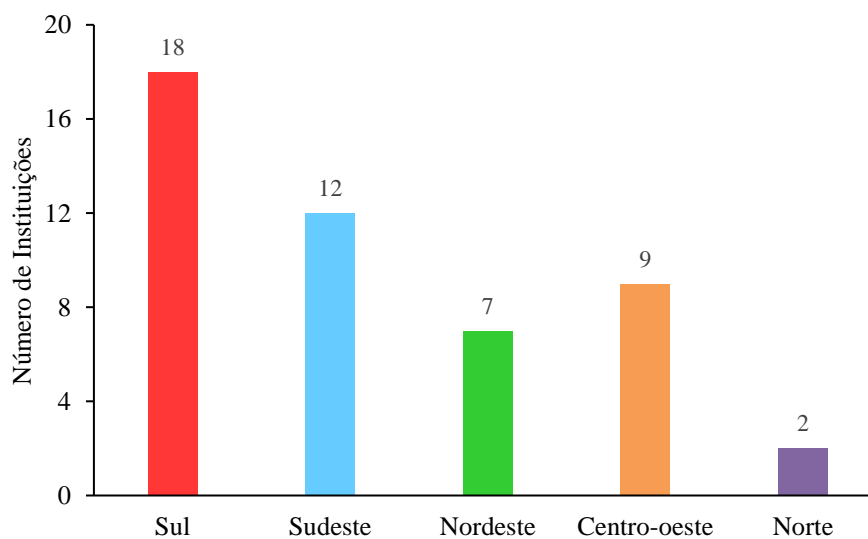


Figura 10 – Gráfico da região dos autores de cada trabalho



Fonte: o autor

Figura 11 – Gráfico do número de instituições, por região



Fonte: o autor

A Figura 10 trata-se de um gráfico o qual reúne informações quanto às regiões dos autores, em cada um dos 110 trabalhos. Este foi elaborado a partir da análise das instituições aos quais os autores estavam locados e, por isso mesmo, a soma dos números de cada região

não corresponde ao número total de autores. Por exemplo, o trabalho SNEF\_2017\_5 foi escrito por seis autores, mas todos são da região nordeste, logo o trabalho foi contabilizado como sendo desenvolvido por autores desta região e foi contabilizado uma unidade para o nordeste. Já o trabalho ENPEC\_2013\_11, contém quatro autores, dois do nordeste e dois do sudeste, dessa forma, foi contabilizada uma unidade para cada região.

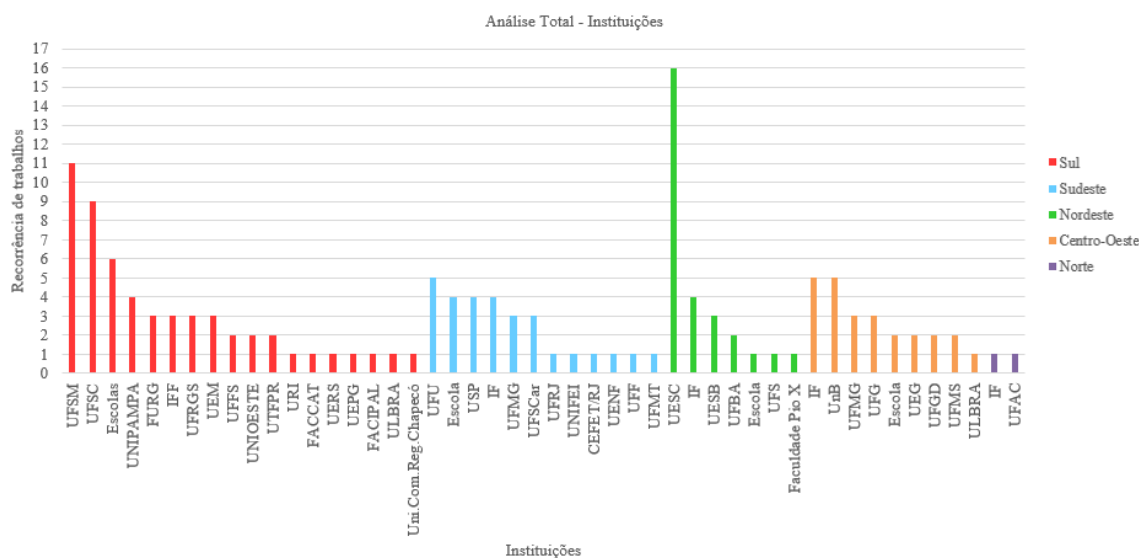
Com base nas informações da Figura 10, é possível perceber que há mais trabalhos produzidos por autores advindos da região sul do Brasil, seguido de trabalhos elaborados por autores da região sudeste, nordeste, centro-oeste e norte, respectivamente. Admite-se, porém, que três dos 110 trabalhos não continham informações sobre o logradouro dos autores.

A Figura 11 é mais impactante, pois trata de um gráfico que apresenta informações sobre quantas são as instituições, em cada região, dos autores dos trabalhos. Ela foi elaborada com base na análise da recorrência de nomes das instituições educacionais identificadas. A leitura do gráfico pode ser feita, portanto, da seguinte maneira: na região sul, a produção dos trabalhos com base em Temas Geradores (trabalhos selecionados) é desenvolvida por sujeitos de dezoito instituições diferentes; na região sudeste, por autores localizados em doze instituições; na região nordeste, por pesquisadores advindos de sete instituições distintas; região centro-oeste, nove instituições; e norte, há trabalhos escritos por sujeitos de duas instituições.

Sobre a Figura 11, destaca-se que a denominação “instituição” refere-se ao local de pertencimento/trabalho de cada autor, de modo que esta pode ser identificada como escola de educação básica e/ou superior. Ainda, é importante comentar que o gráfico apresenta informações significativas, pois apresenta um panorama em relação da quantidade de instituições que, em maior ou menor grau, tem-se constituído um locus de produções textuais acerca de temas geradores.

Entretanto, as informações da Figura 11 ganham ainda mais valor sentido ao se “abrir” este número e nomes de instituições. Neste sentido, a Figura 12 trata-se de um gráfico que mostra, com base nas informações dos autores de cada trabalho, locais de produção dos estudos relativos a Tema Gerador. Este foi elaborado observando a recorrência destas instituições em cada trabalho, caracterizando-se como um levantamento cienciométrico.

Figura 12 – Gráfico das instituições em que se produzem os trabalhos



Fonte: o autor

A Figura 12, portanto, mostra em quais espaços/instituições tem-se escrito de maneira mais recorrente sobre Temas Geradores, em cada região do Brasil. O gráfico permite aferir que, na região sul, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) é a instituição em que mais se produz textos relativos à Temas Geradores, ou dito de outra maneira, a partir das informações da Figura 12, é possível perceber que onze trabalhos foram produzidos por autores da UFSM.

Com base na leitura da Figura 12 obtém-se importantes resultados quanto ao contexto de produção sobre a temática desta tese. Observa-se que os principais locais de produção de conhecimento relativos a Tema Gerador são três universidades públicas: além da UFSM, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (com nove trabalhos) e a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), da Bahia. A UESC, aliás, é a instituição que mais tem produzido trabalhos neste viés: dezesseis trabalhos foram produzidos por autores logrados na UESC.

#### 4.1.2. De que forma os materiais auxiliam na identificação dos sujeitos?

A apresentação dos resultados até o presente momento possibilitou incitar reflexões acerca dos contextos de produção de conhecimento (trabalhos) envolvendo a temática Freireana. Entretanto, a identificação e discussão destes contextos, a partir da análise cienciométrica, estão associadas a uma parte – ainda que essencial – do problema de pesquisa. Além dos contextos, almeja-se identificar sujeitos os quais tem seus nomes relacionados com a perspectiva curricular Freireana.

Respostas à questão “de que forma os trabalhos auxiliam na identificação dos sujeitos?” podem ser obtidas a partir da análise de recorrência dos autores dos 110 trabalhos. Faz-se isso, novamente, com base na cienciométrica.

Ao abrir todos os trabalhos selecionados, anotou-se o nome de cada um dos autores, de modo que – como em cada trabalho o autor é autor apenas uma vez – identificaram-se quantos trabalhos cada sujeito possuía de acordo com o número de recorrência de seu nome. Desta forma, a Tabela 6 retrata o quantitativo de trabalhos dos autores identificados.

Tabela 6 – Recorrência de nomes dos autores

| <b>Nomes</b>   | <b>Quantidades de trabalhos</b> |
|--|---------------------------------|
| Simoni Gehlen  | 16                              |
| Polliane Santos de Sousa; Kamilla Nunes Fonseca  | 6                               |
| Milton Antonio Auth; Júlio César Lemos Milli   | 5                               |
| Ana Paula Solino Bastos; Cristiane Muenchen; Cleilde Aguiar Neres  | 4                               |
| Alessandra Riposati Arantes; Carolina dos Santos Fernandes; Edcleide da Silva Pereira Novais; Eliane dos Santos Almeida; Geovana Mulinari Stuani; Gérson de Souza Mól; Karine Raquiel Halmenschlager; Roger Magalhães da Silva   | 3                               |
| Abigail N. B. da Silva; Adriana Marques de Oliveira; Ana Carolina Gomes Miranda; Ana Laura Salcedo de Medeiros; Antonio Fernando Gouvêa da Silva; Catiane Mazocco Paniz; Elizandro Maurício Brick; Fabio. G. Penha; Fernanda Gall Centa; Gabriel Ribeiro Demartini; Marcos Vinícius Marcondes de Menezes; Maria do Carmo Galiuzzi; Márlon Herbert F. B. Soares; Maurícus Selvero Pazinato; Manuela Gomes Bomfim; Mara Elisa Fortes Braibante; Marcelo Pimentel da Silveira; Márcia Batista da Silva; Nília Oliveira Santos Lacerda; Ulysses V.S. Ferreira; Valéria de Souza Marcelino; Vanessa Carneiro Leite; Rosemar Ayres dos Santos; Sandro da Silva Sandri; Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli; Tatiani Maria Schneider | 2                               |

Fonte: o autor

Um primeiro aspecto a destacar em relação à Tabela 6 deve-se ao fato dela reunir o nome dos autores que produziram dois ou mais trabalhos, de modo que, àqueles sujeitos que tiveram seu nome ligado a apenas um trabalho não estão apresentados.

O segundo e importante aspecto da tabela supracitada envolve seus resultados. Os dados apresentados mostram uma diversidade de nomes os quais tem produzido trabalhos sobre Tema Gerador, ao mesmo tempo em que sinalizam, entretanto, uma recorrência maior sobre um nome. Percebe-se que a professora Simoni Gehlen tem sido a sujeita que mais produz trabalhos envolvendo Tema Gerador, no lócus analisado, com dezesseis estudos.

Em seguida, outros nomes ganham destaque quanto ao número de produções: Polliane Santos de Sousa e Kamilla Nunes Fonseca, cada uma com seis trabalhos; Milton Antonio Auth e Júlio César Lemos Milli, com cinco trabalhos cada; e Ana Paula Solino Bastos; Cristiane Muenchen; Cleilde Aguiar Neres, autoras em quatro trabalhos, cada.

Não obstante, há um elemento comum entre seis, destes oito sujeitos com maior número de trabalhos: as professoras Simoni Gehlen, Polliane Santos de Sousa, Kamilla Nunes Fonseca, Ana Paula Solino Bastos, Cleilde Aguiar Neres, assim como o professor Júlio César Lemos Milli, tem seus nomes relacionados à Universidade Estadual de Santa Cruz, Bahia.

Destaca-se que os resultados desta análise possuem forte correlação com os resultados apresentados na Figura 12, em que se observou a importância da UESC como sendo um local de produção de conhecimento Freireano com relativo destaque. Dessa maneira, com base resultados, configura-se relevante a investigação acerca dos motivos deste contexto e destes sujeitos serem recorrentes; mais do que isto, considera-se importante investigar o que tem estruturado o pensamento e as ações deste coletivo de sujeitos geograficamente identificados.

Ademais, a conjuntura dos resultados tem sinalizado nomes de sujeitos os quais parecem ter significativa importância dentro da área de ensino de ciências. A identificação destes encontra amparo no objetivo geral desta tese “investigar quem são os sujeitos que desenvolvem processos curriculares baseados em Temas Geradores”, e possibilitou o desenvolvimento de entrevistas que serão mais adiante apresentadas.

#### **4.1.3. Referências bibliográficas como elementos importantes para a disseminação de conhecimento**

Atentando-se ao problema de pesquisa, informações importantes podem ser obtidas e analisadas a partir da lista de referências dos trabalhos selecionados, seja em termos de

autores/sujeitos, ou em obras/elementos que ajudam na disseminação do conhecimento Freireano.

Dessa forma, observou-se a recorrência de autores e obras em todos os cento e dez estudos, de modo que, na sequência, são apresentados os resultados da análise. Torna-se importante salientar, entretanto, que não foram consideradas, contabilizadas, referências associadas a documentos oficiais (a exemplo da Lei de Diretrizes e Bases/LDB, parâmetros), nem àquelas relativas às questões metodológicas (em que apareciam autores como, por exemplo, Bardin, Chizzotti, Moraes e Galiazzi, Porlán).

A Tabela 7, na sequência, contém dados relativos ao número de vezes que um(a) autor(a) é citado(a) considerando todos os trabalhos de determinado evento. Por exemplo, nas primeiras colunas, ao se analisar os trabalhos dos Fóruns de Estudos e Leituras Paulo Freire, e dos Seminários Nacionais Diálogos Paulo Freire, observou-se que o autor mais recorrente é o próprio Freire (referenciado quarenta e quatro vezes), seguido de Delizoicov (referenciado quinze vezes) e Muenchen (dez vezes).

Tabela 7 – Autores mais referenciados

| FELs e SNPFs                            |     | SNEFs                |     | ENEQs         |     | ENPECs     |     |
|---|-----|----------------------|-----|---------------|-----|------------|-----|
| Nome                                    | Qnt | Nome                 | Qnt | Nome          | Qnt | Nome       | Qnt |
| Freire                                  | 44  | Delizoicov           | 25  | Freire        | 59  | Freire     | 61  |
| Delizoicov                              | 15  | Freire               | 20  | Delizoicov    | 25  | Delizoicov | 59  |
| Muenchen                                | 10  | Angotti              | 13  | Angotti       | 14  | Angotti    | 30  |
| Angotti; Loureiro;<br>Pernambuco        | 5   | Auler;<br>Pernambuco | 10  | Santos<br>W.L | 13  | Silva A.G  | 28  |
| Auler; Araújo; Centa;<br>Halmenschlager | 3   | Muenchen             | 7   | Schnetzler    | 11  | Pernambuco | 26  |
|   |     | Gehlen; Solino       | 5   |               |     | Gehlen     | 25  |

Fonte: o autor

O primeiro aspecto a se apontar está associado ao fato de, em todos os eventos, haver um revezamento entre o primeiro e segundo autores mais citados, sendo estes Freire e Delizoicov. À exceção dos Simpósios Nacionais de Ensino de Física, em que Delizoicov foi o autor mais referenciado, em todos os outros Freire é o mais lembrado, tendo Delizoicov em segundo lugar. Tal constatação deve estar associada, primeiro, pelos Temas Geradores – objeto de estudo – ser característico Freireano e, segundo, por Delizoicov ser um dos principais

disseminadores da proposta Freireana, tendo escrito diversas releituras e participado na formação de diferentes sujeitos.

Além disto, a segunda importante reflexão derivada da leitura da Tabela 7 está associada aos nomes mais referenciados, os quais encontram semelhanças aos nomes da Tabela 6 – Recorrência dos nomes dos autores, a exemplo de Muenchen e Gehlen. Sobre isto, aliás, pode-se realizar um apontamento mais interessante caso se destaque os autores comuns a todos os eventos, ou seja, aqueles que tiveram o nome referenciado – de modo mais recorrente – em todos eventos. Destaca-se que estes autores comuns/mais referenciados são aqueles que foram citados mais de uma vez na somatória total.

Deste modo, ao realizar tal observação, verificou-se que os autores citados comuns a todos os eventos foram: Angotti, Auler, Delizoicov, Freire, Gehlen, Maldaner, Muenchen, Pernambuco e Silva (Gouvêa). Estes, portanto, parecem ser as principais referências Freireanas, da área, de modo que alguns – como Gehlen e Muenchen– além de serem referências, são os autores que mais publicam trabalhos (vide Tabela 6).

Não obstante à análise dos nomes mais referenciados, pode-se construir uma discussão a partir das obras mais citadas, observando estas como importantes *elementos* para a disseminação e extensão do conhecimento freireano.

As Tabela 8, Tabela 9, Tabela 10 e Tabela 11 contém informações sobre os eventos, as obras mais referenciadas em trabalhos destes eventos e o respectivo número de recorrências.

Tabela 8 – Obras mais referenciadas nos FELs e SNPFs

| Nº recorrência | FEL E SNPF   |
|----------------|--|
|                | Referência (Autor)   |
| 15             | Pedagogia do Oprimido (Freire)   |
| 6              | Pedagogia da Esperança (Freire)  |
| 5              | Educação como prática da liberdade (Freire)                                  |
| 5              | A importância do ato de ler (Freire)   |
| 4              | Conhecimento, tensões e transições (Delizoicov)                              |
| 4              | Ensino de Ciências: fundamentos e métodos (Delizoicov, Angotti e Pernambuco) |

Fonte: o autor

Tabela 9 – Obras mais referenciadas nos SNEFs

| <b>Nº recorrência</b> | <b>SNEF<br/>Referência (Autor)</b>  |
|-----------------------|---|
| 11                    | Pedagogia do Oprimido (Freire)  |
| 8                     | Ensino de Ciências: fundamentos e métodos (Delizoicov, Angotti e Pernambuco)  |
| 5                     | Conhecimentos, tensões e transições (Delizoicov)                              |
| 4                     | Abordagem temática freireana e o ensino de ciências por investigação (Solino) |
| 3                     | A construção do currículo na perspectiva popular crítica (Silva)              |

Fonte: o autor

Tabela 10 – Obras mais referenciadas nos ENEQs

| <b>Nº recorrência</b> | <b>ENEQ<br/>Referência (Autor)</b>   |
|-----------------------|--|
| 11                    | Ensino de Ciências: fundamentos e métodos (Delizoicov, Angotti e Pernambuco)     |
| 4                     | Educação em química: compromisso com a cidadania (Santos e Schnetzler)           |
| 4                     | Metodologia do ensino de ciências (Delizoicov e Angotti)                         |
| 3                     | Concepção problematizadora do ensino de ciências na educação formal (Delizoicov) |

Fonte: o autor

Tabela 11 – Obras mais referenciadas nos ENPECs

| <b>Nº recorrência</b> | <b>ENPEC<br/>Referência (Autor)</b>  |
|-----------------------|--|
| 35                    | Pedagogia do oprimido (Freire)   |
| 24                    | Ensino de ciências: fundamentos e métodos (Delizoicov, Angotti e Pernambuco) |
| 18                    | A construção do currículo na perspectiva popular crítica (Silva)             |
| 10                    | Pedagogia da Autonomia (Freire)  |
| 7                     | Conhecimentos, tensões e transições (Delizoicov)                             |

Fonte: o autor

Observa-se que as obras mais referenciadas, por evento, são Pedagogia do Oprimido (FEL, SNPF, SNEF e ENPEC) e Ensino de Ciências: fundamentos e métodos (ENEQ). Não obstante, ao se analisar o número de recorrência total, em todos os eventos, a distribuição de obras referenciadas é descrita de acordo com a Tabela 12:

Tabela 12 – Obras mais referenciadas em todos os eventos

| <b>Obra</b>   | <b>Nº recorrências</b> |
|---|------------------------|
| Pedagogia do Oprimido                                       | 61                     |
| Ensino de Ciências fundamentos e métodos                    | 47                     |
| A construção do currículo na perspectiva curricular crítica | 21                     |



Fonte: o autor

Como se pode perceber na Tabela 12, a obra *Pedagogia do Oprimido* é, disparada, a mais citada pelos trabalhos selecionados. Em tal, como já descrito no referencial, Freire apresenta as premissas de um Tema Gerador que, na área de Ensino de Ciências, é reinterpretado através dos currículos escolares.

A reinterpretação do Tema Gerador é discutida no livro *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*, especificamente no capítulo III “Aluno, conhecimentos escolares e não escolares”. Na seção “Instrumentação para o Ensino”, os autores do livro (Delizoicov, Angotti e Pernambuco) citam a obra *Pedagogia do Oprimido*:

As práticas pedagógicas cuja referência é o tema gerador têm suas bases teóricas na pedagogia de Paulo Freire e como fonte principal o clássico *Pedagogia do Oprimido*, sendo uma de suas sistematizações elaboradas pela equipe que coordenou o Movimento de Reorientação Curricular no Município de São Paulo, na década de 90 (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2011, p.165).

Ademais, na obra supracitada faz-se uma apresentação da concepção de Tema Gerador e, mais do que isso, sugere-se outra referência, como transcrito

Os temas geradores organizam-se em três momentos pedagógicos (Delizoicov, 1991): estudo da realidade (ER), organização do conhecimento (OC) e aplicação do conhecimento (AC), cujos aspectos epistemológicos, educativos e didático-pedagógicos que os fundamentam serão apresentados na 4ª Parte (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2011, p.166-167, grifo nosso).

Percebe-se, com isso, que a obra *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos* tem importante valor epistemológico não apenas por ser uma das mais referenciadas nos trabalhos analisados, mas também por apresentar uma releitura da perspectiva curricular Freireana e ser importante fonte de outras referências como a tese de Demétrio Delizoicov, “Conhecimentos, tensões e transições”, assim como o próprio livro *Pedagogia do Oprimido*, de Freire. Ressalta-se a importância deste resultado tendo em vista que o livro de Delizoicov, Angotti e Pernambuco é um material paradidático mais acessível aos educadores das escolas básicas do que, certamente, a tese de Demétrio e, possivelmente, a obra de Freire.

Soma-se aos apontamentos dos parágrafos anteriores o fato desta obra paradigmática ter sido a única referência comum (com mais de uma citação) a todos os eventos. Isto é, em cada evento, pelo menos dois trabalhos referenciaram tal livro.

Neste momento também se pode realizar uma análise a partir da epistemologia Fleckiana, pois “para o autor, existem quatro tipos diferentes de ciência, compreendidos em: Ciência Popular, Ciência dos Periódicos, Ciência dos Manuais e Ciência dos livros didáticos” (MELZER, 2011, p.6784).

De acordo com Melzer (2011), Fleck entende que a ciência popular é mais ligada ao saber popular, estando associada à mídia, ao que é divulgado, aos resultados dos processos e não aos processos em si, sendo algo ligeiramente volátil, e mais aceita entre sujeitos do círculo exotérico. Entretanto, a ciência especializada é formada pela ciência dos periódicos e dos manuais, sendo resultado da construção coletiva entre os sujeitos dos coletivos exo e eso, mas estando mais fortemente ligada a estes últimos. A diferença entre uma ciência e outra está no fato de que

A ciência dos periódicos, provisória, incerta, não aditiva e marcada por aspectos pessoais, que apresenta sinais soltos e arduamente elaborados de uma resistência ao pensamento, transforma-se primeiro, em virtude da migração intracoletiva dos pensamentos, na ciência dos manuais (FLECK, 2010, p. 173).

Em outras palavras, a junção, reorganização e transformação de conhecimentos ocorrida através da disseminação das ciências dos periódicos vai sendo formalizada e “ganhando corpo” pela construção das ciências dos manuais. Exemplifica-se tal pensamento com base na construção das ciências atuais, em que sobre determinado objeto de conhecimento (assunto), constroem-se pesquisas e produz-se trabalhos (ciência dos periódicos), os quais são analisados, comparados, refutados. Ao mesmo tempo, entretanto, a junção de várias produções (ciência dos periódicos) possibilita haver certos consensos em relação ao determinado objeto de conhecimento (assunto), de modo que haja estabilidade em torno de produções mais robustas da área (ciência dos manuais). Esta exemplificação, assim como a ideia de ciência dos manuais, pode ser melhor entendida a partir da citação abaixo que, apesar de longa, torna-se fundamental neste momento:

O manual, portanto, não nasce simplesmente da soma ou da seriação de trabalhos isolados em periódicos – a primeira é impossível porque esses trabalhos muitas vezes

se contradizem, e a última também não levaria a um sistema fechado, que é o objetivo da ciência dos manuais. Um manual nasce de trabalhos isolados como o mosaico nasce de muitas pedrinhas coloridas: por meio de seleção e composição ordenada. O plano, que determina a seleção e a composição, fornece então as diretrizes para a pesquisa posterior: decide o que deve ser considerado como conceito fundamental, quais métodos são chamados de louváveis, quais os rumos que são apresentados como prometedores, quais os pesquisadores que merecem uma posição de destaque e quais deles que simplesmente cairão no esquecimento. Tal plano é formado no tráfego esotérico do pensamento, isto é, na discussão entre os especialistas, mediante o entendimento e desentendimento recíproco, mediante entendimento e desentendimento recíproco, mediante concessões mútuas e pressões recíprocas que se polarizam em posturas obstinadas. Quando há dois pensamentos em conflito, recorre-se a todas as forças da demagogia. E quase sempre é um terceiro pensamento que vence: um pensamento tecido do conjunto de pensamentos exotéricos, alheios ao coletivo e conflituosos (FLECK, 2010, p. 173).

As apresentações dos conceitos Fleckianos possibilitam fazer suposições acerca das obras mais referenciadas da Tabela 12 ou, mais especificamente, à obra *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. Partindo dos pressupostos da citação de que “um manual nasce de trabalhos isolados como o mosaico nasce de muitas pedrinhas coloridas: por meio de seleção e composição ordenada”, e imaginando que a construção do livro foi resultado das construções apontadas no referencial teórico desta tese, ou seja, das ações na Guiné-Bissau, no nordeste brasileiro, em São Paulo, por meio das releituras freireanas, pode-se imaginar que o *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos* compõe o que se chama de ciência dos manuais? Por que os sujeitos identificados na Tabela 5 utilizam esta obra?

#### 4.2. COMO OS TRABALHOS AUXILIAM NA EMERSÃO DE SIGNIFICADOS?

Ao continuar a análise das produções selecionadas, visando atender os objetivos descritos, pretendeu-se levantar e construir novos significados em relação à obtenção e construção do Tema Gerador. Para tanto, a ATD foi fundamental, pois se realizou a desconstrução de todos aqueles trabalhos, tendo como horizonte o problema de pesquisa proposto; agruparam-se unidades de significados semelhantes; e realizou-se a captação do “novo emergente”.

Neste processo surgiram centenas de unidades de significado, criando a necessidade de diferentes leituras, idas e vindas. O “caos” instalou-se, e com ele novas percepções derivadas de recorrências, significâncias, pseudo-categorias, pré-categorias. Reitera-se que este momento metodológico não será abordado, mas apenas seu resultado (a comunicação)

Da análise dos materiais<sup>9</sup>, portanto, emergiram três categorias as quais contêm características próprias, singulares, mas que dialogam em maior ou menor grau, entre si. As análises destas categorias podem ser entendidas como base para respostas que circundam ao redor da questão: “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?”.

Assim sendo, as três categorias são denominadas: 1) A valorização do conhecimento por meio da problematização e diálogo: os momentos pedagógicos; 2) Conhecer para transformar com base na contextualização e interdisciplinaridade; 3) Tema Gerador: do contraditório às investigações. Aponta-se que esta última categoria possui duas subcategorias, as quais também serão exploradas em detalhes.

Desta maneira, na sequência, discutem-se cada uma das categorias e, ao final, refletem-se como os elementos de cada uma encontram relação com o problema de pesquisa.

#### **4.2.1. A valorização do conhecimento por meio da problematização e diálogo: os momentos pedagógicos**

Se há algo central na pedagogia Freireana, trata-se da díade “problematização e diálogo”. Estes são indissociáveis e possuem características marcantes, não sendo entendidos como algo raso, desconexo dos sujeitos e contextos que os utilizam.

Freire (1987) alerta que o dialogar é algo intrínseco ao ser humano, que como ser sujeito, está sempre em busca de *ser mais*, do completar-se, do transformar(-se). Consciente de seu inacabamento, somente o ser humano pode – com base no diálogo – anunciar um novo mundo. O autor aponta que o ato de dialogar é, por isso mesmo, um ato de esperança, de fé, pois “se o diálogo é o encontro dos homens para *ser mais*, não pode fazer-se na desesperança. Se os sujeitos do diálogo nada esperam do seu quefazer, já não pode haver diálogo” (FREIRE, 1987, p.82).

---

<sup>9</sup> Reitera-se que, em um segundo momento, realizam-se análises das entrevistas realizadas, emergindo outras categorias. Nos próximos subcapítulos tais categorias serão comunicadas e reflexões/relações entre as análises dos materiais e entrevistas serão desenvolvidas.

Neste sentido, o diálogo a que se refere Freire não é ingênuo, minimalista, asséptico. Trata-se de um diálogo libertador, transformador, carregado de historicidade e valores, os quais – muitas vezes, na prática educativa – necessitam ser iluminados, trazidos à tona, ou dito de outra maneira, problematizados. De acordo com a pedagogia Freireana, a problematização – por meio do diálogo – encoraja e possibilita a transformação do cognoscente e de seu entorno. Por isso mesmo, para o autor, “a tarefa do educador, então, é a de problematizar aos educandos o conteúdo que os mediatiza, e não a de dissertar sobre ele, de dá-lo, de estendê-lo, de entregá-lo, como se se tratasse de algo já feito, elaborado, acabado, terminado” (FREIRE, 1983, p.56).

Diferentes podem ser as perspectivas educacionais em que o “dialogar” ganha destaque, mas o que distingue este “dialogar” do diálogo Freireano, portanto, é o papel indissociável entre ele, a problematização e o conhecimento, de modo que não se trata de “um mero blá-blá-blá, mas um diálogo que, respeitando os educandos, auxilie na problematização em torno de um olhar crítico do mundo e de seu contexto” (MAGOGA, 2017, p.40). Não obstante, como apontado pelo trabalho SNEF\_2013\_4

[...] não cabe ao professor apenas dialogar. Quando se trabalha com temas numa perspectiva freiriana, é necessário tornar o aluno crítico e pensante. Assim, é necessário haver o diálogo problematizador (SNEF\_2013\_4\_7).

O adjetivo dado ao diálogo pelo trabalho SNEF\_2013\_4 vai ao encontro da premissa construída nos últimos parágrafos, pois qualifica-o, apontando como problematizador, como Freireano, e possibilita perceber em torno do que gira esta categoria.

Não obstante, toda prática educativa que objetive a real aprendizagem dos educandos deve levar em consideração o “de onde partir” e “onde chegar”, não esquecendo dos elementos já apontadas anteriormente. Considerando tais discussões, emerge a categoria “Valorização do conhecimento por meio da problematização e diálogo: os momentos pedagógicos”.

Esta categoria, apresenta características de elementos associados à construção dos Temas Geradores, essencialmente, dos trabalhos de práticas educativas; isto é, ela surge como importante para entender elementos que balizam as ações curriculares que tenham por base os Temas Geradores.

Durante as recorrentes leituras, percebeu-se que os trabalhos os quais relatavam experiências e/ou ações destacavam a importância do conhecimento do aluno, às vezes denominado educando, por vezes chamado de sujeito. A valorização ao conhecimento deste

sujeito – indiferente se este era professor da educação básica, pós-graduando, licenciando ou aluno da educação básica –, na visão dos autores dos trabalhos, faz com que a ação formativa ganhe sentido.

Em certo aspecto, esta defesa vai ao encontro do que colocam Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), de que a prática educativa deve ser proposta a partir da cultura primeira, transformando-se em uma cultura elaborada.

Vale destacar que esta “cultura primeira” também pode ser entendida e é denominada de cultura do senso comum, saber de experiência feito, cultura prévia, conhecimentos iniciais, entre outros. Indiferente do nome, este refere-se a carga de conhecimentos que o educando já possui, oriundos de outras experiências que não as educativas. Tais conhecimentos advém, para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), das chamadas esferas simbólica, social e produtiva, as quais podem ser usadas para caracterizar a existência humana.

A respeito da valorização destes conhecimentos, como observado nas análises, colocam-se três unidades de significados, derivadas dos trabalhos selecionados.

É perceptível que os **saberes populares não devem ser descartados**, uma vez que podem favorecer o entendimento dos conceitos científicos (ENEQ\_2016\_16\_4, grifo nosso).

Nesse sentido, **reconhecer que o aluno já chega à sala de aula com sua própria leitura sobre o mundo e valorizar sua curiosidade natural** sobre as coisas do seu cotidiano pode possibilitar uma melhor significação dos conceitos científicos (ENEQ\_2016\_21\_1, grifo nosso).

Quando o aluno considera que é importante se estudar química para compreender as reações envolvidas no processo de aplicação e de ação dos agrotóxicos no ambiente é possível trazer as considerações de Freire e da Investigação Temática abordadas neste trabalho, considerando como base importante para o desenvolvimento do mesmo e apontando olhares para o cotidiano do aluno, **considerando que este é o principal protagonista da educação e é a partir da visão de mundo dos estudantes que se deve acontecer o diálogo, a abordagem dos conteúdos e a contextualização em sala de aula** (ENEQ\_2016\_53\_9, grifo nosso).

Os três excertos apresentados acima são oriundos de trabalhos apresentados em ENEQs, desenvolvidos no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) (duas primeiras unidades), e com alunos de uma escola básica no contexto do campo (terceira unidade). Destaca-se, também, que os Temas Geradores desenvolvidos nos contextos do PIBID foram “Um verão escuro na praia de Atalaia” e “Petróleo”, e o último trabalho

apresentou discussões sobre a primeira e segunda etapa da investigação temática freireana, não elegendo um tema.

Como apresentado nos parágrafos anteriores, a valorização deste conhecimento prévio dá-se não apenas pela escuta do que os educandos têm a dizer, mas principalmente pela problematização disto, via processo dialógico, pois

O tema gerador, consiste na problematização da prática de vida dos educandos. Utiliza-se uma metodologia dialógica, onde os conteúdos disponíveis, por mais rudimentares que sejam, serão fruto de investigação e permeabilizarão a ação pedagógica (ENEQ\_2014\_23\_1).

O reconhecimento de que o educando não é um “vasilhame vazio” em que são depositados saberes, conhecimentos, é anunciado por Freire (1987), quando ele constrói as premissas para a investigação de um Tema Gerador. Parece, portanto, que estas características ainda tem sido presente na perspectiva curricular Freireana atual.

Por isto mesmo, a discussão acima aborda um aspecto relevante no trabalho com temas geradores Freireanos, tendo em vista que este modo de agir – dialógico/problematizador –, segundo os estudos considerados, potencializa a participação dos educandos de modo mais fluido, em todo o processo educacional. Acerca destas relações, aponta-se que:

O diálogo é o método básico do tema gerador, sendo, portanto, realizado de forma democrática e participativa (ENPEC\_2011\_6\_2).

A participação assídua dos alunos foi de extrema importância para o andamento de todo o trabalho, porém, a postura flexível do professor, permitindo o diálogo, incitando o questionamento, por meio de problematizações, contribuiu para que essa assiduidade fosse mais intensa (ENEQ\_2012\_15\_7).

As alegações propostas até este momento reiteram o fato de que

a perspectiva dialógico-problematizadora adotada, com a contextualização do currículo, passa a ter significação/relevância para os estudantes (SNPF\_2012\_3\_2).

Além do mais, este processo de análise e construção de categorias reiterou a concepção de que o diálogo e a problematização, além de essências Freireanas, são processos que devem

ser construídos coletivamente, mas que giram em torno de um centro – pode-se chamar objeto de conhecimento –, denominado Tema Gerador.

Ao se considerar o Tema Gerador, portanto, como objeto de conhecimento, e percebendo que os sujeitos (educandos e educadores, em distintos níveis), pode-se aferir que o processo diálogo-problematizador tem um papel característico na circulação de ideias durante a construção do conhecimento destes sujeitos?

Na tentativa de sinalizar possíveis respostas à questão acima, continua-se a apresentação dos resultados identificados, retomando a premissa base desta categoria. Destaca-se que Freire (1987), apesar de tratar do diálogo e da problematização como essenciais à prática educativa, defende-os como articuladores necessários para a obtenção dos temas geradores; isto é, coloca-os em destaque já durante a busca do conteúdo programático.

Algo próximo ao descrito por FEL\_2015\_8:

usando a investigação temática para obtenção de temas geradores no contexto escolar, realizamos as etapas da investigação temática de Freire (2005), que se destaca na importância da utilização do diálogo e problematização como forma de obtenção de temas geradores e devolvendo como uma concepção dialógico-problematizadora da educação (FEL\_2015\_8\_1).

Na argumentação que se está a construir, como já se apresentou, os elementos desta categoria sustentam também as práticas de sala de aula, visando a superação do que se denominou de conhecimento prévio. Apresenta-se, como forma de iluminar tais argumentos, outra unidade de significado.

Na pesquisa desenvolvida aspectos relacionados ao desenvolvimento de percepção crítica da realidade em prática dialógica apontam para a importância da prática problematizadora na construção e vivência da cidadania a partir da discussão de conhecimentos físicos (SNEF\_2009\_2\_5).

Indiferente do momento, ou da forma com que são utilizados, constata-se que o diálogo e a problematização são características que, segundo os estudos, estão intrínsecas ao Tema Gerador. Porém, para a discussão desta categoria, interessa frisar a presença destes na perspectiva curricular.



Identificou-se que a valorização do conhecimento do aluno, por meio da problematização e diálogo tem se desenvolvido, nos contextos formativos, de uma maneira muito peculiar: através dos Três Momentos Pedagógicos (3MP), como metodologia de trabalho.

A discussão dos 3MP é realizada por distintos autores, como mencionado anteriormente. Entretanto, considerando que o livro “Ensino de Ciências: fundamentos e métodos” foi a obra mais recorrente nas análises cienciométricas realizadas, centra-se nesta para a discussão dos momentos.

De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), os 3MP são uma forma de construir prática educativas com base nas premissas Freireanas, e são organizados a partir da i) problematização inicial; ii) organização do conhecimento; iii) aplicação do conhecimento.

A problematização inicial é caracteriza-se pela constante problematização do conhecimento do educando – por isso, a valorização do conhecimento, identificado anteriormente, torna-se fundamental; neste primeiro momento, lançam-se situações em que o educando é desafiado a mostrar o que sabe/conhece, fazendo com que ele ponha “em xeque” esse saber/conhecimento. As problematizações devem levar o educando a sentir necessidade de um conhecimento “novo” (conhecimento científico). Deve ser papel do educador, portanto, questionar e fomentar a discussão, como, aliás, aponta ENPEC\_2015\_14\_2, de que cabe “[...] ao educador exercer o papel de mediador<sup>10</sup> na elaboração de novos conhecimentos”.

Já a Organização do Conhecimento é o momento em que, de posse das problematizações e das lacunas deixadas pelos educandos, o educador deve construir com eles os conhecimentos necessários para a compreensão das questões iniciais, oriundas do Tema Gerador que está sendo estudado, por isso, também da valorização da realidade do educando, de seu contexto, como se apresentará na próxima categoria.

Por último, a Aplicação do Conhecimento é o momento em que, já construído o conhecimento científico necessário, deve-se retomar as problematizações iniciais com os educandos, além de propor novas situações, para que, com isso, avalie-se a capacidade de entendimento e abstração do(a) educando(a) em relação ao conhecimento construído durante os outros momentos. De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011, p.202), “é o potencial explicativo e conscientizador das teorias científicas que precisa ser explorado neste momento”.

---

<sup>10</sup> Destaca-se que na perspectiva Freireana aqui defendida, e apresentada no capítulo três, quem media o processo de ensino/aprendizagem é o Tema; cabe ao educador o papel de problematizador.

De modo geral, a maioria dos trabalhos considerados que utilizam os 3MP não tem a pretensão de explorá-los em suas análises. Limitam-se, basicamente, a apontá-los como essenciais e/ou como a forma com que se desenvolveu as ações. Exemplos disto são apontados, na sequência:

[...] explicita-se a organização de um curso de formação continuada de professores de Ciências focalizado na obtenção de Temas Geradores [via etapas de Freire/Delizoicov] e na elaboração de atividades didático-pedagógicas, tendo como referência a dinâmica dos Momentos Pedagógicos (SNEF\_2015\_8\_1, grifo nosso).

As aulas foram implementadas pela pesquisadora no período de maio a junho de 2012, juntamente com o Grupo de Estudos sobre Abordagem Temática no Ensino de Ciências (GEATEC) da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e estruturadas com base nos Momentos Pedagógicos (ENPEC\_2013\_12\_2).

As unidades acima, referem-se à ações desenvolvidas no contexto de formação de professores. Entretanto, os 3MP também foram utilizados quando a prática educativa via Tema Gerador estava voltada para estudantes da educação básica.

A dinâmica de ensino deu-se com os alunos do primeiro ano do ensino médio da Escola Estadual Nossa Senhora das Vitórias, de acordo com os momentos pedagógicos propostos por Delizoicov e Angotti (1994): problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento (ENEQ\_2016\_50\_1).

Independente do contexto, de acordo com Pernambuco (2002) “os momentos pedagógicos são um dos organizadores utilizados para garantir uma prática sistemática do diálogo”, algo identificado e discutido nos parágrafos anteriores. Muenchen e Delizoicov (2014) ao realizarem um estudo sobre as transformações ocorridas nos 3MP ao longo dos anos, acrescentam que “a participação do estudante e o seu cotidiano assumem um papel de destaque na prática educativa que utiliza os 3MP, proporcionando, à educação, um avanço no que se refere ao ensino tradicional” (p.633).

Esta característica, entendida como potencialidade, é aliás, identificada e utilizada como justificativa nos estudos analisados, pois a utilização dos 3MP como ferramenta metodológica, vinculada ao trabalho com Temas Geradores, possibilita melhor aprendizagem.

Como já foi visto, a organização curricular com base nos Temas Geradores sugeridos por Freire e, obtidos por meio da Investigação Temática, estão baseados na: codificação, decodificação e problematização. Logo, percebeu-se que os momentos

pedagógicos se desenvolvidos de forma dialógica partindo da realidade do educando, podem **potencializar o método de aprendizagem no ensino** de Química (ENEQ\_2016\_50\_8, grifo nosso).

Neste sentido, a aula planejada por meio dos Três Momentos Pedagógicos, além de permitir a relação entre conceitos de Física, Química e Biologia, **mostrou-se um potencial para o desenvolvimento de uma visão crítica dos educandos**[...] Vale destaca que a relação estabelecida entre os Momentos pedagógicos e a Investigação Temática, foi incorporada nesse curso no sentido de **potencializar o desenvolvimento da proposta, haja visto, que essa dinâmica possui estreita relação com a dialogicidade e problematização do conhecimento**, aspectos fundamentais na proposta freireana (SNEF\_2017\_5\_10, grifo nosso).

[...] acredita-se que a exploração sistemática desse tema sob a metodologia dos Três Momentos Pedagógicos, propostos por Delizoicov e Angotti (1991, 2000), seja possível desenvolver um trabalho que **promova uma aprendizagem significativa para o público da EJA** (ENPEC\_2017\_8\_1, grifo nosso).

Destaca-se que a utilização dos 3MP como metodologia de sala de aula também é objeto de estudo de Araújo, Niemeyer e Muenchen (2013), e de acordo com as autoras resultados mais significativos podem ser construídos se, durante o trabalho escolar, os 3MP foram utilizados via Abordagem Temática, seja ela Freireana, na perspectiva CTS ou Freire-CTS.

Ocorre que, apesar dos 3MP serem uma importante metodologia de sala de aula e garantirem a problematização e o diálogo de forma sistemática, como apontado pelos referenciais acima, o endossamento à utilização destes apenas como dinâmica metodológica pode passar a impressão de certa ignávia, tendo em vista todo o histórico de transformações dos momentos e de suas potencialidades como estruturantes de currículos. Por isso mesmo, entende-se que o papel dos momentos pedagógicos é maior do que apenas para uso em sala de aula, e pesquisas recentes mostram que estes têm sido utilizados de maneira mais recorrentes em outros contextos, como os curriculares (WATANABE, 2019).

Fato é, entretanto, que os 3MP – com suas características e objetivos – têm sido recorrentes nas ações educativas baseadas em Temas Geradores. Seja por potencializar a aprendizagem, seja para aproximar conceitos de temas, para fomentar diálogos, valorizar conhecimentos. Esta dinâmica pedagógica tem relacionado conhecimentos prévios, Tema Gerador, e conceitos científicos.

#### 4.2.2. Conhecer para transformar com base na contextualização e interdisciplinaridade

No livro *Pedagogia do Oprimido* – obra amplamente utilizada nos estudos analisados – além das relações entre educador/educando, entre sujeitos, outro elemento é apontado por Freire como sendo essencial: o “de conhecer as condições estruturais em que o pensar e a linguagem do povo, dialeticamente, se constituem” (FREIRE, 1987, p.87), pois de acordo com o autor, “será a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação ou da ação política” (FREIRE, 1987, p.86).

Baseando-se nestas concepções está, portanto, o foco da categoria. Ela apresenta argumentos que sinalizam elementos considerados para a realização da prática educativa, no contexto *curricular* dos Temas Geradores. Mais do que utilizar um Tema Gerador de maneira dialógica e problematizadora, as ações desenvolvidas possibilitaram a identificação de outras características as quais encontram amparo exatamente em determinada concepção curricular. Isto é, apesar dos trabalhos evidenciarem que tem utilizado a expressão currículo em seus textos (vide Tabela 3), a conotação de currículo dá-se com base nas análises que serão descritas, pois são sustentadas por algumas características comuns.

A primeira destas características também forma a base constituinte de todo e qualquer Tema Gerador, ou generalizando, da perspectiva Freireana. Trata-se da necessidade e importância de investigar, analisar, conhecer a realidade dos educandos, tendo nesta um ponto de partida para a obtenção e construção dos Temas Geradores. Para o trabalho FEL\_2017\_6,

Trabalhar na perspectiva de Temas Geradores possibilita valorizar a realidade na qual os educandos estão inseridos, bem como problematizá-la para pensar ações para modificá-la (FEL\_2017\_6\_1).

O partir da realidade independentemente da maneira como esta é investigada – seja por meio do levantamento preliminar, de Freire, ou pelo estudo da realidade, via 3MP – foi uma das etapas constituintes em todas as construções curriculares baseadas na epistemologia Freireana. No Projeto Inter, por exemplo, de acordo com Sampaio, Quadrado e Pimentel (1994, p.57), o modo de pensar e fazer currículos rompia com o “tradicional”, pois “partindo do conhecimento da realidade e da apropriação do saber da comunidade, possibilita desvelar esses

níveis de compreensão e partir para um novo entendimento, mais abrangente do real, através do conhecimento sistematizado”.

Além do Projeto Inter, os Movimentos Curriculares desenvolvidos em outras cidades brasileiras, assessorados por Silva (2004), também partiam da realidade. Não obstante, destaca-se que, nos estudos analisados, não faltam exemplos desta intencionalidade. Aponta-se a unidade de significado abaixo como representativa.

Nesta etapa foram realizados os primeiros contatos do GEATEC com a comunidade e os professores, a fim de conhecer um pouco sobre a realidade escolar e de propor uma parceria de trabalho colaborativo (ENPEC\_2013\_11\_1).

Percebe-se, porém, que tanto a unidade FEL\_2017\_6\_1, quanto ENPEC\_2013\_11\_1, não se restringem apenas ao “conhecer” a realidade. Assim como Freire (1987) aponta, os trabalhos sinalizam ir além, seja problematizando-a ou propondo um trabalho colaborativo em torno dela.

Gadotti (2000), ao tratar sobre as perspectivas atuais da educação, faz um alerta sobre este “conhecer”. Não se trata apenas de conhecer uma realidade e dialogar dela, é imprescindível dialogar sobre ela, questioná-la, fazê-la passar para algo maior. Nas palavras do autor, “não basta aprender a conhecer. É preciso aprender a pensar, a pensar a realidade e não apenas “pensar pensamentos”, pensar o já dito, o já feito, reproduzir o pensamento. É preciso pensar também o novo, reinventar o pensar, pensar e reinventar o futuro” (ibidem, 2000, p.9).

Em vista disto, emerge um conceito Freireano fundamental na composição da categoria, o de *transformação*, apontada pelos estudos como sendo um dos seus objetivos principais.

A Proposta de experiência político-pedagógica das Escolas do Campo da rede municipal de Anchieta/Santa Catarina tem o comprometimento com a educação de qualidade, **a construção do conhecimento e transformação social** [...] (FEL\_2012\_2\_7, grifo nosso).

Há a necessidade de repensar e, mais do que isso, reconfigurar o currículo tradicionalmente trabalhado nas Escolas, **um currículo que almeje uma transformação social**, e não que transforme os estudantes em objetos, passíveis de decisões (SNPF\_2012\_3\_4, grifo nosso).

Como síntese da discussão inicial desta categoria, aponta-se a unidade de significado abaixo. Ela se torna representativa na medida em que relaciona o “conhecer a realidade”, em

vista de sua “transformação”, apontando que isto se faz em torno dos conhecimentos científicos, definidos pelos educadores com base na realidade.

Quando se discute uma perspectiva de educação problematizadora, ao contrário do que pode parecer a alguns, não se propõe o esvaziamento de conteúdos da escola, nem se considera que o trabalho com a realidade vai restringir o sujeito ao senso comum. Nesse sentido a realidade, ao servir como ponto de partida, vai oportunizar a explicitação de conceitos e contribuir para a aprendizagem e para a mobilização dos conhecimentos historicamente construídos. A seleção dos conteúdos, então, se constitui em tarefa permanente dos educadores, a partir do conhecimento da realidade dos estudantes e dos conhecimentos científicos que cada área pode mobilizar para ajudar a compreender e a transformar a realidade (ENPEC\_2017\_42\_3).

É notório que os conceitos e conteúdos só podem ser definidos pelos educadores, pois estes detêm o saber sistematizado, e conseguem relacioná-los aos problemas que constituem o Tema Gerador. Nas palavras de Neres e Gehlen (2018, p.255), o próprio Freire “ressalta a importância da presença de especialistas de diversas áreas, responsáveis por articular seus saberes, para selecionar os conhecimentos historicamente construídos, necessários à compreensão do Tema”.

Neste momento cabe realizar um parêntese às considerações efetuadas. Apesar de concordar com a afirmação acima, incita-se a pensar se todo o Tema Gerador pode ser trabalhado a partir dos conhecimentos “universais”, já sistematizados nas ciências. Ao refletir sobre esta sinalização, coloca-se um questionamento: será que ao entender que o Tema Gerador pode ser visto, apenas, pelos conhecimentos já existentes, não se está a limitar a potencialidade deste enquanto processo de busca e construção de outros conhecimentos? Tal questão não deve ser entendida como isolada desta categoria, mas a resposta a ela não é prevista neste momento, tendo em vista que outras análises, derivadas de outros diálogos, são pensadas e podem auxiliar na elucidação desta questão

Dando continuidade na construção desta categoria, portanto, dois outros importantes elementos são apontados como essenciais no trabalho educativo e, portanto, com Temas Geradores, os quais estão relacionados também ao papel dos educadores. São estes: a interdisciplinaridade e contextualização.

É inegável que a noção de contextualização, assim como de interdisciplinaridade, gere discussões, tendo em vista suas polissemias, e como estas impactam nos currículos escolares (FERNANDES, MARQUES e DELIZOICOV, 2016). Por isso mesmo, é importante destacar

que, nesta categoria, tanto a contextualização quanto a interdisciplinaridade estão girando em torno do Tema Gerador Freireano, sendo consideradas, portanto, com características Freireanas.

De antemão, exemplifica-se que a noção de interdisciplinaridade Freireana pode ser entendida a partir de Delizoicov e Zanetic (2002, p. 13), os quais apontam que a interdisciplinaridade

[...] respeita a especificidade de cada área do conhecimento, isso é, a fragmentação necessária no diálogo inteligente com o mundo e cuja gênese encontra-se na evolução histórica do desenvolvimento do conhecimento. [...] Ao invés do professor polivalente, a interdisciplinaridade pressupõe a colaboração integrada de diferentes especialistas que trazem a sua contribuição para a análise de determinado tema.

Do mesmo modo, aproximando-se do exposto até o momento, a noção de contextualização Freireana, e que guiou o olhar aos trabalhos selecionados, baseia-se na premissa de que

[a noção de contextualização] é a de um conhecimento significativo que tenha sua origem no cotidiano do sujeito em sua tomada de consciência da realidade pronunciada e que os conhecimentos apreendidos possuam a dimensão da universalidade que transcendam aquele cotidiano que será modificado. Ao enfatizar a vocação ontológica do homem, Freire pretende humanizar o sujeito, fazendo com que ele ultrapasse os limites que obscurecem sua percepção da realidade (RICARDO, 2003).

O conhecer a realidade, almejando transformá-la perpassa, obviamente, pela construção de um trabalho o qual se identificou como contextualizado pois

Na Abordagem Temática Freireana, a contextualização perpassa todo o processo didático pedagógico, uma vez que os problemas locais vivenciados pelos estudantes e sintetizados no Tema Gerador são os que vão direcionar a contextualização no seu sentido social (ENPEC\_2013\_12\_5).

Freire foi um sujeito que sempre se interessou pela linguagem, pelas palavras, de modo que se pode analisar o termo “contextualizar” a partir de sua classe gramatical; isto é, trata-se de um verbo transitivo direto, o qual necessita de um complemento para ter sentido. Este complemento é, no caso Freireano, a realidade, objetiva e subjetiva, dos sujeitos que nela vivem e existem.

A atual versão da Base Nacional Comum Curricular, para que se tenha uma ideia, ao tratar da contextualização, realizada a defesa da contextualização dos conteúdos dos componentes curriculares “identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas” (BRASIL, 2018, p.16). Observa-se, porém, uma inversão da ideia “de onde partir”.

Ao invés de contextualizar conceitos, com base na realidade, o trabalho com Tema Gerador objetiva contextualizar a realidade, utilizando dos conceitos, com o intuito de problematizá-la e transformá-la. A contextualização Freireana, portanto, distingue-se de outros modos de contextualizar porque esta última não se interessa em apenas olhar o cotidiano como algo estático, mas como passível de mudança.

Torna-se necessário realizar tal apontamento tendo em vista que os trabalhos (selecionados para esta análise, e até mesmo outros teóricos, da área), identificam tal característica, mas não realizam uma explanação tão aprofundada, o que pode causar, por vezes, certo estranhamento a outros sujeitos, viabilizando a equiparação de algo tão antagônico: “contextualizar Freireano” e “contextualização de conceitos”.

Ainda tratando do contextualizar Freireano, pontuam-se outras duas unidades de significado:

Essa proposta de Paulo Freire leva-nos ao entendimento da contextualização, esquematizada na figura a seguir: problematizar a realidade; buscar a modelização, as teorias para compreendê-la; e retornar à realidade, de posse, agora, de uma maior bagagem de conhecimentos para poder ressignificá-la (ENEQ\_2008\_3\_4).

Desta forma, defende-se aqui, a utilização de Temas Geradores como possibilidade para que os conteúdos sejam desenvolvidos partindo do local para o global, no sentido de contextualizar e dar sentido aos conhecimentos construídos pelos educandos (FEL\_2017\_6\_3).

Ao tratar sobre os conhecimentos, outro elemento – entendido por alguns autores como processo (CENTA e MUENCHEN, 2016) –, ganha destaque: trata-se da interdisciplinaridade.

Observou-se que a maioria dos estudos selecionados identifica grande relação entre Temas Geradores Freireanos e o trabalho interdisciplinar, a exemplo de SNPF\_2016\_5 e ENPEC\_2017\_4:



O trabalho com o tema gerador é um trabalho interdisciplinar não apenas por envolver na sua busca diferentes áreas do conhecimento (FREIRE, 1987), mas por serem eles problematizados sob diferentes visões, o que torna sua investigação tanto mais pedagógica quanto mais crítica, fugindo das visões focalistas e buscando a compreensão da totalidade (SNPF\_2016\_5\_2).

Além disso, este Tema Gerador também potencializa a interdisciplinaridade, visto que pode contemplar todos os componentes curriculares (ENPEC\_2017\_4\_8).

O caráter interdisciplinar Freireano é percebido desde a busca dos Temas Geradores na etapa de levantamento preliminar, em que podem participar profissionais que não necessariamente sejam educadores, mas também psicólogos, sociólogos, entre outros (FREIRE, 1987).

Esta concepção de planejamento entre distintos sujeitos é balizada tendo em vista a própria natureza do Tema Gerador e de como este pode ser pensado/estruturado. Auler, Dalmolin e Fenalti (2009), ao realizarem uma análise da natureza dos temas, apontam esta relação como indissociável – entre tema gerador e interdisciplinaridade – e sinalizam que o trabalho coletivo na escola é fundamental para o enfrentamento dos problemas, dos dilemas vividos pela comunidade, e que são abarcados nos temas.

Este trabalho coletivo, fundamental, deriva do fato do problema – projetado pelo Tema Gerador – ser algo complexo, carregado de distintas variáveis, seja nas dimensões políticas, ou científicas, sociais, econômicas (CENTA, et al., 2015), como sinalizado por ENEQ\_2016\_53\_11, pois nesta perspectiva “podem ser explorados aspectos ligados a conteúdos conceituais e de cunho social, político, econômico, histórico, ético e ambiental”. Porém, entende-se que o obscurantismo em torno do Tema Gerador só pode ser superado com o auxílio de mais de uma componente curricular. Vale reiterar que este obscurantismo está relacionado às situações-limites, de modo que estas só tendem a ser superadas a partir do entendimento da totalidade de qualquer problema.

Em sintonia com a proposta que está sendo explicitada, Thiesen (2008), ao discorrer sobre as diferentes visões acerca da interdisciplinaridade, expõe que ela auxilia na articulação entre o ensinar e o aprender, além de dar um novo sentido ao trabalho pedagógico, seja em termos de currículo ou nas formas de organização dos ambientes para a aprendizagem.

Ainda tratando sobre este tema, Frigotto (2008, p.47-48) descreve que “[...] a condição prévia para o trabalho interdisciplinar, tanto no nível da pesquisa como do trabalho pedagógico, é de que as concepções de realidade, conhecimento e os pressupostos e categorias de análise

sejam criticamente explicitados”. Por isso mesmo, na construção desta categoria, observou-se que

A interdisciplinaridade é compreendida como a forma de trabalhar com os estudantes em sala de aula, em que se abrangem as diferentes disciplinas através de temas obtidos através da investigação temática, sendo trabalhados conjuntamente com as diferentes áreas do conhecimento, mas com cada professor trabalhando na sua área os conhecimentos necessários para o entendimento do tema (FEL\_2015\_8\_8)

A estruturação curricular via abordagem temática freireana surge como possibilidade teórica e metodológica de organizar o processo de ensino e aprendizagem de modo mais significativo. Ancorado por temas, a partir dos quais o conteúdo programático é selecionado, o currículo permite uma maior interdisciplinaridade entre as matérias escolares. Todas, a partir de sua especificidade, voltadas para a compreensão de um fenômeno (ENPEC\_2017\_27\_1).

A concepção interdisciplinar Freireana, exemplificadas nas unidades acima, também resgata o sentido de cada disciplina, caracterizando-as de acordo com suas próprias estruturações epistemológicas. É consenso que a forma sobre a qual a física constrói conhecimentos e se estrutura seja diferente da química, ou da biologia. Terrazzan (2012), por exemplo, alerta da necessidade primeira das disciplinas se conhecerem individualmente, para que se articulem e transitem entre si. Tal concepção é compartilhada por ENPEC\_2007\_13\_4, pois nessa perspectiva “tem-se a possibilidade de ensinar conteúdos de várias disciplinas ao mesmo tempo e relacioná-los com o seu dia-a-dia”. Neste estudo, aliás, trabalham-se conceitos de ciências a partir do tema gerador “Fumo”, com uma turma da Educação de Jovens e Adultos.

No mesmo contexto de ação, situa-se o trabalho SNEF\_2015\_8, o qual foi desenvolvido pelo Grupo de Estudos sobre Abordagem Temática no Ensino de Ciências (GEATEC) em caráter colaborativo com professores de Ciências do Ensino Fundamental II, caracterizando-o como uma ação de formação continuada. Em tal formação, emergiu o Tema Gerador “O perigo do rio Água Preta em Pau Brasil – BA” e durante o processo de redução temática observou-se

[...] as contribuições que o trabalho interdisciplinar pode proporcionar na diversificação das atividades didático-pedagógicas elaboradas, na possibilidade de conhecer distintas formas de abordar um fenômeno e na maior integração entre os professores para escolher estratégias pedagógicas utilizadas em sala de aula (SNEF\_2015\_8\_8).

De modo geral, entretanto, apesar dos estudos reconhecerem e sinalizarem a importância de todas as disciplinas que hegemonicamente fazem parte dos currículos escolares brasileiros,

as ações tem ficado restritas ao campo das ciências da natureza, nas disciplinas de Biologia, Física e Química, entendendo no máximo à matemática. Um dos estudos que assegura tal asserção é representado nas unidades abaixo

Em função da complexidade do Tema Gerador, com caráter interdisciplinar, nesse trabalho apresentam-se o planejamento de aulas desenvolvidas que abordam conceitos da Física, Biologia e Química, no sentido de evidenciar a necessidade de articulação entre essas áreas do conhecimento para a superação de situações-limite referente ao Tema Gerador obtido (SNEF\_2017\_5\_7).

Essas atividades foram desenvolvidas na disciplina de Ciências da Natureza durante o período de maio a junho de 2012, enfocando as áreas da Física, Química e Biologia (SNEF\_2013\_9\_2).

O processo de seleção de conceitos e conteúdos necessários para compreensão do Tema Gerador também foi realizado nesta etapa, em que foram eleitos alguns conhecimentos científicos de Física, Química, Biologia e Matemática (ENPEC\_2013\_11\_7).

Uma possível explicação para o fato das ações a partir de Temas Geradores ocorrerem com uma maior frequência nas disciplinas de ciência da natureza, pode estar relacionada à metodologia utilizada para a seleção do *corpus* de análise, pois se selecionou trabalhos oriundos desta área. Afere-se que, indiferente do número de disciplinas ou de quais sejam elas, observou-se, também, dificuldades na estruturação de ações interdisciplinares. Segundo ENEQ\_2016\_8\_9

Para alguns professores houve um grande desafio na modificação dos planejamentos com a inserção da interdisciplinaridade, necessitando realizar pesquisas e discussões com colegas. Por outro lado, isso demonstra que é possível a quebra de paradigmas referentes as adaptações e melhoramentos no processo de ensino-aprendizagem que um educador ou um conjunto de professores podem oferecer, se houver receptividade, cooperação e planejamento (ENEQ\_2016\_8\_9).

A dificuldade na criação e desenvolvimento de ações interdisciplinares é algo que tem sido observado por distintos autores da área, como Araújo e Muenchen (2016) e Giacomini (2014). De acordo com tais autores, essas dificuldades existem devido às questões associadas à formação docente, tempo de planejamento, conhecimentos relativos à natureza do conhecimento, entre outros.

Percebe-se que estas dificuldades são as mesmas apontadas pela área para a elaboração de Temas Geradores, até porque a interdisciplinaridade e este são indissociáveis.

Partindo das características apontadas nesta categoria, de que o conhecer para transformar perpassa por um trabalho via Tema Gerador contextualizado e interdisciplinar, problematiza-se a essência desta intenção. Aproximando esta ideia ao contexto educacional brasileiro atual, em que grupos hegemônicos regem as discussões curriculares, tem-se certas dúvidas à possibilidade destes elementos Freireanos serem desenvolvidos. Será que a composição de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) não infertilizará ou podará novas ações Freireanas? Como os sujeitos os quais trabalham com a perspectiva curricular Freireana têm percebido esta questão? Qual o horizonte está-se a observar?

#### **4.2.3. Temas geradores nos materiais: do contraditório às investigações**

Como sinalizado durante a construção do referencial teórico, o Tema Gerador – na perspectiva Freireana – possui características singulares e totalmente conectadas em torno da problematização curricular, de modo a ser antagônico a uma abordagem conceitual (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2011). Mesmo com diferentes formas para investigar a realidade concreta, almejando a identificação das situações-limites, está-se a perceber que os estudos apresentam certas qualidades aos temas freireanos, os quais encontram amparo nas referências da área de educação em ciências.

Não obstante a todas essas informações, o objetivo desta categoria está centrado na discussão de outros elementos que também caracterizam a concepção curricular comumente pensada e trabalhada nas ciências. Estar-se-á, neste momento, a evidenciar as características em relação à obtenção dos Temas Geradores.

Primeiramente, apresentam-se algumas evidências quanto à concepção do que seja o Tema Gerador e de sua importância para os processos educacionais. Faz-se isso tendo em vista que foi observado um grande número de trabalhos os quais, além de utilizarem desta temática, mostraram interesse de designar as atribuições destes Temas Geradores. Isto, portanto, justifica a denominação da categoria.

Costa e Pinheiro (2013) sinalizam que mais do que “palavra”, os Temas Geradores devem ser entendidos como objetos do conhecimento, algo a ser desvelado. Na mesma perspectiva, Tozoni-Reis (2006) descreve que a *práxis* freireana é fundamental para a busca e desenvolvimento destes temas – ainda mais em um contexto curricular como os das escolas básicas – e esta ganha sentido através do processo de codificação-decodificação.

Além destas características apontadas por autores da área, outras foram observadas nos cento e dez estudos. Para os trabalhos ENEQ\_2014\_11, SNEF\_2011\_1 e ENPEC\_2015\_9, os Temas Geradores

[...] tem como objetivo aproximar o conteúdo do dia a dia do educando e, conseqüentemente, prepará-lo para a vida em sociedade, sendo um cidadão crítico, com condições de estabelecer relações entre o conhecimento e a sociedade (ENEQ\_2014\_11\_1).

[...] são idealizados como um objeto de estudo que compreende o fazer e o pensar, o agir e o refletir, a teoria e a prática, pressupondo um estudo da realidade em que surge uma rede de relações entre as situações significativas, assim como uma rede de relações que orienta a discussão, interpretação e representação dessa realidade (SNEF\_2011\_1\_1).

[...] são, dessa maneira, meios de um desenvolvimento de conscientização da realidade classista e opressora vivenciada nas sociedades díspares. Eles são a essência para o processo de criação da descoberta e, por surgir do conhecer popular, são obtidos da prática de vida dos educandos, substituindo os conteúdos tradicionais e desconexos que advêm da pesquisa do universo dos mesmos (ENPEC\_2015\_9\_1).

A partir da leitura dos fragmentos acima, percebe-se certo grau de diferenciação quanto à caracterização do Tema Gerador, de modo a identificar um espectro crescente de qualidades a este. Mas um fato comum aos três estudos é que todos foram desenvolvidos em escolas de educação básica, com educandos do ensino médio.

Esta diferenciação no modo de explicar o que é o Tema Gerador pode sinalizar modos de entendimento acerca dele, o que, por sua vez, pode aproximar ou distanciar o pensar/agir de determinados sujeitos em relação à perspectiva curricular Freireana, mesmo que estes se digam freireanos. A exemplo disto, Torres (2010) e Fonseca et al. (2015) ressaltam o problema da polissemia no uso do termo Tema Gerador, visto que o tema pode ser escolhido numa perspectiva diferente da Freireana, sendo, no entanto, tratado como Tema Gerador.

Mesmo assim, tendo por base toda a construção já efetuada, soma-se aos fragmentos anteriores, a descrição realizada por ENPEC\_2015\_27\_2, o qual contempla o conceito de “situação-limite”.

Ressalta-se que o processo de *Investigação Temática* não é linear e nem estático, entretanto, algumas etapas são apresentadas por Freire (1987) como constituintes do processo de obtenção do Tema Gerador. Aspectos como a realidade da comunidade escolar, a identificação de situações-limite, que fazem parte da *Investigação Temática*, caracterizam a natureza do Tema Gerador, diferenciando-o de outros temas (ENPEC\_2015\_27\_2).

Em vista disto, parece haver distintas maneiras de caracterizar um Tema Gerador, assim como pode haver diferentes maneiras para sua identificação, mas é exatamente sobre este ponto que se almeja avançar. Esta categoria visa trabalhar em cima da concepção de Tema Gerador e, por isso mesmo, está dividida em duas outras subcategorias, denominadas “Crítica às escolhas dos Temas Geradores “freireanos”” e “O que sustenta um Tema Gerador Freireano?”, as quais serão exploradas, na sequência.

#### 4.2.3.1. Crítica às escolhas dos Temas Geradores “freireanos”

Todos os cento e dez trabalhos selecionados conforme explorado na metodologia desta tese fazem parte do *corpus* de análise pois carregam, ou melhor, se identificam com características disto que se está a chamar de perspectiva curricular Freireana. Mais do que isso, além de se identificar como Freireanos, fazem uma construção teórica/explicativa ao longo dos textos que mostra porque estão “ancorados” em Freire.

Entretanto, como se manifestou na primeira parte da tese, dizer-se Freireano não necessariamente significa ser Freireano, ou, mais complicado ainda, assumir-se Freireano não significa conseguir constituir todos os passos ou preceitos dos Freireanos, o que não é de todo mal, mas está sujeito a críticas.

A necessidade desta subcategoria emergiu justamente da certa nebulosidade que pairou em alguns pontos de alguns trabalhos; pontos estes que cerceavam basicamente a escolha do Tema Gerador.

Como se explanou, há qualidades que caracterizam a concepção curricular Freireana e isto não foi negado em nenhum dos cento e dez estudos. Entretanto, durante a execução das ações alguns trabalhos relataram que a escolha dos temas se deu pois

Segundos os pressupostos freireanos, o Tema Gerador emerge do contexto social em que os alunos estão inseridos. [...] Diante disso, pode-se afirmar que o tema em estudo [petróleo] constitui um Tema Gerador, pois contempla uma das exigências para tal que é a pressão a inferência e a possibilidade de se transitar por diferentes aspectos do conhecimento ao permitir que os alunos discutissem não só os conceitos químicos, mas o contexto político e econômico do país (ENPEC\_2017\_35\_2).

Dialogando com os(as) educadores(as) percebemos que, durante o período em que acontece a pesquisa socioantropológica, procura-se resgatar a emancipação dos(as)

educandos(as), estimulando o gosto de estudar através da curiosidade, da pergunta, instigando-os a construírem novos conhecimentos. Nesse clima de motivação todos chegam à escolha dos temas geradores a serem trabalhados (SNPF\_2013\_10\_3).

Entende-se que o perfume se adapta a esta perspectiva de tema gerador, pois a apreciação do homem por perfumes é antiga, podendo-se considerar que sua história acompanha a história do homem (ENEQ\_2014\_11\_2).

As unidades representativas acima são oriundas de trabalhos desenvolvidos com estudantes do ensino regular da educação básica (ENPEC\_2017\_35 e ENEQ\_2014\_11) e no contexto de formação de professores articulado à Educação de Jovens e Adultos (SNPF\_2013\_10), de modo que foram integrados ao *corpus* justamente por estarem “conscientes”, em si próprios, de executarem ações de acordo com a epistemologia freireana.

Todavia, o ‘tema gerador’ “Petróleo” (ENPEC\_2017\_35) foi escolhido pois na ocasião, a discussão sobre combustíveis estava em voga no noticiário brasileiro e local da escola em questão. Algo similar baseou a definição do ‘tema gerador’ “perfume” (ENEQ\_2014\_11). Não obstante a isto, coloca-se uma questão em relação ao Tema Gerador ser definido com base em questionário socioantropológico construído com base nas perguntas sobre a curiosidade dos alunos (SNPF\_2013\_10): será que perguntar aos estudantes o que eles desejam estudar é suficiente para a definição de um tema gerador?

Estas são algumas unidades representativas do conjunto, mas somam-se a estas ‘temas geradores’ como “Leite” (ENPEC\_2015\_2), “Chiclete” (ENEQ\_2010\_3) e “diabetes mellitus” (ENEQ\_2014\_9). Alguns trabalhos, porém, até tentam justificar a escolha da temática com base em discussões ocorridas entre mais de um professor (ENEQ\_2016\_8) ou com base em determinada sistematização/justificativa

O tema gerador foi escolhido seguindo-se uma certa ordem: 1 – Avaliação da realidade Local, por meio de um diagnóstico de população; 2 - Tema Gerador: foi escolhido o tema “água”; 3 - Questão Geradora: Como a escola, por meio do tema gerador “água”, poderia gerar conhecimento de Química e também das outras áreas do conhecimento proporcionando a conscientização e a construção da cidadania? 4 - Situação significativa da área da Química: Proporcionar a oportunidade aos alunos de poderem entender e aprender o mínimo necessário de Química, para exercerem a cidadania de forma consciente e preservar o meio ambiente (ENEQ\_2004\_1\_5).

A citação acima remete a uma ação planejada e desenvolvida com uma turma de 1º ano de ensino médio, na qual professores de distintas disciplinas auxiliaram no tema gerador “água”, entretanto, o foco do trabalho está na disciplina de química.

Neste momento é importante reiterar que não se está a considerar que os planejamentos e as ações dos estudos apontados na categoria não sejam baseados ou que não possuam características Freireanas. Muito menos que se esteja questionando a qualidade e validade do trabalho. Na verdade, está-se a problematizar sobre o Tema Gerador ser freireano ou não, o que auxilia na identificação de elementos os quais possam responder o problema de pesquisa.

Sobre esta problematização a Temas Geradores, diferentes estudos podem auxiliar na análise, mas apresenta-se um em particular até mesmo por este ser parte do *corpus* desta pesquisa.

O trabalho ENPEC\_2015\_27 auxilia no olhar e possível explicação destas questões envolvendo – em certo sentido – a polissemia do termo Tema Gerador, pois nele se investiga de que forma o *Tema Gerador* tem sido utilizado nas pesquisas em Educação em Ciências. Para tanto realizou-se um levantamento em atas das três últimas edições dos ENPECs e em periódicos nacionais.

Como resultado desta investigação, observou-se que a expressão Tema Gerador tem sido utilizado em diferentes contextos, mas que no contexto Freireano este tem sido pouco utilizado com base nas investigações temáticas. Na ocasião, é realizada uma discussão com a pesquisa de Torres (2010), a qual evidencia certa polissemia do termo.

Um dos apontamentos elaborados nas considerações de ENPEC\_2015\_27, porém, é da necessidade de “haver um maior aprofundamento com relação a proposta Freireana, no intuito de identificar porque o processo de Investigação Temática, tem sido pouco abordado nas pesquisas em Educação em Ciências”.

Sobre a sinalização acima, dois pontos são chaves: i) o primeiro remete à necessidade de pesquisa apontada pelos autores, e sobre o qual se debruçará a próxima subcategoria; ii) outro à necessidade de haver um maior aprofundamento, mas por parte dos sujeitos que se colocam como freireanos e trabalham nesta proposta.

Neste momento, torna-se essencial ponderar os resultados da subcategoria e esta necessidade de maior aprofundamento sobre os conhecimentos e ações dos sujeitos, autores dos trabalhos. Ressalta-se que os estudos os quais possuem as unidades de significado que sustentam a análise da subcategoria tem, em si mesmos, uma conotação, um significado, uma essência Freireana – ainda que incipiente ou inicial.

Na perspectiva epistemológica de Fleck (2010), o processo de instauração, extensão e transformação de conhecimento dá-se por meio de distintas interações entre os sujeitos



integrantes do círculo esotérico e exotérico, lembrando que aqueles possuem o conhecimento de forma mais sistematizada, sendo produtores de novos conhecimentos, e estes (exotérico) são sujeitos os quais se apropriam do conhecimento produzido.

As interações entre os dois círculos caracterizam o coletivo de pensamento, seu estilo de pensamento, e são mediadas por meio das circulações intracoletiva de ideias. Na visão de Lorenzetti (2008, p.26),

Através da circulação intracoletiva de idéias, que ocorre no interior do coletivo de pensamento, o sujeito individual se insere no coletivo de pensamento e precisa aprender e compartilhar os conhecimentos e práticas do estilo de pensamento vigente. Na visão de Fleck (1986), a circulação intracoletiva de idéias é a responsável pela coerção de pensamento que forma um membro novato de determinado coletivo de pensamento. Esse tipo de circulação contribui para o processo de extensão do EP.

Chama-se a atenção para a característica sinalizada por Lorenzetti (2008) quanto a inserção de um membro novato a determinado coletivo de pensamento. Para o autor, na epistemologia Fleckiana, o novo integrante necessita aprender e compartilhar os conhecimentos e práticas do coletivo ao qual se insere, a partir da chamada coerção de pensamento. Tal coerção, também chamada de coação, deve ser entendida não como um processo autoritário, mas como algo natural na medida em que novos conhecimentos vão ganhando significado àquele que está entrando no coletivo. Trata-se, portanto, de um processo dialógico, na medida em que o iniciado troca saberes com o expert, sendo coagido a um novo pensar/agir por este segundo. Nas palavras de Fleck (2010, p.155),

Qualquer introdução didática, portanto, é literalmente uma “condução-para-dentro”, uma suave coação. A pedagogia se vale do uso do caminho histórico da ciência, pois conceitos mais antigos possuem vantagem de uma menos especificidade de pensamento; por esse motivo, são de compreensão mais fácil para o novato. Além disso, já são conhecidos pelo grande público e, por isso, por alguns aprendizes. A iniciação em um estilo de pensamento, portanto também a introdução em uma ciência são epistemologicamente análogas àquelas iniciações que conhecemos da etnologia e da história cultural. Não surtem apenas um efeito formal: o Espírito Santo desce no novato, e algo até então invisível se lhe torna visível. Esse é o efeito da assimilação de um estilo de pensamento.

Dessa forma, pode-se entender que a coerção é o processo pelo qual um sujeito do círculo exotérico começa a entender e trabalhar com o Estilo de Pensamento do coletivo. A coerção, neste sentido, passa a ser entendida como uma *apropriação* e, por isso mesmo, é lenta, gradual, com idas e vindas.

Entretanto, ao olhar para este processo de coerção na epistemologia de Fleck (2010), não há a preocupação em caracterizar se este “novato” faz parte ou não do coletivo. Assume-se que ele já é do coletivo, mesmo que não tenha se apropriado totalmente do Estilo de Pensamento, sendo participante do círculo exotérico.

A caracterização do círculo exotérico, portanto, passa por premissas associadas à plasticidade do conhecimento, e não a sua sistematização como um todo; isto é, os sujeitos do círculo exotérico muitas vezes alijam a rigorosidade do Estilo de Pensamento que estão se apropriando, não por maldade ou em desrespeito, mas muitas vezes por estarem em processo de apropriação. Sobre tais discussões, aliás, Fleck (2010, p.171) pondera

Ao nos afastarmos ainda mais do centro esotérico em direção à periferia exotérica, o pensamento parece ser ainda mais dominado pela plasticidade emotiva, que confere ao saber a segurança subjetiva da religiosidade ou do óbvio. Nesse âmbito, não se exigem mais provas coercitivas para o pensamento, pois a palavra já se tornou carne [...] Ao contrário da ciência popular [relacionada ao círculo exotérico], que visa à plasticidade, a ciência especializada [relacionada ao círculo esotérico], em sua forma de manual, exige um resumo crítico num sistema ordenado (grifo nosso).

Aproximando estas análises teóricas dos resultados apresentados nesta subcategoria, incitam-se questionamentos relativos às escolhas dos temas estarem ocorrendo por sujeitos que não necessariamente façam parte de um círculo esotérico, de determinado coletivo de pensamento, mas por professores e pesquisadores os quais estão adaptando ou conhecendo a epistemologia Freireana, constituindo o círculo exotérico. Em outras palavras, questiona-se: será que as características da subcategoria “Críticas às escolhas dos temas geradores “freireanos”” não possibilitam pensar que alguns autores da Tabela 5 estão se *apropriando* de um determinado Estilo de Pensamento curricular Freireano?

Ainda com base nestas últimas provocações, podem-se tecer diálogos com as análises de Torres (2010) e de ENPEC\_2015\_27, tendo em vistas que estes autores denunciam e problematizam a polissemia do termo “Tema Gerador”. Incita-se a pensar hipóteses com base em perguntas mais gerais: será que ao invés de polissemia do termo, não está havendo uma apropriação a um determinado estilo de pensamento Freireano, por parte de alguns professores/pesquisadores? Se a resposta a esta questão for afirmativa, será que esta polissemia só ocorre por causa da natural apropriação? É possível realizar investigações sobre estas questões?

Independentemente das colocações acima, entende-se que se assumir Freireano é uma tarefa árdua a qual exige compromissos (INGRASSIA, 2018) e, necessariamente, significa lutar contra um currículo hegemonicamente estruturado, de modo que – muitas vezes – a escolha do tema possa ser distinta das apresentadas até o momento por referências da área.

Este é um ponto-chave quando se trata da escola, tal qual tem sido historicamente estruturada, e a perspectiva Freireana. Por isso mesmo, questiona-se: será que partir da realidade, com vistas a transformá-la não é suficiente para a caracterização do Tema Gerador Freireano? Com o objetivo de continuar tais discussões, possíveis respostas a esta questão são apresentadas na próxima subcategoria.

#### *4.2.3.2 O que sustenta um Tema Gerador Freireano?*

Ao longo deste capítulo foram elencados pontos que auxiliam na composição de respostas à questão que dá título a esta subcategoria, porém, novos olhares serão apresentados a partir dos resultados oriundos das unidades de significado das cento e dez produções.

Apesar da constatação de ENPEC\_2017\_22\_1, de que estudos “indicam uma descaracterização das ideias de Freire no Ensino de Ciências e destacam que muitas pesquisas têm negligenciado o processo de IT” – premissa que balizou a categoria anterior – foi possível perceber que, dos estudos os quais realizam uma investigação, um estudo, uma análise da realidade, a busca por temas geradores tem sido desenvolvida, essencialmente, a partir da Investigação Temática Freireana (FREIRE, 1987), a qual foi sistematizada e transposta para o contexto de educação formal por Delizoicov (1982). Lembra-se que estas etapas são conhecidas como levantamento preliminar, codificação, círculo de investigação temática, redução temática e trabalho em sala de aula.

Entretanto, antes de discutir sobre as etapas desenvolvidas, comenta-se sobre esta constatação de que

**A Investigação Temática envolve o próprio pensar do povo sobre as situações significativas, sendo assim, deve acontecer por meio da interação entre os sujeitos, numa visão crítica sobre a realidade fundamentada no diálogo** (FREIRE, 1987). Esse ato investigativo é baseado no processo de codificação-problematização-descodificação [...] O processo de Investigação Temática permite conhecer a realidade e a visão que os moradores têm sobre determinada situação, além de contribuir com a organização curricular (ENPEC\_2015\_16\_1, grifo nosso).

Entendemos que os passos da investigação temática, é uma das formas de produzir currículo e desenvolver-se por meio dele que se qualifica em espaços formativos. **A investigação temática pode ser entendida como uma estratégia de pesquisa que ao didatizar-se em perspectivas pedagógicas interdisciplinares, ensina alunos e professores a interligar saberes a partir de um contexto social e cultural, e ensino gera a necessidade do pensar e agir coletivamente** (SNPF\_2013\_7\_2, grifo nosso).

A Investigação Temática tem sido desenvolvida no Ensino de Ciências e em processos formativos de professores da área desde a década de 1980, muitas vezes, no contexto de projetos de intervenção educativa, que receberam apoio governamental (DELIZOICOV, 2008), bem como em trabalhos de pesquisa de professores e estudantes de graduação e pós-graduação (ENEQ\_2016\_53\_1, grifo nosso).

É fundamental comentar que apesar de qualificarem o processo de IT da forma como exposto acima, as ações acabavam por não desenvolver todas as cinco etapas propostas, ou não as discutiam. Apesar disto, os próprios estudos reconheciam que se tratavam de adaptações do processo de IT de Delizoicov (1982), a exemplo de EDEQ\_2016\_53\_7 em que “a coleta de dados foi realizada por meio de um processo **adaptado** da Investigação Temática”, ou como no caso de SNEF\_2013\_9\_3, em que “para a seleção e desenvolvimento do tema “Rio Cachoeira: que água é essa?” foram realizadas **algumas etapas** da investigação temática”.

Utilizando-se do próprio *corpus* para a discussão teórica desta categoria, acrescenta-se que “os resultados da análise levam a entender que a maioria dos trabalhos resulta da adaptação de alguma etapa ou característica que constitui a obtenção do tema gerador” (ENEQ\_2016\_44\_6). Esta constatação também é observada por Oliveira (2016, p.61), quando o autor explica que as adaptações emergem em “alguma etapa ou característica que constitui a obtenção e aplicação do tema gerador, seja à abrangência do tema, a origem do tema gerador [...]”.

Torna-se fundamental reiterar que não se está a criticar tais adaptações, muito menos realizando uma apologia a um, único, método Freireano, como receita. A centralidade dos apontamentos reside na constatação destas adaptações, por distintos e diferentes motivos. Assume-se, desde o referencial, que o reinventar Freire é uma das premissas básicas dos processos educativos, de modo que para Delizoicov (1982), seguir à risca o “método freireano” pode minimizar a ação:

A menos que se queira negar a sua dialeticidade ou não praticá-lo integralmente, não podemos confundi-lo com uma “receita [...] Assim sendo empregado, é também, um instrumento da “educação bancária”, “domesticadora”, negando na prática os pressupostos básicos da educação problematizadora: a criticidade, a dialogicidade e a intervenção transformadora. (DELIZOICOV, 1982, p. 28)

Uma das justificativas encontradas para estas adaptações das etapas da IT é “em função dos prazos para o encerramento da disciplina de estágio e o calendário da escola em que foi realizada a implementação” (SNEF\_2015\_9\_2). Em outros casos, as adaptações ocorreram para possibilitar novas investigações acerca da própria configuração do processo de IT, a exemplo dos trabalhos que discutiram IT articuladas às etapas da ATD (ENPEC\_2017\_22; SNEF\_2017\_4; ENEQ\_2016\_53). Nestes, “a adaptação da Investigação Temática com a ATD proporcionou momentos de reflexão sobre o cotidiano dos alunos, valorizando o pensamento/linguagem referido à realidade e sua visão de mundo (ENEQ\_2016\_53\_14).

A articulação entre a ATD e a IT, aliás, foi proposta inicialmente por Torres et al. (2008) como uma forma de favorecer a busca de Temas Geradores, de modo que na visão dos autores, esta se constitui

[...] em um esforço de criar estratégias teórico-metodológicas que propiciem a estruturação do currículo escolar em sintonia com uma perspectiva crítica de educação. Defendemos que os procedimentos da Análise Textual Discursiva associada às etapas da Investigação Temática favorecem a sistematização do processo de interpretação do conhecimento dos sujeitos envolvidos nessa investigação (TORRES, et al. 2008, p.10).

A leitura dos trabalhos, e a sistematização das unidades de significado, mostrou certo esforço ou recorrência de aproximação entre os processos de ATD e IT, de modo que se problematiza a necessidade de investigar as opiniões e análises dos sujeitos os quais desenvolvem ações via Tema Gerador. Tal investigação pode ser fruto da continuidade desta pesquisa.

Além da relação entre a ATD e a IT, comenta-se sobre as etapas propriamente ditas desta última. Apesar de não haver receitas, um único método Freireano, observou-se que diferentes etapas têm sido realizadas durante as investigações da realidade, como se pode ver nas unidades descritas, na sequência.

Durante o curso foi realizado o processo de Investigação Temática, para obtenção de um Tema Gerador, seguindo a proposta de Sousa et al. (2014), em que foram realizadas as seguintes etapas: 1) Aproximações iniciais com a comunidade local e escolar [...] 2) Apresentação de possíveis *situações-limite* para a comunidade local: [...] 3) Legitimação da hipótese: [...] 4) Organização da Programação Curricular (ENEQ\_2016\_4\_4).

A partir da construção das situações de *codificação* para a realização do *círculo de investigação temática* deu-se início no processo de construção curricular, seguido pela

*redução temática*, construção da rede temática freiriana (SILVA, 2004) e preparação de aulas/atividades participantes (ENPEC\_2011\_13\_5).

Este trabalho teve por objetivo aplicar a metodologia do tema gerador para a reestruturação do currículo escolar de Ciências e Educação Ambiental no ensino fundamental. Especificamente, buscou-se vivenciar e analisar o processo de desenvolvimento do currículo nas suas principais etapas: levantamento preliminar; identificação da temática de interesse da comunidade (temas geradores); envolvimento dos professores e elaboração do programa interdisciplinar; análise da aplicação do programa e da receptividade dos estudantes e professores participantes (ENPEC\_2015\_4\_2).

Assume-se que as unidades ENEQ\_2016\_4\_4, ENPEC\_2011\_13\_5 e ENPEC\_2015\_4\_2 sejam significativas e representativas, considerando o total das produções, tendo em vista que nelas são apontadas as formas como a investigação temática foi conduzida. Obviamente, o fato dos trabalhos serem oriundos e estruturados em diferentes contextos – o primeiro ser derivado de um contexto entre a formação de professores e grupo de pesquisa (GEATEC), do segundo ser desenvolvido em um contexto de formação inicial, via PIBID, e o terceiro a partir de um contexto de educação básica, para alunos de 6ª série, em que a formação de professores também aparece – pode explicar o motivo do desenvolvimento destas etapas.

Entretanto, o que chama a atenção neste momento está associado à recorrência de duas etapas em especial: levantamento preliminar e redução temática. A partir de todas as unidades de significado identificou-se que estas duas sobressaem-se em relação as demais, merecendo certa discussão. Nas próprias unidades apresentadas acima, por exemplo, há menção ao desenvolvimento destas.

Sobre o processo de redução temática, observaram-se algumas características periódicas em relação ao uso de redes temáticas, da inferência de disciplinas, e da participação de grupos, no contexto de desenvolvimento.

Conforme Muenchen e Delizoicov (2014), a etapa de redução temática constitui-se importante não apenas por estar balizada em ideais freireanos, mas por ser neste momento em que a perspectiva Freireana dialoga com as estruturas conceituais de cada componente curricular, em prol da organização de conhecimentos em torno do tema gerador. Até, por isso, os trabalhos descrevem que, nesta etapa, “foi realizada uma reunião pedagógica com o objetivo de desenvolver um planejamento coletivo para selecionar os conteúdos científicos necessários para a compreensão do tema gerador emergido” (ENEQ\_2014\_4\_7), ou também,

Com o tema gerador escolhido, os investigadores deram início ao processo de *redução temática* (FREIRE, 1987). Este objetivou a análise crítica das falas obtidas e organização dos conhecimentos científicos que contribuísssem para superação da situação limite encontrada na comunidade, estabelecendo um diálogo entre o conhecimento predominante no educador e no educando (ENPEC\_2011\_13\_8).

Nesse sentido, a etapa da Redução Temática não pode ser vista como uma simples tarefa de selecionar conteúdos/conceitos para compreender o tema/problema. Entende-se como uma atividade complexa composta por diferentes fases que se complementam, a qual integra um processo mais amplo de reestruturação curricular, neste caso, a Investigação Temática (ENPEC\_2015\_16\_6).

Complementar as colocações teóricas acima, Novais et al. (2017) também descrevem a redução temática como uma etapa em que o planejamento coletivo e interdisciplinar ganha espaço, e avançam explanando que “os critérios utilizados durante a Redução Temática são epistemológicos, isso porque os conhecimentos científicos são previamente selecionados e estruturados antes de serem desenvolvidos em sala de aula” (NOVAIS, et al. 2017, p.80).

Aliás, na pesquisa supracitada, a redução temática é incrementada por meio da construção de *redes temáticas* (SILVA, 2004), pois esta possibilita uma visão geral das situações significativas apontadas pela comunidade e as possíveis formas de superação a partir da visão dos educadores.

Dos cento e dez trabalhos do *corpus*, há discussões relativas ao uso de redes temáticas em variadas produções, a exemplo de ENEQ\_2014\_4; FEL\_2012\_2; ENPEC\_2003\_12; ENPEC\_2015\_8, SNEF\_2017\_5, entre outros. Em ENPEC\_2013\_11\_5, discute-se que “na rede temática foram estabelecidas algumas relações entre as falas da comunidade, a partir das quais emergiu a questão geradora da proposta: “rios, poços e nascentes: que água escolher?”

Não obstante, a construção destas redes, assim como de toda a etapa de redução, caracterizou-se como um momento de (tentativas de) diálogos entre as componentes curriculares da educação básica.

Durante a etapa da Redução Temática, ficou evidente que os conceitos de uma única disciplina, especificamente da Física, são insuficientes para possibilitar que o Tema seja compreendido pelos educandos, motivo pelo qual a seleção dos conceitos não deva ser feito por especialistas de uma única área (SNEF\_2017\_5\_9).

Na redução temática, quarta etapa da investigação temática, foi realizada uma reunião pedagógica com o objetivo de desenvolver um planejamento coletivo para selecionar os conteúdos científicos necessários para a compreensão do tema gerador emergido no círculo de investigação temática. [...] Assim, a partir do tema gerador emergido na etapa anterior, selecionou-se juntamente com os professores de Química e Biologia, os conteúdos científicos necessários para a compreensão do tema em questão [...] (ENPEC\_2015\_8\_5).

A apresentação das unidades acima encontra amparos nas discussões realizadas nas outras duas categorias abordadas: “A valorização do conhecimento por meio da problematização e diálogo: os momentos pedagógicos” e “Conhecer para transformar com base na contextualização e interdisciplinaridade”.

As relações entre estas categorias se devem ao fato de que, na redução temática, tentou-se observar como o trabalho interdisciplinar poderia auxiliar na planificação e estruturação do Tema Gerador, assim como organizaram-se planejamentos e sequências que prezavam pelo diálogo e problematização.

Maestrelli e Torres (2014), em estudo envolvendo a educação ambiental, também sinalizam que a redução temática é uma etapa que fortalece e estimula, além da produção de materiais didático-pedagógicos, a própria interdisciplinaridade, o encontro entre as disciplinas. Para estas autoras, tal construção é organizada, também, com base nas falas significativas oriundas das investigações.

Sobre tal relação – entre fala significativa e redes temáticas –, ENEQ\_2016\_33\_5 sinaliza que

Ao propor problematizações a partir da realidade dos estudantes, as falas deles que apresentam contradições sociais são consideradas “falas significativas”, as quais passaram a constituir o “tema gerador” e o “contra tema” tal como propõe Silva (2004) e acabam e culminam na utilização dos três momentos pedagógicos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009), a serem usados na proposição das atividades pedagógicas.

As falas significativas, de acordo com Silva (2004), expressam a visão que a própria comunidade possui em relação ao seu mundo objetivo, seu contexto. Trata-se da fala do “outro”, e tornam-se significativas na medida em que carregam contradições, e não apenas descrições da realidade local. Em certo sentido, as falas significativas encontram relações com o conceito de situação-limite, Freireano (SILVA, 2004; LINDEMANN, 2010). Utilizando-se do próprio *corpus*, acrescenta-se que “propostas pelo Prof. Antônio Fernando Gouvêa da Silva, em colaboração com os professores das redes municipais de ensino já citadas, as falas significativas reúnem um amplo referencial teórico e metodológico” (ENPEC\_2017\_5\_2).

Aliás, ao comentar sobre falas significativas, situação-limite e contradição, volta-se o olhar para a os resultados da Tabela 3, referentes às menções das palavras “Situação limite”,



“Contradição” e “Situação Significativa”. Basicamente, os trabalhos que continham estes termos são os que sustentam e qualificam as análises neste momento. Identifica-se, portanto, que aquelas palavras passam a ter sentido associadas às discussões de redução temática e redes temáticas. Além disso, nesta concepção de articulação entre redução temática, redes temáticas, falas significativas e situações-limites/contradição, a percepção de currículo ganha outro sentido, talvez não de forma tão explícita, mas fundamentado em processos democráticos, dialógicos e problematizadores.

Destaca-se que, utilizando-se de redes temáticas, e com base em falas significativas, trabalhos como os citados, na sequência, obtiveram seus Temas Geradores.

A partir de todas as falas resultantes do *círculo de investigação temática*, foram realizadas análises entre os educadores-investigadores para identificar a fala que mais expressava a visão dos educandos a respeito da realidade local e que caracterizasse uma contradição social a ser superada. Dessa análise e seleção resultou a identificação do *tema gerador* (ENPEC\_2011\_13\_6).

iii) Legitimação da hipótese – As falas obtidas a partir da apresentação do portfólio aos moradores foram acrescentadas ao mesmo e posteriormente problematizadas com os professores, que juntamente com os integrantes do GEATEC legitimaram algumas situações-limite (SNEF\_2017\_5\_4).

A relação entre fala significativa, redes temáticas (SILVA, 2004) e redução temática (DELIZOICOV, 1982) caracterizada em alguns estudos, tem sido construídas de modo mais sistemático e, portanto, descritos por integrantes do GEATEC. Neste sentido, novamente o nome deste coletivo ganha destaque:

Redução Temática: escolha dos conceitos e planejamento das atividades: foram eleitos alguns conteúdos de Ciências para compreender a problemática, a qual foi realizada no contexto do GEATEC (SNEF\_2013\_9\_5).

Após a seleção do Tema Gerador “O perigo do rio Água Preta em Pau Brasil – BA”, realizou-se a Redução Temática - 4ª etapa da Investigação Temática – em que foram selecionados, em conjunto com os professores, os conteúdos e conceitos científicos necessários para a compreensão do tema (SNEF\_2015\_8\_6).

As informações para análise foram obtidas no processo de Redução Temática realizado em coletivo com duas professoras dos anos iniciais durante um curso de formação continuada, elaborado e implementado pelo GEATEC. O curso foi realizado em quatro encontros, com o total de 40 horas, com o objetivo de obter um Tema Gerador e elaborar atividades de sala de aula (ENPEC\_2015\_16\_3).

O destaque ao coletivo referenciado vem consolidando a necessidade de diálogos com sujeitos que dele façam parte, pois se trata de um grupo organizado, com características próprias, o qual tem realizado ações em contextos de formação continuada e inicial de professores.

De acordo com Gehlen, Sousa e Milli (2019, p.92), o GEATEC caracteriza-se com um grupo o qual “tem desenvolvido processos formativos junto aos professores em seus ambientes escolares, tendo como referência a Investigação Temática, na obtenção de Temas Geradores e ressignificação de currículos escolares”. Ainda, apontam que o coletivo é formado por professores da educação básica, licenciandos, pós-graduandos, das áreas de biologia, física, química e pedagogia.

Entretanto, apesar de se reconhecer a importância deste coletivo, não se exige a necessidade de busca e de diálogos com outros grupos também (re)conhecidos dentro da área, mas que – pela ATD – não transpareceram, até porque a maioria dos grupos não se identifica nos trabalhos, sendo esta uma característica particular do GEATEC.

Freire (1987) descreve que, no momento do levantamento preliminar busca-se investigar a totalidade objetiva e subjetiva da comunidade, valendo-se de distintos meios e instrumentos para isto. Muenchen et al. (2019), sinalizam que se pode fazer uso de conversas informais, conversas com líderes comunitários, entrevistas estruturadas, questionários com a comunidade escolar, busca em sites e jornais locais, visitas às unidades de saúde, administrativa, de segurança, entre outros.

Ao observar os modos de investigação utilizados pelos cento e dez trabalhos constatou-se que a gama de instrumentos e formas descritas por Muenchen et al. (2019) foi mantida. Isto é, não houve uma tendência em relação aos instrumentos na etapa de levantamento preliminar, mas estes foram organizados em prol da valorização do conhecimento dos educandos e da realidade em que vivem.

Acerca desta etapa de investigação, coloca-se que diferentes sujeitos foram interrogados ou contribuíram para a elucidação de questões, contradições, as quais possibilitariam a definição do tema gerador e demais processos associados. De modo exemplificativo, inicia-se apresentando as informações oriundas de trabalhos que desenvolveram ações em turmas do ensino fundamental.

O trabalho ENPEC\_2015\_16, o qual objetiva discutir o processo de redução temática realizado durante a construção do tema “Para onde vai o lixo do meio rural de Iguai/BA?”, relata que os sujeitos investigados foram

a) duas turmas de alunos do 5º ano da Escola Del Rei, localizada no meio rural do município de Iguai/BA, por meio de um questionário e durante uma atividade didático-pedagógica, em sala de aula; b) com moradores do município de Iguai durante a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e c) com duas professoras da turma no contexto de um curso de formação continuada, em colaboração com o Grupo de Estudos sobre Abordagem Temática no Ensino de Ciências (GEATEC) (ENPEC\_2015\_16\_2)

No mesmo sentido, FEL\_2015\_8, trata que o levantamento preliminar o qual possibilitou a construção do Tema Gerador “Saúde e Alimentação”,

deteve-se na observação e vivência direta entre os pesquisadores e estudantes da turma do 6º ano, conversas com pais, professores e funcionários da escola, informações da realidade onde a comunidade está inserida, no modo de pensar do povo e em suas contradições (FEL\_2015\_8\_3).

Comungando das mesmas premissas investigativas, o trabalho ENPEC\_2017\_17, desenvolvido por sujeitos do PIBID-Física, no contexto das escolas básicas, sinalizou que “foram realizadas entrevistas com professores, alunos, gestores, funcionários e moradores do bairro em que a escola se localiza”. Na unidade ENPEC\_2013\_1\_3, abaixo, além de se esclarecer quem foram os sujeitos investigados, comenta-se sobre outros instrumentos utilizados no processo

Realizamos o levantamento preliminar em Campo Grande e na região das Moreninhas, que compreende os bairros Moreninhas I, II, III, IV e Vila Cidade Morena [...] Os levantamentos foram feitos por meio dos dados disponibilizados no site da Secretaria de Saúde do Estado de Mato Grosso do Sul-SES/MS (<http://www.saude.ms.gov.br>), no jornal MídiaMax (<http://www.midiamax.com.br>) e na Secretaria de Saúde de Campo Grande. Realizamos ainda entrevistas semiestruturadas com membros da comunidade (professores, agentes de saúde, policiais militares, aposentados, estudantes de outras escolas municipais e estaduais, mas que moram na comunidade)

Trabalhos como ENPEC\_2013\_11 e ENPEC\_2017\_4, em que se desenvolveram formações continuadas de professores, sujeitos das comunidades escolares já citados acima também contribuíram para as investigações. Acrescenta-se, porém, que nestes estudos, além

daqueles sujeitos, a busca por elementos da realidade também se deram via fotografias (ENPEC\_2013\_11) e em acervos de bibliotecas (ENPEC\_2017\_4).

As investigações, aos moldes como apresentadas, encontram amparo teórico nos Cadernos de Formação de professores utilizados no Movimento de Reorientação Curricular de São Paulo (SÃO PAULO, 1992). Estes sinalizam que quatro questões devem orientar a coleta de dados, os quais sustentaram o Tema Gerador

- **O quê?** - em relação à comunidade escolar: Interesses, expectativas, relações com a comunidade, aspectos organizacionais, aspectos pedagógicos, lideranças, valores/religião, cultura/arte - relação com a comunidade local, urbanização, interesses, expectativas, relações com a escola, visão que a comunidade tem da escola quanto a aspectos pedagógicos, físicos e recursos humanos, habitação (características), população. [...] - **Com quem?** Comunidade escolar, comunidade local, outras fontes: Administração Regional, NAE, museus, bibliotecas, núcleos regionais de planejamento, IBGE, movimentos sociais, etc. - **Como?** Problematizando através de: entrevistas, questionários, conversas informais, documentos, vídeos, fotografias, etc. - **Quem?** A escola realiza este estudo preliminar com a assessoria do NAE15 (SÃO PAULO, 1992, p.34-35).

Sobre estes outros instrumentos para a obtenção de informações, ou seja, sobre este “como?”, acrescentam-se duas importantes fontes de dados e que também emergiram das unidades de significados: site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Projeto Político Pedagógico (PPP) de escolas. Exemplos disto são vistas em SNPF\_2016\_10\_4 e ENPEC\_2017\_9\_2

Foram entrevistados alunos, pais, professores, comerciantes, moradores locais, diretores de escola, realizados levantamentos de notícias sobre as comunidades em estudo, consultas ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), fotografias das situações apontadas pela comunidade, entre outros. Após a coleta dos dados eles foram organizados na forma de um dossiê, que foi apresentado e discutido em sala de aula.

Elementos como o Projeto Político Pedagógico da escola e outras informações disponíveis em sítios da *internet* e em outras fontes, foram utilizados [...] Com base nas análises das informações obtidas a partir das fontes supramencionadas, além de questionários, mapas mentais e entrevistas semiestruturadas emergiram os seguintes temas.

A análise em documentos escolares, a exemplo dos Projetos Pedagógicos escolares, torna-se essencial durante a etapa de estudo da realidade, pois estes reúnem importantes elementos que descrevem características da comunidade escolar. Além disto, para Gadotti (2008, p. 107) o desenvolvimento de sujeitos, reflexivos e críticos, perpassa por uma escola a

qual tenha o seu próprio “projeto pedagógico por entender que uma escola sem projeto não é uma escola, é uma fábrica de adestramento”.

Ao findar a discussão desta categoria, ainda se reitera que os dados oriundos dos levantamentos preliminares, no qual se utilizam diferentes instrumentos de coleta, com os mais variados sujeitos, não podem ser vistos de modo isolados. É imprescindível, para a emersão dos Temas Geradores, o cruzamento de informações, números, falas, pois a partir deste espectro projetado da realidade investigada que se conseguem identificar contradições a serem superadas.

Retoma-se a construção realizada ao longo da categoria “Temas geradores: do contraditório às investigações”, lembrando que esta é formada pela composição das subcategorias “4.2.3.1. *Crítica às escolhas dos Temas Geradores “freireanos”*” e “4.2.3.2. *O que sustenta um Tema Gerador Freireano*”.

As constatações apresentadas nas duas subcategorias originaram-se de agrupamentos de unidades de significado os quais versam sobre os Temas Geradores: em um primeiro momento, de modo a se problematizar as ações desenvolvidas; e em um segundo, com base na segunda subcategoria, analisar fatos que corroboram com a ideia de Tema Gerador Freireano.

A elucidação de alguns pontos, problematizações e apresentação dos resultados desta categoria gera a possibilidade de se enxergar um espectro acerca do entendimento e uso de Temas Geradores, nos materiais considerados. Desta forma, a categoria se torna importante pois auxilia na identificação dos elementos, contextos e sujeitos os quais vem sendo considerados nos processos de obtenção e construção de Temas Geradores.

#### 4.3. SOBRE O PENSAMENTO E AÇÃO DOS SUJEITOS: ANÁLISES DAS ENTREVISTAS

Como se apontou no subcapítulo “2.3.2 Das entrevistas e análises”, as análises dos materiais possibilitaram a identificação de um determinado grupo de sujeitos, possibilitando a continuidade da pesquisa.

Tal fato foi ancorado na premissa de que os materiais compunham o que Fleck (2010) denomina de ciência dos periódicos, ou seja, são publicações as quais, lidas e relidas por sujeitos do coletivo, favorecem as trocas de ideias entre os pares, estão sujeitos às críticas e auxiliam na estilização de um possível EP. Nesse escopo de materiais e publicações é natural, portanto, que

alguns sujeitos, especialistas, também disseminem conhecimentos e práticas, influenciando os demais indivíduos do círculo exotérico, deste CP.

As análises dos materiais permitiram observar, pelo menos, dois importantes aspectos: i) nomes de sujeitos os quais tem sido referência no campo curricular Freireano, no ensino de Ciências; ii) nomes de sujeitos que têm publicado, de forma mais recorrente, dentro da área.

Obviamente, como se destacou no subcapítulo 4.1, estes dois aspectos possuem grande relação e não devem ser entendidos de modo separado. Entretanto, para que possamos descrever o processo de escolha dos sujeitos entrevistados, centra-se no segundo aspecto ou, mais especificamente, na tabela 5 – Recorrência de nomes dos autores.

Em tal tabela foram apresentados nomes de autores os quais têm produzido trabalhos sobre Tema Gerador: tratam-se de professores e professoras, estudantes, orientadores e orientandos, pesquisadores e pesquisadoras da área de ensino de ciências. Ainda, como comentado naquele momento, alguns dos nomes também aparecem vinculados à grupos de pesquisas cadastrados no diretório de grupos da CAPES, sinalizados no capítulo um da tese.

Tendo como horizonte o problema de pesquisa da tese e, portanto, a fim de dialogar com sujeitos, tendo como parâmetros os elementos identificados nas categorias oriundas das reflexões dos materiais (ciência dos periódicos), optou-se por entrevistar alguns daqueles sujeitos descritos na Tabela 5. Ademais, por compreender que o possível EP – o qual se almeja descrever – está mais fortemente ligado aos sujeitos do círculo esotérico (especialistas), o critério adotado para a seleção destes nomes foi de observar quem, de fato, tem *produzido e orientado* na perspectiva curricular Freireana<sup>11</sup>.

A delimitação dos critérios de produção e orientação deu-se com base na análise curricular de todos aqueles sujeitos da Tabela 5, isto é, na busca, leitura e análise de todos os currículos cadastrados na plataforma Lattes. Essa busca, leitura e análise permitiu separar os quarenta e dois nomes nos seguintes grupos: i) *pesquisador (mestrado e doutorado) + orientador*; ii) *pesquisador (mestrado ou doutorado) + orientador*; iii) *pesquisador (mestrado ou doutorado), apenas*; iv) *orientador, apenas*; v) *possui trabalhos*.

Destaca-se, de antemão, que as descrições “mestrado” ou “doutorado” referem-se às pesquisas relacionadas a estes níveis, as quais resultam, necessariamente, em dissertações e teses. Isto é, observou-se se as dissertações e/ou teses daqueles sujeitos tem a ver com a

---

<sup>11</sup> Esta, aliás, foi uma sugestão oriunda do diálogo de qualificação.

perspectiva Freireana. Ademais, a descrição “orientador” se designa àqueles sujeitos que têm orientado outras pesquisas (seja em nível de graduação, via iniciação científica, ou em nível de pós graduação, seja mestrado ou doutorado)<sup>12</sup>.

Dessa forma, o grupo *pesquisador (mestrado e doutorado) + orientador* reuniu nomes de sujeitos os quais desenvolveram dissertações e teses com base em pressupostos Freireanos e que têm, também, realizado orientações nessa perspectiva. Por sua vez, o grupo *pesquisador (mestrado ou doutorado) + orientador* reuniu sujeitos que desenvolveram dissertações ou teses e tenham orientado pesquisas e trabalhos com base em Freire.

O grupo *pesquisador (mestrado ou doutorado)*, apenas, foi composto por sujeitos os quais produziram dissertações ou teses com base em elementos Freireanos, porém, não têm orientações nessa perspectiva. No entender do autor desta tese, isso ocorre pois, ao se observar as datas das defesas de mestrados e doutorados, percebe-se que eram recentes, o que pode impactar nos desdobramentos de outras pesquisas.

Já o grupo *orientador*, apenas, reuniu um baixo número de sujeitos os quais, apesar de não terem uma caminhada de pesquisa que possibilitaram a produção de dissertações e teses, nos últimos tempos têm orientado outras pesquisas nesse sentido. Por fim, o grupo *possui trabalhos* reuniu sujeitos dos quais não foram observadas dissertações ou teses, muito menos orientações, mas que têm outros tipos de produções (essencialmente trabalhos em eventos) constituídas por categorias Freireanas.

A separação dos sujeitos nestes cinco grupos, portanto, permitiu a seleção dos entrevistados com base no critério apresentado anteriormente: de indivíduos os quais pesquisaram, seja no mestrado ou doutorado, e têm orientado outros sujeitos – e, portanto, ainda têm produzido nos pressupostos Freireanos.

Sendo assim, partindo do critério metodológico – e tendo por base o critério epistemológico – realizaram-se contatos com nove sujeitos cujos nomes estão contidos na Tabela 6. Obviamente, por razões éticas estabelecidas pelos termos de confiabilidade (Apêndice D) e consentimento livre e esclarecido (Apêndice E), a identidade dos indivíduos será preservada.

---

<sup>12</sup> Torna-se importante destacar, porém, que durante a leitura dos Lattes – em caso de dúvidas – também foram observadas as demais produções, como artigos, trabalhos, etc. Ainda, sempre que necessário eram efetuadas buscas e leituras nestas produções (dissertações, teses, produtos de orientações, artigos, trabalhos, etc).

Os contatos (leia-se, também, tentativas de contato) ocorreram por meio de e-mails, telefone, pessoalmente, e estenderam-se até janeiro de 2020. À medida em que ocorriam os contatos, as entrevistas foram marcadas e desenvolvidas.

Entretanto, dos nove professores/pesquisadores previamente selecionados, foi possível marcar diálogos com seis. Não foi possível o desenvolvimento de entrevistas com os outros três sujeitos, mesmo tendo enviado repetidos e-mails e, até mesmo, encaminhado mensagens pelo aplicativo *Whatsapp*. Contudo, apesar de almejar a participação de todos os sujeitos, entendeu-se que foi possível realizar análises e vislumbrar respostas ao problema de pesquisa, como se descreverá na sequência. Estas análises e respostas já começam, por exemplo, ao se observar as instituições as quais os entrevistados possuem algum vínculo aos sujeitos (seja relacionado à graduação, pós-graduação, ou instituição de trabalho atual) e aos orientadores (de mestrado ou doutorado).

Observou-se que os seis sujeitos possuem nomes ligados às instituições mais recorrentes, descritas na Figura 12 – Gráfico das instituições em que se produzem os trabalhos. Obviamente, era de se esperar que os sujeitos entrevistados – e que, portanto, tendem a fazer parte do círculo esotérico de sujeitos – possuísem algum vínculo com aquelas universidades. Estes vínculos se estabelecem com a UFSM (três pesquisadores), UFSC (três pesquisadores), UESC (2 pesquisadores) e USP (2 pesquisadores). Novamente, destaca-se que se entende por vínculo alguma etapa da formação acadêmica e/ou instituição de trabalho atual.

Não obstante, outras duas constatações ganham importante valor epistemológico, dentro do aspecto curricular Freireano: um primeiro relacionado ao fato de que todos os entrevistados possuem o título de doutor(a), algo que reafirma – dentro da discussão teórico-epistemológico – a caracterização destes sujeitos como pertencentes ao círculo esotérico, o qual possui um EP – o qual se almeja discutir – em relação ao objeto do conhecimento “tema gerador”, o qual está relacionado à perspectiva curricular.

A outra importante constatação, a qual tem haver e será abordada logo na primeira categoria emergida, se relaciona ao nome do pesquisador Demétrio Delizoicov, o qual – como já discutido – é uma importante referência dentro da área (4.1.3): dois dos entrevistados possuíram Demétrio como orientador e, pelo menos, outros dois tiveram contatos com orientados do professor. De certo modo isso denota a importância do sujeito Delizoicov não apenas como referência, mas como formador de professores e pesquisadores na perspectiva curricular Freireana. Como se abordará, na sequência, o nome Delizoicov foi mencionado por



todos os entrevistados, demonstrando traços de uma linguagem estilizada quando o assunto é apropriação de um conhecimento.

Dessa forma, realizaram-se seis entrevistas, as quais foram gravadas e transcritas desde o final de 2019 até os meses iniciais de 2020. Posteriormente, realizaram-se as análises destas transcrições, por meio da ATD – como descrito no capítulo dois –, possibilitando a emersão de cinco categorias, e algumas subcategorias, sendo elas intituladas por falas significativas:

4.3.1. *“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)

4.3.1.1. Dos materiais

4.3.1.2. Aos sujeitos e grupos

4.3.2. *“Quero destacar que as coisas andaram juntas: a parte prática com a parte teórica, para compreender um pouco melhor a perspectiva Freireana”*

4.3.3. *“O conhecimento não é um insight sobre nada, algo que acontece como se fosse um, sei lá, um terremoto, uma ilha que aflora”*

4.3.4. *“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”*

4.3.4.1. A reinvenção nos processos de investigação

4.3.4.2. A reinvenção nos planejamentos

4.3.5. *“Quem tem convicção do que está trabalhando, vai continuar”*

Na sequência serão exploradas discussões acerca de cada uma destas categorias (e, quando for o caso, respectivas subcategorias). Reitera-se que tais comunicações são realizadas com base nas entrevistas, somando-se às discussões produzidas a partir das análises dos materiais. Ao longo das próximas páginas, obviamente, são feitas correlações entre ambas análises e, ao final, é feita uma nova construção/comunicação acerca de todos os elementos, contextos, sujeitos, ideias, conhecimentos e práticas observados.

#### **4.3.1. “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.

O título desta categoria apresenta dois pontos essenciais, os quais explicitam sua importância e auxiliam em seu entendimento: primeiramente, a fala “A obra dele, do Demétrio, é uma referência para a minha formação, não tenho a menor dúvida que ali é onde tudo começa”, apesar de ser dita por um dos sujeitos entrevistados é representativa do conjunto, tendo em vista que todos mencionam a importância deste professor/pesquisador o qual é, além de tudo, um dos autores mais referenciados nos trabalhos dos *corpus*.

A “Tabela 6 – Autores mais referenciados” mostra que, após Freire, Demétrio é a principal referência teórica Freireana, dentro do campo do Ensino de Ciências e, por isso mesmo, optou-se por destacar tal fato no título desta categoria: mais do que nomes, Freire e Delizoicov representam um ideal, um compromisso político com a educação libertadora e popular.

Outro ponto essencial no título desta categoria também se relaciona com o anterior e está grifado em itálico, após os dois pontos, pois se trata de uma referência ao próprio Freire, o qual defendia o ser como um ser histórico, que vive seu momento da História como tempo de possibilidade e não de determinação (FREIRE, 2011a). O presente, a realidade, não são dados, mas se constituem na medida em que os sujeitos se reconhecem inacabados e passam a ser mais. Segundo Henz (2008, p.49) “homens e mulheres vão sendo porque questionam, pronunciam e modificam o mundo no qual e com o qual vão se humanizando, por serem capazes de tomar distância e admirar o mundo e o seu estar sendo”.

A citação de Henz (2008) justifica o estar sendo no título desta categoria e dos sujeitos pesquisadores: como se observará no restante das categorias eles questionam, pronunciam e recriam ideais e práticas Freireanas, porém, para tais ações, foi necessário iniciar o processo de humanização ou, como diz Freire, de conscientização. Foi necessário, antes de tomar distância,

conhecer a proposta Freireana e, para isso, como se descreverá nas subcategorias 4.3.1.1. *Dos materiais*; 4.3.1.2. *Aos sujeitos e grupos*, alguns contatos foram fundamentais.

#### 4.3.1.1. *Dos materiais*

Como um EP sobrevive ao tempo? Este é, sem dúvida, um dos questionamentos mais comuns aqueles que são iniciados à epistemologia de Fleck. Trata-se de uma pergunta simples, mas que carrega uma profunda problematização epistemológica: como que um conjunto de conhecimentos sobrevive ao tempo? Junto a esta questão, e como forma de incitar respostas, coloca-se: por que Fleck considera um coletivo como *portador* de um EP? O que isso significa?

Como explicitado, para Fleck (2010), em um determinado tempo, os sujeitos são portadores de um EP, *mas não são* o próprio EP. O EP passa de geração a geração não de forma bancária, como diria Freire. Não é uma doação material de algo, como um bastão que passa de mão em mão entre atletas que disputam uma corrida de atletismo, e aqueles que transferiram não possuem o mais. Se fosse assim, quando não houvesse mais atletas, o bastão não seria mais passado e se perderia no tempo. O EP está mais no campo metafísico, e é formado por um conjunto de conhecimentos teóricos e práticos os quais são – e devem ser – registrados nas ciências dos livros didáticos, ciências dos periódicos e ciências dos manuais, com destaque para essas últimas duas.

Em capítulos anteriores comentou-se que o fortalecimento de um EP perpassa pela ciência dos periódicos e, também, dos manuais. Mas mais do que isso, a própria sobrevivência do EP, ao longo do tempo, necessita destes registros. Em um rápido exercício mental – será aprofundado nas outras categorias – pode-se pensar na importância que os Cadernos de Formação, do Movimento de Reorientação Curricular (SÃO PAULO, 1992) possuíram para o desenvolvimento de outros movimentos de reorientação, como descrito por Silva (2002).

A partir dessa carga histórica-epistemológica é que se desdobra a presente subcategoria “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*:

Eu tive contato primeiro, então, com o Ação Cultural para a Liberdade [corrigindo: 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 (P3\_1).

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 aula de ciências, que na época eu estava fazendo ciências biológicas (P5\_1).

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 observado na Tabela 12 – Obras mais referenciadas, Pedagogia do Oprimido constitui-se como um livro essencial para que os sujeitos compreendam a perspectiva curricular Freireana. Mais do que um livro “sobre educação”, ele é uma obra sobre currículo. Silva (2011) já sinalizava tal fato, com algumas ressalvas: “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” (SILVA, 2011, p.57).

A defesa de que Pedagogia do Oprimido é uma obra sobre currículo não nasce de divagações e achismos do autor desta tese, mas da análise sobre as respostas dos sujeitos entrevistados que, como salientado, são vanguardistas no campo curricular Freireano. Será possível observar que, além de P3 e P5, outros sujeitos comentam sobre tal livro. Vale salientar, entretanto, que a obra completa é entendida como uma obra do campo curricular e não apenas seus capítulos 2 e 3, como talvez se possa ser levado a crer, pois se tratam de capítulos mais “metodológicos”<sup>13</sup>. Reduzir Pedagogia do Oprimido aos capítulos 2 e 3 é ceifar a práxis autêntica Freireana, sendo contraditório ao que a própria obra aborda.

A mesma defesa de leitura da obra em sua completude, vale para a releitura feita por Demétrio que, para alguns, soa como certa “simplificação” em cinco etapas. Entender o trabalho

---

<sup>13</sup> Ao longo da trajetória acadêmica do autor não foram poucos os momentos em que se observou tal reducionismo. Mesmo que isto não esteja explicitamente escrito, experiências em contextos acadêmicos, como em eventos, e em coletivos populares pareciam demonstrar que a “essência da obra” estaria nesses capítulos.

de Delizoicov como uma simplificação de Freire, além de um grosseiro erro ético, trata-se de um reducionismo epistemológico, isto é, demonstra o não entendimento sobre o processo de construção de conhecimento. Delizoicov reinventou Freire, não apenas o reproduziu. A sistematização feita por Demétrio incorporou elementos os quais não estão explícitos em *Pedagogia do Oprimido*, como a noção de educação formal e – talvez o ponto mais essencial – a exemplificação através do ensino de ciências. 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 (P1\_2) .

Na unidade acima é perceptível a relação que, inclusive, dá nome a esta categoria e subcategoria: partindo de materiais passados por uma professora – a qual, aliás, consta como uma das autoras mais citadas nos trabalhos – 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 EP 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” (P2\_3).

Mais do que um livro “do Demétrio”, a obra possui autoria compartilhada entre Demétrio Delizoicov, José Angotti e Marta Pernambuco. Sinalizar “*Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*”, como uma obra apenas de Delizoicov – apesar de um erro crasso, o qual pode representar à negação ao caráter coletivo da ciência (CACHAPUZ, et. al. 2011) – denota a força que o nome deste sujeito possui dentro do ensino de ciências. Percebe-se, por exemplo, que o primeiro contato com a perspectiva Freireana para P4,

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 (P4\_2).

No mesmo sentido, 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 (P5\_5).

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 EP o qual está se identificando, possuem estreita relação com duas obras essenciais: *Pedagogia do Oprimido* e *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. Esta premissa torna-se ainda mais válida quando, novamente, percebemos que estas são as principais referências dos trabalhos analisados anteriormente. Ou seja, além da fala dos especialistas, a análise textual dos materiais demonstram isso.

Após tais observações, torna-se importante trazer uma problematização levantada na seção 4.1. Naquele momento, apontou-se que: *Partindo dos pressupostos da citação de que “um manual nasce de trabalhos isolados como o mosaico nasce de muitas pedrinhas coloridas: por meio de seleção e composição ordenada”, e imaginando que a construção do livro foi resultado das construções apontadas no referencial teórico desta tese, ou seja, das ações na Guiné-Bissau, no nordeste brasileiro, em São Paulo, por meio das releituras freireanas, pode-se imaginar que o Ensino de Ciências: fundamentos e métodos compõe o que se chama de ciência dos manuais?*

O fato da obra *Ensino de Ciências* aparecer tanto nas referências dos trabalhos quanto nas falas dos sujeitos não deve ser entendida como uma mera coincidência mas, talvez, como uma possível consequência. Isto é, os sujeitos falam/comentam de tal obra pois a utilizam. Entretanto, a questão fundamental – dentro do campo epistemológico – é “quem são” estes

sujeitos: trata-se de vanguardistas, dentro de um coletivo de pensamento, de especialistas. A constituição de um material como “ciências dos manuais” passa, justamente, pelo crivo dos especialistas. Neste momento histórico, tal validação está se dando de forma inconsciente dentro do coletivo, até mesmo porque os sujeitos não se identificam enquanto coletivo organizado, portador de um EP<sup>14</sup>. Há um certo consenso entre os especialistas sobre a importância da obra e é exatamente este consenso – juntamente com o formato de produção do livro – que a caracterizam como Ciências dos Manuais.

Freire, Demétrio, Angotti e Pernambuco fizeram e continuam fazendo história. São referenciais teóricos fundamentais deste EP o qual está se caracterizando. Não são mais meros pesquisadores, mas são ideias: nada e nem ninguém podem apagá-los da história da educação e do ensino de ciências. A partir desta constatação, pode-se perguntar: quais outros nomes são fundamentais na construção e disseminação deste EP?

#### 4.3.1.2. *Aos sujeitos e grupos*

Está claro que um EP 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, estruturalmente, formam grupos e, epistemologicamente, formam um CP. No capítulo um desta tese, aliás, comenta-se sobre alguns grupos de pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos da CAPES, e que apresentam repercussões curriculares no viés Freireano. Naquele momento, observou-se um aumento no número de grupos registrados ao longo dos anos e questionou-se: *a que se deve o aumento de registro de grupos Freireanos? Qual(is) o(s) papel(is) destes grupos? Em “tempos estranhos”, este é um dado importante pois, mais do que significar resistência, pode indicar a disseminação de determinada perspectiva educacional e, quem sabe, de um Estilo de Pensamento.*

Salienta-se que possíveis respostas aos questionamentos anteriores também foram observadas durante as entrevistas realizadas com os pesquisadores. Em momentos recheados de memórias afetivas, os sujeitos compartilharam um fato comum: demonstraram que a coletividade e, claro, alguns sujeitos, foram – e continuam sendo – importantes para a iniciação à perspectiva curricular Freireana. A “pedagogia da coletividade”, da qual a organização e

---

<sup>14</sup> Esta é uma constatação que será melhor discutida no restante dos resultados.

articulação coletiva são basilares (DICKMANN E CECCHETTI, 2019), é elemento central na construção do CP Freireano.

Sobre tais organização e articulação, destaca-se que dos seis entrevistados, quatro (P2, P3, P4 e P6) possuem nomes vinculados a algum dos grupos cadastrados no Diretório de Grupos da CAPES, descritos no capítulo um. Mesmo os outros dois (P1 e P5), que não possuem vínculo explícito a algum daqueles grupos, compartilharam experiências coletivas com os demais, pois participaram de formações acadêmicas com aqueles. Incita-se a pensar, portanto, que tais grupos são coletivos de estudos e pesquisas que disseminam ideias e práticas sobre a perspectiva curricular Freireana.

Ademais, em algum momento, todos os seis entrevistados citaram nomes que constam, por exemplo, na Tabela 6 – Recorrência de nomes e/ou de sujeitos que fazem parte de algum dos grupos descritos no capítulo um. E mais, algumas falas – como a colocada, 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 alguns discussões relacionadas à perspectiva de tema gerador (P6\_5).

Pontua-se, de antemão, que para preservar a identidade de P6, foram suprimidos alguns nomes. Como se perceberá, o mesmo acontece em outros momentos, com outros sujeitos.

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 intracoletiva de ideias, pois é através deste que a linguagem estilizada toma forma. 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:

[...] 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 (P2\_1).

[...] 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 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 (P5\_2).

A citação entre pares, conforme falas acima, mais do que um valor histórico, carrega um elemento epistemológico acerca do que se está a tratar: sujeitos entrevistados – alguns, que possuem nome no diretório de grupos, e/ou são referências – são pessoas importantes na formação de outros sujeitos e na disseminação do possível EP. Novamente, não são quaisquer sujeitos, mas aqueles entrevistados que são parte constituintes do círculo esotérico. Percebe-se que, por serem de tal círculo, são inspiração aos demais.

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 (P3\_8).

Optou-se pela escolha da unidade P3\_8 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, emerge o nome do professor Décio Auler, nome 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 (P4\_1).

Não obstante, a fala de P6 também destaca o nome do professor Décio e carrega um elemento essencial o qual será discutido na categoria “A prática muda as concepções dos sujeitos sobre o tema gerador?”. Tal elemento é o fato da mudança da percepção sobre as questões Freireanas, na medida em que se desenvolvem trabalhos práticos.

Na verdade eu entro em contato com Freire quando eu estava fazendo estágio, ou didática, na época era didática II, com o professor Décio Auler. Nesse momento eu entro em contato com os Três Momentos Pedagógicos e também com a ideia de tema gerador. E aí nas aulas, nas reuniões que a gente tinha, do grupo a gente começou a discutir um pouquinho o processo de investigação temática. Eu lembro que na época eu ficava questionando o Décio que a gente não estava fazendo investigação temática, que o tema que a gente estava considerando não tinha nada haver com o que era tema gerador, porque tinha um tema que era “Da válvula ao transistor” [...] Aí eu sempre brincava com ele que isso não tinha nada haver com tema gerador, que não era um tema que partia da realidade dos sujeitos, até porque muitos alunos nem conheciam a válvula e como é que eles iam falar sobre a válvula (P6\_1).

Outro destaque fundamental na unidade acima envolve as correlações de forças entre o pesquisador/professor Décio e P6, o qual estava sendo iniciado. Como representado no capítulo dois, através da figura de Ilha (2019), os círculos eso e exo não são perfeitamente redondos pois, a todo momento, há interações entre os sujeitos (circulação intracoletiva de ideias) os quais movimentam a estrutura do CP. Tal fato epistemológico possui uma relação pedagógica nos pressupostos Freireanos quando Freire coloca que o educador aprender ao ensinar e o educando ensina ao aprender. Em outras palavras: “Deste modo, o educador problematizador re-faz, constantemente, seu ato cognoscente, na cognoscibilidade dos educandos. Estes, em lugar de serem recipientes dóceis de depósitos, são agora investigadores críticos, em diálogo com o educador, investigador crítico, também” (FREIRE, 1987, p.40).

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 individual e coletivo.

#### ***4.3.2. “Quero destacar que as coisas andaram juntas: a parte prática com a parte teórica, para compreender um pouco melhor a perspectiva Freireana”***

Antes de iniciar a discussão desta categoria, é importante retomar a essência do problema desta tese. Está-se a caracterizar elementos, contextos e sujeitos os quais tem sido importante nos processos de produção de conhecimento curricular Freireano, descrevendo as trocas e as formas pelas quais as circulações de ideias ocorrem. As categorias oriundas dos trabalhos já sinalizaram parâmetros de análises importantíssimos, os quais foram considerados nas entrevistas. Ainda, por exemplo, das análises das falas emergiu a categoria “*“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)*”, na qual se pode aprofundar e caracterizar sujeitos e obras (elementos) importantes.

A presente categoria, cujo título também é uma fala significativa, emergiu do processo de análise quanto o presente pesquisador, ao transcrever as entrevistas, questionou-se: a reflexão sobre a prática muda as concepções dos sujeitos sobre o Tema Gerador?

Trata-se de uma pergunta simples, cujas respostas estão encharcadas de valores pedagógicos e epistemológicos, os quais sustentam o próprio questionamento. Isto é, por mais óbvio que as respostas ao questionamento possam parecer – pois, para os Freireanos, esta resposta é afirmativa – não se trata de dizer “sim” ou “não”, mas explorar o porquê, de que forma. E é neste campo, de entender os motivos, que Freire e Fleck surgem como importantes

referenciais de análises. A aprendizagem, a troca entre sujeitos, as práticas e, relacionando tudo isso, a reflexão, são elementos fundamentais para o entendimento e desenvolvimento de ideias de ações curriculares Freireanas, como se discutirá.

O questionamento exposto anteriormente emergiu quando se começou a observar que os pesquisadores relatavam mudanças em seus modos de pensar e agir sobre o Tema, exatamente na medida em que trabalhavam, refletiam e escreviam sobre este. Acerca deste ponto, por exemplo, apresenta-se a fala de P4:

Então, posterior a minha tese, eu começo a utilizar nos contextos de trabalho, nos espaços-tempos, os momentos pedagógicos para se chegar ao tema gerador. [...]. Então, assim, é uma escolha. **Eu inicio a caminhada pela pedagogia do oprimido, posterior à tese eu faço essa escolha.** Pode ser que daqui uns tempos eu incorpore alguns elementos nesse processo e a gente chame de outro, outro momentos. Mas é imprescindível a presença de Freire e de elementos em sintonia com ele e com uma investigação da realidade (P4\_5).

Na unidade acima é possível discorrer sobre, pelo menos, dois pontos. O primeiro relativo à própria mudança na forma de trabalho de P4, que passou a utilizar dos momentos pedagógicos para a obtenção dos temas geradores. Como se pode observar, não foi uma mudança ao acaso, mas uma escolha – acrescenta-se – *consciente* na forma, e não na essência, do trabalho com Freire.

A escolha – descrita por P4 – *consciente* – adjetivo observado durante a análise – tem justamente na reflexão sobre a prática sua ancoragem, pois foi a partir desta que se produziu novos conhecimentos, validados na tese. Freire (1987; 2011c) entende que tal reflexão sobre a prática se trata de um processo no qual os sujeitos vão tomando consciência e se humanizando. Nesse processo de conscientização, a humanização possibilita a intervenção no mundo. Ao discorrer sobre tais categorias, Agostini (2018, p.198) expõem que “a conscientização promove a colaboração, a união, a organização popular, bem como a busca de uma nova síntese cultural”, tal qual como observa-se na fala de P4.

Ainda, outro ponto fundamental na unidade supracitada remete às formas quanto à obtenção do Tema Gerador. Como exposto no capítulo três, na área de Ensino de Ciências, tem-se percebido pelo menos três modos de conceber os temas. Longe de ser uma ruptura à perspectiva Freireana e muito menos uma mera reprodução, o uso dos momentos pedagógicos como estruturantes de currículos demonstram a evolução do pensamento coletivo quanto às formas de se obter o Tema (MUENCHEN E DELIZOICOV, 2014).

Mais do que a evolução do pensamento coletivo, o desenvolvimento de ações coletivas, entre sujeitos do círculo *eso* e *exo*, movimenta e modifica novos modos de pensar e agir. Observou-se que as trocas foram e são motores para o desenvolvimento e fortalecimento do EP do CP. Tais interações – regidas pelas circulações intracoletivas – ocorrem, por exemplo, nas disciplinas dos cursos de graduações, em formações nas escolas, nos cursos de pós-graduações, tendo em vista que estes são os espaços de trabalhos dos entrevistados.

No início, quando começamos a fazer esse trabalho – se não me falha a memória, no início de 2013 – que a gente começou de fato todo esse processo de investigação temática, de tema gerador, junto com a escola a gente – como era tudo muito novo, a gente não tinha experiência – a gente não partia da escola, então partia da gente. Então a gente ia para a escola, conversava um pouquinho com os professores, falava um pouco da proposta, e aí os professores se sentiam interessados ou não em estabelecer essa parceria e a gente ia lá e fazia o trabalho. **Atualmente, de um tempo para cá, essa dinâmica mudou um pouco.** Porque assim, no nosso grupo, de estudos, nós temos professores e esses professores estão vinculados a suas escolas, então acaba que parte dessas necessidades são por conta desses professores estarem vinculados ao nosso grupo de pesquisa, então tem muito disso (P2\_11, grifo nosso).

A troca de saberes coletiva é observada, na citação acima, quando P2 relata que seu grupo de estudos e pesquisas ao interagir com professores da escola refletia sobre as necessidades de adequar seus trabalhos. Tais adequações perpassavam pela valorização da prática educativa e, portanto, do conhecimento “dos outros”. Por isso mesmo, a presente categoria – oriunda das análises das entrevistas – encontra similaridades com a categoria “A valorização do conhecimento por meio da problematização e diálogo: os momentos pedagógicos”, oriunda dos materiais escritos.

Mesmo que a categoria originada dos textos seja mais ampla, pois discorre sobre elementos pedagógicos (de “sala de aula”), a relação com a presente categoria – a qual está em um âmbito mais restrito, epistemológico – está justamente na valorização ao conhecimento do outro como forma de potencializar novas ações. É interessante notar que, na fala de P2, a valorização dos modos de pensar e agir do “outro” é visto como uma necessidade que altera os seus modos de pensar e agir. Esta constatação também é observada na fala de P6, quando coloca que

E aí a gente sentiu uma necessidade desse ir e vir entre a gente e a comunidade e porque também a obtenção de informações para se chegar nas situações limites e na legitimação dessas situações limites a gente percebeu que não era um processo tão

simples, talvez porque a gente não sabia fazer direito, então era um processo em que a gente precisava vivenciar mais (P6\_9).

As relações de necessidade estabelecidas por P2 e P6 são representativas e demonstram que o processo de construção e disseminação de ideias e práticas, por parte do círculo esotérico é, sem dúvida alguma, um processo de amorosidade, tal qual como descreve Freire. Neste momento, a defesa que se está a fazer é de que, a estruturação do EP Freireano prescinde da categoria amorosidade. Isto é, Freire e Fleck, neste contexto, possuem forte relação. A construção de conhecimento só ocorre por meio do diálogo e, para Freire, “se não amo os Homens, não me é possível o diálogo”.

O diálogo, para Freire, é uma necessidade do ser humano, o qual busca ser mais. Trata-se de uma característica inata ao ser. A comunicação, o ato de dialogar, requer coragem, amorosidade e, principalmente, a crença no outro (FREIRE, 1987). Tais características prescindem, portanto, da humildade.

Vale destacar, novamente, que tais características não se desenvolvem teoricamente, mas nos (re)encontros. Ao trabalhar com Tema Gerador e com demais sujeitos, P1 explicita a consequência comum nesses espaços-tempos de trocas: a aprendizagem.

Olha eu aprendi muito. Nossa, não tem. A melhor coisa que existe é a gente estar dentro de uma realidade, e a gente poder fazer alguma coisa por aquela realidade. Esse trabalho para mim foi muito gratificante [...] Agora eu estou com um aluno de mestrado também nessa perspectiva. Sempre com a gente aperfeiçoando um pouco mais, estudando um pouco mais (P1\_9).

Se por um lado podemos analisar as estruturas desta categoria com base em Freire e seus pressupostos associados em ser mais – de que o educador se (re)faz enquanto (re)cria, refletindo e aprendendo – por outro, também podemos tecer comentários a partir de preceitos Fleckianos.

Por mais que não tenha falado explicitamente sobre aprendizagem, Fleck (2010) argumenta sobre as circulações de ideias. Se entre sujeitos de um mesmo CP, a circulação é intracoletiva, entre sujeitos de diferentes CP, a circulação é intercoletiva.

Academicamente, pode-se exemplificar tais tráfegos de pensamentos e suas relações com a aprendizagem – em Fleck, projetados no EP – quando P1 expõe que está trabalhando com um estudante de mestrado na perspectiva do Tema Gerador. Epistemologicamente, tal estudante está no processo de iniciação ao EP, talvez estando mais próximo da periferia do

círculo eso do que da periferia do círculo exo, mas mesmo assim em processo constante – e aqui está Freire – de iniciação. Porém, durante este processo, ambos os sujeitos – P1 e mestrando, além de outros – estão agindo, refletindo, escrevendo e (re)criando. Através desta correlação de forças é que se desenvolve a circulação intracoletiva de ideias e se estabelece a troca de aprendizagens. Mas, ressalta-se: tudo no sentido praxiológico.

A compreensão da perspectiva curricular Freireana requer, indubitavelmente, a prática e a reflexão sobre a prática. Tal processo é entendido como um elemento constituinte no modo de pensar e agir dos sujeitos do círculo eso:

Quer dizer, não foi uma coisa, sentei tardes e tardes lendo pedagogia do oprimido, capítulo três, que eu cheguei a conclusão dessas necessidades. Foi justamente de: lendo, indo à prática, não conseguindo implementar essa prática, revendo, pensando sobre os limites dessa prática que foram aflorando essas demandas que, volto a repetir, de uma maneira implícita, estão todas lá no capítulo três (P3\_12).

A fala que dá título a esta categoria “Quero destacar que as coisas andaram juntas: a parte prática com a parte teórica, para compreender um pouco melhor a perspectiva Freireana” é representativa não apenas porque ressalta o caráter pedagógico Freireano dos sujeitos, mas principalmente porque faz sentido epistemológico. É Fleck (2010) que auxilia nesta percepção e explicitação do caráter de construção de conhecimento curricular Freireano.

A reflexão constitui-se como um elemento fundamental: a prática que dá sentido a essa reflexão e a reflexão desta prática gera novos significados, por meio da circulação de ideias entre distintos sujeitos. Mas o que se pode dizer desses “novos significados”? Como se estabelecem a relação entre os conhecimentos e o Tema Gerador?

#### ***4.3.3. “O conhecimento não é um insight sobre nada, algo que acontece como se fosse um, sei lá, um terremoto, uma ilha que aflora”***

A fala significativa que dá título a esta categoria carrega consigo a percepção acerca de como o conhecimento é entendido pelos pesquisadores. Não se trata de algo que surge do nada ou que não possui objetivo definido. O conhecimento, para os Freireanos, não é algo asséptico aos sujeitos ou ao mundo, mas é algo percebido na relação entre estes. Para P2\_20, “é preciso que haja essa conexão e essa interrelação entre o conhecimento científico e os conhecimentos

da vida dos sujeitos, do mundo, do que ele percebe, dos sentidos que ele atribui ou não a um determinado fenômeno que está acontecendo ali”.

Objetivando explorar tais relações e entender como estas auxiliam na caracterização de elementos teóricos e práticos do EP, a pergunta oriunda durante processo de criação desta categoria foi, então, quais as relações entre os temas geradores e conhecimento? Posteriormente, no momento da comunicação desta categoria, percebeu-se que a pergunta possui similaridade com outro questionamento levantado na seção 4.1 da tese: como o conhecimento tem sido visto, nestes trabalhos práticos?

Colocou-se a questão, naquele momento, tendo em vista que havia uma predominância de trabalhos classificados como natureza prática em relação aos de natureza teórica (vide Tabela 5). Discussões sobre o conhecimento científico e Tema Gerador foram previamente realizadas na categoria “Conhecer para transformar com base na contextualização e interdisciplinaridade”, porém, entendeu-se como necessidade aprofundar diálogos com os sujeitos pesquisadores, tendo em vista que as observações advindas somente de elementos textuais poderiam apresentar percepções minimalistas. Por isso mesmo, características apresentadas na presente categoria – a qual deriva do diálogo com sujeitos do círculo *eso* – encontrarão proximidades com as observadas nas categorias anteriores: 4.2.1. A valorização do conhecimento por meio da problematização e diálogo: os momentos pedagógicos; e 4.2.2 Conhecer para transformar com base na contextualização e interdisciplinaridade.

Vale destacar que a conjunção entre as categorias oriundas de diferentes fontes, de trabalhos e das entrevistas, de acordo com Moraes e Galiazzi (2007) garantem ainda mais fidedignidade à pesquisa qualitativa. Ainda, para que se possa perceber tal fato, admite-se que, nesta categoria, as análises serão desenvolvidas em duas ramificações: em discussões sobre a concepção entre Tema Gerador e conhecimento científico e, também, abordando elementos que relacionam – em termos curriculares – o Tema e os conhecimentos; tal qual como descrito nas categorias supracitadas.

Faz-se as análises partindo da premissa de que o conhecimento envolvido nos processos de obtenção e construção do tema não é um *insight*. O que isso quer dizer?

Em primeiro lugar, pode-se pensar tal significado a partir do processo de obtenção do Tema Gerador, isto é, da relação entre os conhecimentos dos sujeitos que executam os processos de investigação do tema. Em suma: o Tema Gerador não é algo dado. Não é uma doação dos sujeitos que “investigam” a realidade para aqueles que nela vivem, até mesmo porque se fosse



essa doação, não necessariamente precisaria de uma investigação (por isso, as aspas). Nesse sentido, P3 explica que o Tema envolve “pensamento linguagem de um grupo que expõem [o mundo] dessa maneira fatalista, e que o educador, o coordenador, o nome que quiser, o especialista que vai desenvolver um trabalho, e vai perceber ali uma contradição social” (P3\_6).

Percebe-se com a fala anterior que o processo de obtenção do Tema Gerador é um processo de construção de conhecimento, pois é necessário reconhecer, perceber limites, repensar, recriar e retrabalhar, sempre com os sujeitos investigados<sup>15</sup>. Freire defende que o trabalho educativo com as classes populares se faça

não para levar-lhes uma mensagem “salvadora”, em forma de conteúdo a ser depositado, mas, para, em diálogo com elas, conhecer, não só a objetividade em que estão, mas a consciência que tenham desta objetividade; os vários níveis de percepção de si mesmos e do mundo em que e com que estão. Por isto é que não podemos, a não ser ingenuamente, esperar resultados positivos de um programa, seja educativo num sentido mais técnico ou de ação política, se, desrespeitando a particular visão do mundo que tenha ou esteja tendo o povo, se constitui numa espécie de “invasão cultural”, ainda que feita com a melhor das intenções. Mas “invasão cultural” sempre (FREIRE, 1987, p.49).

A invasão cultural colocada por Freire ganha forma no assistencialismo, na manipulação dos sujeitos e de suas relações entre si e com o mundo, na verticalização dos processos e na negação dos saberes de experiências feitas, os quais, na maioria das vezes, são refletidos nas ações práticas de determinada comunidade (FREIRE, 1983). Valorizar estas ações, portanto, é papel do educador Freireano

Porque a gente também tem práticas, tem ações, a gente tem outros elementos que são tão importantes quanto o conhecimento científico [...] Mas aí, agora, com o tempo, a gente tem visto que não, que não é só isso, a gente tem que incluir práticas, tem que incluir ações que são tão importantes quanto esses conhecimentos sistematizados (P2\_20).

Entender o Tema Gerador como o resultado de um processo de co-criação o qual envolve conhecimentos de vida, conhecimentos práticos, conhecimentos teóricos e, também, conhecimento científico é outra premissa importantíssima aos sujeitos que se inserem no CP

---

<sup>15</sup> Esta é, aliás, uma importante defesa realizada por Freire: em *Pedagogia do Oprimido* ele deixa explícito que os investigados não são meros investigados, mas são sujeitos – e devem ser vistos como tal – os quais devem participar ativamente do processo de busca do Tema. Não enxergar os investigados como sujeitos do processo é cair em um reducionismo metodológico e reforçar a dicotomia entre opressor-oprimido.

Freireano. Reconhecer que o Tema não está dado é característica primeira para diferenciá-lo de outros temas, ou, temáticas. Provoações acerca destas percepções foram tecidas na subcategoria “Críticas às escolhas dos Temas Geradores “freireanos”” quando se observou certas incongruências na definição dos Temas Geradores e se questionou: será que alguns autores da Tabela 6 estão se *apropriando* de um determinado Estilo de Pensamento curricular Freireano?

Neste momento, a resposta para o questionamento acima tende a ser ainda mais afirmativa, pois se entende que membros do círculo esotérico – os que possuem o EP mais arraigado – percebem a definição do tema como uma devolutiva organizada de alguma contradição social investigada. Ademais, outro elemento diferenciador, está nas respostas ao questionamento “será que ao entender que o Tema Gerador pode ser visto, apenas, pelos conhecimentos já existentes, não se está a limitar a potencialidade deste enquanto processo de busca e construção de outros conhecimentos?”. Durante os diálogos foi possível observar que – além de entenderem a obtenção dos Temas como processo de trocas de conhecimentos – os entrevistados percebem que, dependendo, na elaboração do tema

Você vai ter que de repente trazer outros conhecimentos que não estão sistematizados: são dados que estão ali no município, na secretaria de transporte, na secretaria de saúde, na secretaria de infraestrutura, de meio ambiente. Ele não é um conhecimento que está moldadinho, bonitinho que a gente vê no livro didático. As vezes ele é um conhecimento que você vai ter que buscar outras fontes e dados para aí poder entender (P5\_18).

Então ele [Tema] tem esses dois papéis. Então ele vai fazer a mediação entre o conhecimento científico e o conhecimento do aluno, então o tema gerador como mediador, como ele também pode ser o ponto de partida para a produção de novos conhecimentos (P6\_23).

Torna-se perceptível, portanto, a potência curricular e epistemológica do Tema Gerador. Não se trata de simplesmente contextualizar situações, mas desvelá-las, recriá-las, com o auxílio dos conhecimentos práticos da comunidade e dos conhecimentos científicos, universalizados. Para P3\_20, o “tema gerador é ele que nos força a visitar a ciência. Não é a ciência que busca algum artifício para se explicitar o tema”. A mesma visão é compartilhada com os demais membros do CP, de modo que P4, ao comentar a relação entre Tema Gerador e conhecimento científico, no planejamento curricular, explicita que “primeiro eu tenho um tema gerador. Posterior se seleciona esses conhecimentos, que eles ajudam a responder, a entender este tema” (P4\_9).

A ideia de que “o conhecimento tem que ser um instrumento que desvela a realidade” (P5\_17) tem haver, portanto, com outra importante consequência imersa na fala significativa que dá título a esta categoria: os conhecimentos científicos são definidos a posteriori ao Tema. A direcionalidade desta relação entre ambos implica na necessidade de apontamentos de outros elementos/processos importantes, como o diálogo, a problematização e a interdisciplinaridade. São estes processos que materializam, curricularmente, a conectividade dos conhecimentos entre temas e conceitos.

Em relação a interdisciplinaridade, as falas dos seis professores entrevistados entraram em consonância às discussões realizadas na categoria “4.2.1 Conhecer para transformar com base na contextualização e interdisciplinaridade”, pois, naquele momento, com base em referenciais da área e das análises dos trabalhos, colocou-se que existe uma relação intrínseca entre Tema Gerador e a interdisciplinaridade. Para os pesquisadores “não há problema que seja compreendido de uma maneira concreta que não exija interfaces com outras áreas do conhecimento (P3\_23). No mesmo caminho, P5 destaca que

[...] à medida que a gente ia elencando os conhecimentos, iam aparecendo as áreas do conhecimento. Então o trabalho com o tema gerador é intrinsecamente interdisciplinar. Você não tem como trabalhar sozinho, na área de ciências, qualquer problemática. Mesmo que ela seja específica da sua área, da minha área, eu não consigo dar conta olhando a problemática apenas com os olhos da minha área; eu vou necessariamente precisar de outras áreas. Porque vai ter dimensões da problemática que outras áreas vão responder mais eficazmente do que a área de ciências (P5\_10).

É interessante perceber que, tanto P3 quanto P5 avançam na ideia de interdisciplinaridade enquanto trabalho a ser desenvolvido enquanto áreas do conhecimento, e não apenas entre disciplinas, de uma mesma área, por exemplo. Trata-se de uma proposição que demonstra ampla consideração com as formas de construção de conhecimento, no contexto escolar, pois não restringe uma área em detrimento da outra. Dizer que um “problema” é interdisciplinar não necessariamente significa defender que todas as áreas devam se articular, mas se observa que as concepções dos pesquisadores buscam trazer à tona exatamente tais articulações.

A característica identificada acima é extremamente importante, porém, parece esbarrar no modelo estrutural dos currículos escolares brasileiros, tendo em vista que – com colocado nas análises dos trabalhos – “apesar dos estudos reconhecerem e sinalizarem a importância de todas as disciplinas que hegemonicamente fazem parte dos currículos escolares brasileiros, as

ações tem ficado restritas ao campo das ciências da natureza, nas disciplinas de Biologia, Física e Química, entendendo no máximo à matemática”. Entretanto, tal constatação no modo de agir (advinda do *corpus* dos trabalhos) não desvaloriza os modos de pensar dos sujeitos (observados das análises das entrevistas).

A defesa da interdisciplinaridade como algo que relaciona o Tema e os conceitos, está ancorada em dois outros importantes elementos/processos, quais sejam, a problematização e o diálogo. Na categoria “Valorização...” foi exposto que o diálogo e a problematização são importantes elementos no trabalho com Tema Gerador. Porém, neste momento, amplia-se tal constatação, pois mais que importantes, eles são essenciais, configuram-se como uma exigência epistemológica

[...] Então quer dizer, não há diálogo e não há construção de um conhecimento crítico na perspectiva Freireana se ele não for mediado por uma realidade que está representada na figura deste tema gerador. [...] Então veja, toda a aula, numa perspectiva Freireana, exige problematização. Problematização não é um artifício didático. **Problematização é uma exigência epistemológica** para a construção do conhecimento. Então, mas é a construção do conhecimento sobre alguma coisa, alguma coisa que tenha sentido para os dois lados, tanto para o educador como para o educando, só que para o educador aquilo é uma contradição e para o educando aquilo é uma fatalidade. É sobre isso que se problematiza (P3\_16).

E na sala de aula, voltando na pergunta anterior, **o diálogo a problematização são essenciais** porque eu tenho que fazer com que o aluno, o educando, ele se dê conta de que aquilo que ele pensava na situação vivenciada não é suficiente para minimizar ou entender ela, ou tentar uma possível transformação desse contexto (P4\_10).

Deste modo, evolui-se na percepção dos papéis da díade problematização-diálogo e se pode retomar o questionamento deixado na seção 4.2.1: Ao se considerar o Tema Gerador, portanto, como objeto de conhecimento, e percebendo que os sujeitos (educandos e educadores, em distintos níveis), pode-se aferir que o processo diálogo-problematizador tem um papel característico na circulação de ideias durante a construção do conhecimento destes sujeitos? A resposta para tal questão, neste momento, torna-se explícita. Diálogo e problematização não são características, mas são a própria circulação de ideias, pois é a partir delas que ocorrem os acoplamentos ativos e passivos, o tráfego intercoletivo e, portanto, o fortalecimento do EP.

Ademais, outro importante destaque levantado por P3 e P4 é que a transformação do real, de determinado contexto, só ocorre a partir da problematização e do diálogo sobre este. No âmbito escolar, não se problematiza o conhecimento científico, muito menos se dialoga sobre este. Problematiza-se o real, dialoga-se sobre o real para, utilizando de outros

conhecimentos (científicos), transformá-lo. É somente a partir do diálogo, da problematização, do real, que se utilizam dos conhecimentos científicos, para a transformação deste real. Trata-se de uma consideração balizadora das ideias e ações Freireanas. Agora, pontua-se: como tal consideração é estruturada, na prática? Quais as concepções dos Freireanos quanto à investigação e planejamento dos Temas Geradores? Respostas a estes questionamentos são exploradas na próxima categoria.

**4.3.4. *“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 categoria ampla, mas fundamental para entender as ações dos sujeitos do círculo esotérico, esta é uma possível definição à categoria cujo título é a junção de duas falas significativas. “Você vai caracterizar o tema gerador como uma situação limite” denota a concepção que está por trás do trabalho prático, produzindo-o. Somado a tal asserção – por isso o uso da conjunção aditiva “e” – tem-se a oração “se me pergunta: em sala de aula o que tem de essência? A fala significativa, para o planejamento” a qual carrega elementos associados à busca do Tema e seu respectivo planejamento, a ser desenvolvido no ambiente escolar.

De antemão, portanto, encontram-se relações entre a presente categoria e à subcategoria “4.2.3.2. O que sustenta um Tema Gerador Freireano?”, tendo em vista que em tal foram observadas certas adaptações na busca dos Temas Geradores e em seus respectivos planejamentos. Sobre estas, naquele momento, apontou-se que “é fundamental comentar que apesar de qualificarem o processo de IT da forma como exposto acima, as ações acabavam por não desenvolver todas as cinco etapas propostas, ou não as discutiam. Apesar disto, os próprios estudos reconheciam que se tratavam de adaptações do processo de IT de Delizoicov (1982)”.

Como se observará, o grupo esotérico 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):

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** (P6\_13).

A colocação de P6 torna-se significativa pois vai ao encontro tanto do que foi identificado nos trabalhos do *corpus*, como também serve de base para a primeira fala significativa do título desta categoria (sobre essa última, discutir-se-á na sequência).

Na subcategoria 4.2.3.2., não se fez uma defesa explícita acerca da simplificação das etapas do Tema Gerador, apenas se observou que isso acontecia como consequência dos prazos e dos espaços-tempos. Aqui, porém, explicita-se que tais ponderações sobre a IT, sobre o estudo da realidade, 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 observado por P6, trata-se do processo de codificação-problematização-descodificação o qual promove a emersão das contradições sociais da comunidade. P3\_5 argumenta que “não há tema gerador sem contradição social” e, na mesma direção, P5\_3 defende que “quando a gente fala da perspectiva Freireana, a primeira questão de que a gente parte são as contradições sociais”.

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:

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 (P2\_6).

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 (P4\_6).

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).

Kronbauer (2008), ao tratar do processo de conscientização e, portanto, de superação das Situações-Limites, retoma dois apontamentos os quais, segundo ele, são fundamentais em Freire: toda conscientização (e portanto, superação da Situação-Limite) passa pela ruptura da relação vertical e opressora entre oprimido e opressor, por parte do oprimido; e, que este processo de ruptura não ocorre individualmente, mas de modo revolucionário e pedagógico, através da participação social.

A defesa de que “Você vai caracterizar o tema gerador como uma situação limite”, mais do que uma frase ao acaso, se 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 *4.3.4.1. A reinvenção nos processos de investigação*; e *4.3.4.2. A reinvenção nos planejamentos*.

#### 4.3.4.1. 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, trabalho em sala de aula. Entre os pesquisadores do círculo esotérico há um consenso de que “apenas eu, não posso eu, uma professora dizer quer este é um tema gerador, porque eu acho que é um tema gerador. É necessária uma investigação da realidade [...]” (P4\_3). Como se pode começar a aferir pela fala de P4, durante os diálogos os professores, intencionalmente, ressaltavam a importância e necessidade de

(P1\_5) investigar a realidade mesmo, porque as 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.

(P5\_6) 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.

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 (como descrito em categoria anterior). P4 realiza um apontamento muito interessante quando explicita que “existem diversas formas de fazer essa investigação da realidade” 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 elas são essenciais” (P6\_10).

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).

A investigação, o estudo e a emersão dos temas geradores é etapa crucial, também, pois se trata de um momento no qual todos os sujeitos participam ativamente. Freire (1989) propunha, inclusive, que os sujeitos da comunidade investigada participem dos processos não como coadjuvantes – meros objetos a serem analisados –, mas como protagonistas, participando de todo o levantamento. Defendendo tal posição, Torres (2010, p.191) argumenta que os temas geradores permitem que

os educandos e educadores se tornem sujeitos ativos do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que ambos participam do processo de investigação e redução dos temas geradores de currículos críticos, cujas etapas envolvem o processo de codificação-problematização- decodificação das temáticas significativas da realidade investigada (TORRES, 2010, p. 191).

Atrelado a esta discussão sobre sujeitos e processos de busca, os pesquisadores ressaltam uma importante situação, por vezes comum em determinadas comunidades: a presença de professores por muitos anos em determinada escola. Tal fato é extremamente significante 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. A abordagem temática Freireana parte das visões individuais, mas não fica restrita a estas: as percepções coletivas são as que importam. 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 (P4\_4).

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, condição para a construção de sociedades sustentáveis” (TOZONI-REIS, 2006, p.97).

A reinvenção nos processos de investigação dos temas geradores que, neste momento, passa pela explicitação de todas as análises efetuadas, tem como estrutura o diálogo e a problematização, mas como cerne, isto é, o âmago do processo está em “ouvir o povo”. Por isso, a fala de P3\_5 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”.

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.

Por mais que nem todos os pesquisadores entrevistados trabalhem explicitamente com falas significativas, conforme descrito por Silva (2004), todos comentam da importância do “ouvir”, seja ressaltando a necessidade de entrevistas, de conversas informais, de diálogos com órgãos públicos/privados.

(P3\_4) 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 (P3\_4).

(P6\_12) 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 (P6\_12).

Como descrito, é possível perceber que o “ouvir” está atrelado a própria natureza epistemológica do tema gerador: trata-se de uma imposição intrínseca ao processo. Os integrantes do círculo esotérico entendem, por questões praxiológicas, que o ouvir o povo facilita e dá sentido a todo o processo curricular. A fala de P2\_8, na sequência, interliga todas as discussões realizadas até o presente momento, pois reflete o porquê dessa escuta

(P2\_8) Em primeiro lugar, é necessário a gente ouvir o povo. Porque, essa é uma etapa muito importante para que a gente não caia naquela ideia assim, do grupo, enquanto pesquisadores a gente vai a campo, e dali a gente vê quais são os principais problemas daquela comunidade, e daí a gente mesmo já considere que seja um problema e agora eu vou transformar isso em tema gerador. A gente precisa tomar um cuidado em relação a isso. Então, por isso que eu falo que, para mim, o ponto crucial é ouvir os sujeitos que estão nesse processo (P2\_8).

Partindo da análise da fala de P2, é importante realizar reflexões e ponderações sobre este modo de ver e agir do círculo esotérico, trazendo as discussões realizadas na categoria 4.2.3.1) Críticas às escolhas dos Temas Geradores “freireanos”.

Naquele momento, realizaram-se críticas as quais objetivavam problematizar o fato de alguns temas – oriundos dos trabalhos dos *corpus* – serem considerados temas geradores ou

não, por mais que seus autores tenham os identificado dessa forma. Questionou-se se não haveria certa confusão teórica em relação ao termo “tema gerador” e se pontuou o fato de alguns trabalhos serem escritos por sujeitos os quais ainda estão se apropriando da perspectiva Freireana. Problematizou-se: será que ao invés de polissemia do termo, não está havendo uma apropriação a um determinado estilo de pensamento Freireano, por parte de alguns professores/pesquisadores? Se a resposta a esta questão for afirmativa, será que esta polissemia só ocorre por causa da natural apropriação? É possível realizar investigações sobre estas questões?

A análise que se faz nesse momento, mais profunda do que a análise especulativa realizada até então, ampara-se nos pensamentos e ações dos pesquisadores P1, P2, P3, P4, P5 e P6, os quais reiteram necessidade de um estudo/investigação da realidade, com base no diálogo e problematização, cuja estrutura principal está em “ouvir o outro”. O tema só é construído, a estes Freireanos, desta forma. Aliás, diferentes textos da área já sinalizavam tal constatação (COSTA E PINHEIRO, 2013; MIRANDA, 2015).

Na categoria 4.2.3.1, foram explicitados temas, ditos geradores, cujos processos de emersão não estavam muito bem descritos e apresentavam certas limitações, comparadas aos modos de ver e agir do círculo esotérico. Por exemplo, dizer que “o perfume se adapta a esta perspectiva de Tema Gerador, pois a apreciação do homem por perfumes é antiga” (ENEQ\_2014\_11\_2) – por mais que seja uma afirmação verdadeira – não é suficiente para justificá-lo como tema gerador. É necessário um maior detalhamento sobre o processo de emersão do tema. Ademais, epistemologicamente, como está se percebendo, é necessário que o tema carregue elementos advindos dos sujeitos da comunidade investigada, através de suas contradições, as quais são expressas nas falas.

Justificar um Tema Gerador simplesmente dizendo que ele “contempla uma das exigências para tal que é a pressão a inferência e a possibilidade de se transitar por diferentes aspectos do conhecimento [...]”, apesar de necessário, não é suficiente. Há limites na escrita e, quem sabe, nos modos de pensar e agir destes autores, assim como de outros que compartilham de tal posição. A especulação realizada nas discussões da categoria “Crítica às escolhas dos temas geradores “freireanos””, sobre o fato dos autores daqueles trabalhos estarem se apropriando de conhecimentos curriculares Freireanos, ganha respaldo epistemológico. Não resta dúvidas de que os autores daqueles trabalhos – assim como de outros, os quais não fazem parte do *corpus*, mas que compartilham as mesmas posições – são sujeitos que estão se

apropriando de certo EP. Alguns já considerados como partes do círculo exotérico de sujeitos, outros adentrando a este. Mas todos constituindo este grande coletivo de pensamento.

A todo este CP, torna-se importante resgatar a fala de P3, sobre o que seria o tal Tema Gerador e como este se relaciona com as questões discutidas nesta subcategoria:

O que eu estou tentando colocar é que o tema gerador parte de uma leitura de mundo obrigatoriamente. De uma pesquisa qualitativa que você tira. Só que esse objeto que está sendo investigado ele precisa ser minimamente conhecido também pelo educador. [...] Então quer dizer, eu tenho que primeiro saber sobre o que a pessoa está falando. Mas a leitura que ela faz, quer dizer, a interpretação que ela dá sobre aquele objeto, é nessa interpretação que mora o fatalismo, a situação limite, ou para quem olha de fora a contradição social, porque é o educador que vê ali uma contradição social (P3\_7).

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.

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 busca “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” (P6\_19). Compartilhando o mesmo pensamento P3 defende que:

[...] você fica aí, se envolve dez, quinze dias em coletas de falas, de dados quantitativos, faz uma primeira seleção de falas, aí volta à sala de aula, faz aquilo que Freire chama círculo de investigação temática, o círculo de cultura, baliza aquilo, entre aquelas você vê qual a que melhor representa... Eu diria que todo o processo, indo e vindo com essas consultas, você leva em torno de vinte dias, mais ou menos. Para a construção do material. E eu estou falando de um pessoal que ainda não tem muita experiência. Na hora que você pega o jeitão e você tem o espaço para coletar isso, dura o que, uma semana, você da conta (P3\_22).

Longe de impor um “limite de tempo” às investigações temáticas, a fala de P3 é significativa pois: i) mostra que é possível o trabalho com temas geradores em escolas formais; ii) tal possibilidade está atrelada às discussões realizadas na categoria “Quero destacar que as coisas andaram juntas: a parte prática com a parte teórica, para compreender um pouco melhor a perspectiva Freireana”, pois é somente na ação, reflexão, ação, que os processos são aprimorados e passam a fazer parte do cotidiano escolar, sem “estranheza”.

#### *4.3.4.2. A reinvenção nos planejamentos*

Identificado um tema gerador, isto é, observadas e consideradas as contradições dos sujeitos sobre suas próprias formas de pensar e/ou agir, ou a ausências destas, 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).

Coerentemente, 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. De antemão, portanto, pontua-se que as discussões dessa subcategoria – assim como da subcategoria anterior – são muito próximas àquelas realizadas na categoria “4.2.3.2. O que sustenta um Tema Gerador Freireano?” oriunda das análises dos materiais. Naquele momento, pelos materiais, verificou-se a “recorrência de duas etapas em especial: levantamento preliminar e redução temática. A partir de todas as unidades de significado identificou-se que estas duas sobressaem-se em relação as demais, merecendo certa discussão”.

A coerência que se está a falar, além daquela entre pesquisador e a perspectiva Freireana, é entre as próprias etapas do processo de construção curricular, exatamente entre levantamento preliminar (investigação/estudo da realidade) e redução temática (momento de planificação dos temas). 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 planeamento. Porque se eu não considerar a fala significativa no planeamento 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 (P6\_14).

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 planeamento do tema devem estar conectadas.

Durante as etapas iniciais, de estudo e investigação da realidade, os pesquisadores do círculo esotérico sinalizaram que desenvolvem conversas informais, com líderes comunitários, representantes do poder público (médicos, policiais, prefeitos, secretários), entrevistas, questionários, recortes de jornais, dentre outros. Estes modos de agir, aliás, são similares aos descritos e identificados nos trabalhos do *corpus*.

O risco de distanciamento, sinalizado por P6, torna-se possível se (e quando) os resultados das interações descritas no parágrafo anterior são esquecidos, isto é, quando não são levados em conta. Mas, pode-se questionar: tal fato significa que toda a redução temática deve ser feita somente com base no que foi investigado, isto é, somente com a visão da comunidade? Não necessariamente, pois não se trata de extremos. Ao passo que não se deve alijar as visões e percepções dos educadores sobre determinada realidade/comunidade, também não é qualquer material/fala que deve ser selecionado para o trabalho na redução temática, mas aquela “fala significativa, falas problemas, ou problemas contidos em falas, nas visões de mundo da comunidade. Então aquelas visões, aquelas falas que de fato trazem uma contradição social numa perspectiva mais coletiva.” (P5\_7).

As disparidades entre os modos de ver dos sujeitos que compõe a comunidade e os especialistas 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 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” (P3\_11). Essas colocações convergem com as descrições observadas na área. De acordo com Silva (2007, p.21):

Na tessitura dessa representação da análise crítica e relacional da realidade local é fundamental caracterizar coletivamente as diferenças de concepções dos educadores populares em relação às falas da comunidade com a explicitação de um “contratema”, uma síntese do contraponto analítico que se opõe ao tema gerador. Se o tema pode ser considerado o ponto de partida para a prática educacional, o “contratema” seria a referência orientadora da síntese analítica, desveladora da realidade local, que direciona a organização da prática educativa popular.

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(-se) parte central do planejamento coletivo dos educadores. Nesse aspecto os sujeitos do círculo esotérico, sugerem e trazem à tona “[...] por exemplo 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 contratemas, nos ajudam a ter essa noção desse mapa, dessa realidade. A gente tem utilizado nos grupos, nos trabalhos [...]” (P2\_9). 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 (P1\_10).



O trabalho com as redes temáticas nasce da planificação dos diferentes modos de ver da comunidade e dos especialistas. Trata-se de uma imposição pedagógica na qual se explicitam e se trabalham aproximações e distanciamentos daquelas percepções, através da problematização das falas e da identificação de tensões entre os conhecimentos (científicos) ou a ausência destes sobre a realidade (MIRANDA, PAZINATO e BRAIBANTE, 2017).

No capítulo três, argumentou-se teoricamente que “não há como pensar em Redes Temáticas sem pensar na etapa de Redução Temática”, isto é, aquelas estariam sujeitas e seriam trabalhadas dentro da etapa de redução (tal qual como observado, nos materiais do *corpus*). Aqui, neste momento, com base nas falas dos pesquisadores, provoca-se sobre a necessidade de alterar tal frase. Parece que “não há como pensar em Redução Temática sem pensar em Redes Temáticas”. Mesmo que nem todos tenham exemplificado ações em que usaram de redes temáticas (apesar da maioria comentar), está-se a se consolidar tal frase a partir da vivência e reflexão prática, pois todos argumentam sobre tal ponto.

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.

Então, 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 (P3\_17).

A construção da rede temática, como descrito, problematiza e explicita as “tensões” entre sujeitos e mundo, pois ela está – permita-se o termo – 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).

Observou-se que vários autores têm trabalhado com a rede temática e diferentes trabalhos têm dado destaque a isto, pois como se discutiu “dos cento e dez trabalhos do *corpus*, há discussões relativas ao uso de redes temáticas em variadas produções, a exemplo de

ENEQ\_2014\_4; FEL\_2012\_2; ENPEC\_2003\_12; ENPEC\_2015\_8, SNEF\_2017\_5, entre outros<sup>16</sup>. Por meio das análises dessa subcategoria, assim como da anterior, percebe-se que há uma tendência em usar momentos e características da Práxis Curricular via Tema Gerador (SILVA, 2004), a partir das propostas de sistematização curricular Freireana, descritas por Delizoicov (1982), e dos momentos pedagógicos como estruturantes de currículos (MUENCHEN, 2010).

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 percebem e trabalham com a perspectiva curricular do Tema Gerador. Na medida em que as análises das entrevistas foram sendo escritas, por meio das subcategorias, foram retomadas questões e análises advindas dos materiais (*corpus*).

Como descrito no capítulo três, 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 a 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 percebe uma necessidade e trabalha da forma descrita nos parágrafos anteriores. A partir destes modos de pensar e agir é que o estilo de pensamento do coletivo está sendo estendido.

#### **4.3.5. “*Quem tem convicção do que está trabalhando, vai continuar*”**

Ao longo dos últimos anos um fenômeno interessante tomou conta do cenário midiático e social brasileiro: as pessoas passaram a ouvir e, algumas, a refletir e falar (não necessariamente nessa ordem) sobre currículo. Inclusive na academia, onde este fenômeno não é novo, houve novos e intensos debates, gerando diferentes produções, artigos, seminários. Todo esse fenômeno tem nome: Base Nacional Comum Curricular. Corrêa e Morgado (2020), por exemplo, fazem reflexões importantes sobre os mecanismos por trás da imposição de uma

---

<sup>16</sup> Naquele momento, inclusive, foram exploradas algumas discussões propostas em outros trabalhos.

BNCC no Brasil, mas defendem que os debates sobre tal não devem se encerrar, mesmo com sua homologação, em 2018, pelo Conselho Nacional de Educação.

A BNCC é campo de discussões controversas, sua implementação não possui apenas intenções pedagógicas, pois está arraigada em valores políticos e econômicos. Sua proposta, baseada em competência e habilidades, reforça uma escola tecnocrata, distanciada (cada vez mais) do seu papel social de promover a participação social, encurtar desigualdades e diferenças de oportunidades, pois o foco está no desenvolvimento de uma racionalidade técnica em contraposição à uma racionalidade emancipatória (AMESTOY E TOLENTINO-NETO, 2020a).

A BNCC, portanto, possui caráter normativo impõe uma padronização curricular, determinando tanto os conhecimentos quanto a forma de aprendê-los. Nas palavras do documento “define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2018). Mesmo com a LDB 9.394/96 prevendo uma parte diversificada, autores como Amestoy (2019) e Hypolito (2019) problematizam se haverá condições dessa parte ser trabalhada nas escolas, tendo em vista que todo o sistema e políticas associadas à parte obrigatória da BNCC (tais como o Programa Nacional do Livro Didático, as avaliações em larga escala, os processos formativos, etc). Nesse contexto, portanto, se insere a pergunta: o que os Freireanos têm a dizer sobre isso?

De modo geral, a resposta representativa ao questionamento do parágrafo anterior dá nome e sentido a esta categoria: “*Quem tem convicção do que está trabalhando, vai continuar*”. Esta fala torna-se representativa do conjunto pois dela emergem pelo menos outras duas questões como, por exemplo: por que vai continuar? De que forma(s)? Assim, são apresentados modos de ver e agir do círculo esotérico, em relação a este tema, o qual é tão caro a qualquer profissional da educação.

Um primeiro destaque a se fazer está associado à questão: por que quem tem convicção do que está trabalhando vai continuar? Para P2,

[...] eu não conheço, eu desconheço algum outro tipo de projeto ou coisa assim, uma outra abordagem que tenha esse compromisso, com a população, com a sociedade, com a classe popular. Eu desconheço. Pode ser que exista alguma outra proposta, mas no momento eu desconheço. E é muito interessante para a gente, quando estamos trabalhando com essa abordagem, com essa proposta, porque a gente vê – como você falou – o brilho nos olhos das pessoas. De que há uma possibilidade, de que há uma

chance de mudar. E que aquela realidade ela não está daquela forma porque ela é daquele jeito, sempre foi assim, e vai continuar desse jeito (P2\_15).

O relato de P2 é extremamente significativo pois carrega aspectos pedagógicos e, também, afetivos, em um movimento de amorosidade, tal como descrito por Freire (1989). Esta amorosidade, o ato de amar, é a condição necessária para o ato de pronúncia e recriação do mundo, do processo de conscientização pois, “o que leva os revolucionários a aderirem os oprimidos, se não a condição desumanizada em que se acham estes?” (FREIRE, 1989).

Não é um documento normativo que fará com que os educadores e educandos troquem e criem condições para um processo de ensino e aprendizagem no qual a racionalidade emancipatória seja o objetivo. Antes de seguir um documento normativo é preciso criar consciência (ou condições para o processo de conscientização) e, portanto, querer superar as contradições em que se encontram (a comunidade, em relação a sua realidade; os professores, em relação às condições políticas e materiais, em que estão imersos). Somente a partir dessa amorosidade que se é possível o diálogo, pois “se não amo os Homens, não me é possível o diálogo”. O potencial do tema gerador é exatamente este, de promoção do envolvimento dos sujeitos com suas causas, suas histórias, suas identidades. O tema gerador envolve o querer aprender e, também o querer ensinar, o querer trabalhar. Envolve a busca do *ser mais*. Por isso, quem tem convicção da proposta curricular Freireana, vai continuar.

Sobre isto, P4 corrobora sinalizando situações em que licenciandos, após cumprirem requisitos básicos de uma disciplina da graduação – a qual envolvia o estudo da realidade e emersão de um Tema Gerador – quiseram “posterior a essa disciplina – implementar esse processo em sala de aula, como um trabalho voluntário. Então, eles sentem a necessidade de vivenciar aquilo que eles investigam” (P4\_16).

Torna-se interessante colocar, ainda, que os contextos em que os sujeitos do círculo esotérico são contextos os quais serão/são afetados, diretamente, pela BNCC: em cursos de licenciatura (formação inicial) e em escolas (com estudantes e educadores da educação básica), uma característica, aliás, já esperada, tendo em vista que se trata de sujeitos vanguardistas, doutores, formadores de novos sujeitos:

O trabalho na formação inicial se difere das pesquisas orientadas. As pesquisas orientadas estão bem mais no campo da formação permanente, nesses trabalhos nas escolas, que é um pouco do que eu falei anteriormente, do trabalho da [mestranda] (P4\_13, grifo nosso).

E a gente estruturou todo o PPP da escola baseado na perspectiva de temas geradores, para trabalhar do primeiro ao quarto ano do ensino fundamental. Então esse primeiro ano do ensino fundamental dos anos iniciais agora, ele vai ser todo ele trabalhado na perspectiva dos temas geradores (P6\_15).

Observar os locais de ação, de produção de conhecimento, nos quais atuam o círculo esotérico é interessante pois possibilita entender como agem os sujeitos, mas, nesse momento, torna-se uma informação complementar às anteriores, já propostas, e em relação à situação que está sendo discutida: pontuar esses lócus já cria condições de respostas para a questão “de que formas” quem tem convicção do que está trabalhando, vai continuar? Agindo, exatamente nesses contextos.

Mesmo em contextos adversos, de ataques à educação democrática, pública e emancipatória, é fundamental que as escolas e universidade continuem sendo locais de trocas, debates e produção de conhecimento. Sobre estes ataques, Nogueira e Borges (2020) acrescentam que a BNCC, poderá trazer

[...] consequências ainda mais danosas para a formação continuada de professores. Com as orientações mais recentes e, especialmente, as da BNCC, os professores têm deixado de ser protagonistas de sua formação e atuação, e a BNCC veio reafirmar esse pressuposto neoliberal propagado na sociedade. Para todos os efeitos houve consenso na implantação da BNCC, mas faz-se notório que algumas associações, os sindicatos, inúmeros educadores, dentre outros sujeitos, foram contrários à sua instituição. Portanto, não foi realmente resultado de um consenso. Ademais, ela surge em meio a discursos doutrinários modeladores de sistemas e instituições educacionais baseada nas expectativas dos organismos internacionais (NOGUEIRA E BORGES, 2020, p.46-47).

Notoriamente, sabe-se que a imposição da BNCC nasce de demandas de organismos internacionais, tais como o Banco Mundial, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, o Banco Interamericano de Desenvolvimento e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (AMESTOY E TOLENTINO-NETO, 2020b). Essa constatação também é feita por Libâneo (2016), ao dizer que os modelos, sistemas e instituições educacionais são regidos conforme expectativas supranacionais, as quais, segundo o autor, são “definidas pelos organismos internacionais ligados às grandes potências econômicas mundiais, com base em uma agenda globalmente estruturada para a educação, as quais reproduzem em documentos de políticas educacionais nacionais como diretrizes, programas, projetos de lei” (LIBÂNEO, 2016, p.43).

Dessa forma, a percepção dos sujeitos quanto à implementação de uma BNCC é objetiva: ser resistência. Adaptar, quando necessário, mas sem perder a essência do ser Freireano, do Tema Gerador, da busca pela transformação social.

[...] então eu acredito que nós professores que temos esse pensamento mais humanizador, que pensa nas questões que envolve as questões da cultura popular, de valorização da sociedade, de modo que elas possam transformar mesmo seu meio, eu acho que a gente precisa resistir [...] Então minha expectativa é mais nesse sentido. De se caso acontecer algo que venha de fato impossibilitar o nosso trabalho na perspectiva freireana eu acho que a gente tem que resistir, procurando aliados, procurando pessoas que possam nos juntar, nos unir, para que a gente possa continuar fazendo nosso trabalho, ainda que seja pontual (P2\_21).

Então, como freireana, eu penso assim, está difícil, vai ser difícil, mas a gente sempre tenta achar possíveis caminhos [...] Então onde será que a gente vai conseguir? Que caminhos que a gente vai fazer para continuar fazendo mesmo que aos poucos? Para não desistir de fazer. Até que venha um novo documento [...]. Então, assim, tenho medo, mas tenho um pouco de esperança. Não, muita esperança para que seja possível, em algum local a gente continuar fazendo (P4\_21).

As falas, representativas, de P2 e P4 são significativas pois trazem à tona expressões que, do ponto de vista Freireano, são inatas ao ser humano: medo, esperança, necessidade de resistir e transformar. Em Freire, pode-se sintetizar este misto de expressões e os significados das falas anteriores em apenas uma palavra: esperar. Segundo o autor,

É preciso ter esperança, mas ter esperança do verbo esperar; porque tem gente que tem esperança do verbo esperar. E esperança do verbo esperar não é esperança, é espera. Esperança é se levantar, esperar é ir atrás, esperar é construir, esperar é não desistir! Esperança é levar adiante, esperar é juntar-se com outros para fazer de outro modo (FREIRE, 2011c).

Ao se fazer uma análise nas percepções dos sujeitos do círculo esotérico, esperar significa, dentre outros aspectos, lutar por uma soberania educacional, a qual garanta aos educadores e comunidade escolar a autonomia na construção curricular e auxílio estrutural (de condições materiais, espaços, formações), para que seja possível a problematização e transformação local, a partir da participação social em processos decisórios. A luta por esta soberania educacional requer, indubitavelmente, uma resistência coletiva organizada.

Uma das premissas pela qual passa essa resistência coletiva organizada deve estar amparada na autonomia dos educadores, como comentado. As falas de P1 e P3 abordam tal ponto

[...] eu acredito nos temas geradores e eu vou continuar trabalhando com temas geradores, vou continuar trabalhando com Paulo Freire, ainda que o nosso governo atual ele seja totalmente contra, porque eu acredito no tema gerador e eu acredito na realidade, eu acredito na emancipação desse sujeito, eu acredito no desenvolvimento de sujeitos críticos, e eu acredito principalmente em uma educação pública e de qualidade. Então assim, eu vou formar os meus professores para essa educação pública e de qualidade. E a base ela vem, ela vai ser implementada, mas **nós temos ainda essa autonomia docente para trabalhar** esses 40% a partir da realidade desses alunos, e disso eu não vou abrir mão (P1\_14, grifo nosso).

[...] mas eu digo: enquanto não mudarem a LDB, enquanto não mudarem a constituição – e eu espero que isso não aconteça – **ainda temos um amparo para ter a livre cátedra** [...] [representantes do legislativo] são obrigados a garantir alguns espaços, em que a gente possa continuar fazendo aquilo que a gente acredita e que seja o papel da educação. [...] Quem tem convicção do que está trabalhando vai continuar. Essas coisas... por isso que Paulo Freire fala em formação permanente (P3\_24, grifo nosso).

Algo que chama atenção e merece destaque, nas falas anteriores, é a convicção com a qual os professores defendem o trabalho via Tema Gerador. O trabalho na perspectiva curricular Freireana não ocorre por questões metodológicas, mas por identificação, por acreditar na “emancipação dos sujeitos” e crer que o processo de obtenção e construção dos temas é um processo de “formação permanente”.

Ainda na discussão de possíveis resposta ao questionamento “de que formas” se poderá seguir trabalhando, pelo menos dois ramos ganham destaques. O primeiro relacionado aos trabalhos em espaços-tempo para os quais a BNCC não está prevista, como na Educação de Jovens e Adultos. Tal ponto é levantado por P4, tendo em vista que este espaço-tempo se difere em muito do ensino regular, pois envolve outros sujeitos e prescinde de formas específicas de ensinar/aprender, “a menos que a escola trate a EJA como um espaço de educação igual a um ensino médio regular. Vai depender muito desse contexto”.

O outro ramo do qual derivam respostas ao questionamento envolve o desenvolvimento de Temas Geradores e suas posteriores ponderações em relação ao documento da BNCC. Isto é, pode-se continuar o trabalho educativo na perspectiva Freireana e, burocraticamente, pode-se aproximar tal trabalho às habilidades previstas no documento. Tal ação é possível tendo em vista que

Ele não é um documento muito metodológico, ele não vai dizer como que você faz. Ele está mais interessado nas habilidades, dizer onde que ele quer que o aluno chegue, no que é para chegar. Isso que eu estou falando não é que eu estou defendendo a base.

Estou mostrando alternativas de como a gente pode trabalhar o tema gerador dentro dessa base, porque não tem como a gente fugir disso. Agora, como é que a gente faz isso direito a gente vai ver agora [...] (P6\_25).

Ainda sobre o ser resistência, é importante lutar por políticas públicas que garantam uma aproximação entre universidade e escola. Não obstante, as secretarias de educação (e equipes que a compõe) devem estar alinhadas com pressupostos críticos/emancipatórios, tal como descrito por P5\_13, quando “a secretaria de educação proporcionava momentos e condições necessárias para a implementação dessa prática. E agora a gente não tem mais as condições necessárias”. Por isso, a proposta é que, gradativamente, o trabalho via formação permanente de educadores – na perspectiva curricular Freireana – se torne uma política de Estado e não apenas de governo.

Então tem que ter. Tem que ter algum tipo de política pública que valorize a integração da escola da universidade e que assegure isso também, porque não basta só dizer no papel, colocar no papel que a escola tem que trabalhar de uma forma coletiva com a universidade e vice versa. Tem que ter algo que assegure isso. Tem que ter algo, sei lá, que diga que a escola tem um dia da semana, e que aquele dia da semana vai ser específico para um trabalho, para um projeto, alguma coisa assim (P2\_18).

O grupo fica sempre auxiliando esses professores com reuniões sistemáticas na escola; e esses professores as vezes participam de reuniões na universidade, mas tem que ter esse acompanhamento. Sempre tem alguém responsável por esse trabalho, para que esse trabalho realmente consiga ser desenvolvido. Geralmente é um ou dois alunos de mestrado, junto com seus alunos de iniciação científica (P6\_22).

Os exemplos apontados por P2 e P6 articulam-se em torno de políticas públicas que garantam a manutenção do trabalho colaborativo entre universidades e escolas, entre acadêmicos, doutores, educadores, educandos, gestores e famílias. Freireanos(as) devem escrever sobre as experiências, pois graças a estas escritas que o conhecimento é compartilhado e, hoje, pode-se aprender, por exemplo, com a maior experiência de educação popular já realizada na América Latina, o Projeto Interdisciplinar Via Tema Gerador (SÃO PAULO, 1992).

Graças ao trabalho realizado naquele espaço-tempo (assim como em outros) e, principalmente, graças aos registros efetuados, é que hoje pode-se crer e lutar por um trabalho colaborativo e horizontal entre escolas e universidade. Naquele projeto, ressalta-se que a secretaria passou a ter função de articular e integrar o trabalho nas escolas e não apenas assumir a função de repassar informações e cobrar resultados. O papel das universidades deve ser no



sentido de auxiliar e jamais deve ser vista como a detentora do conhecimento, pois os protagonistas dos processos são – e devem ser – os educadores, equipe diretiva e comunidade escolar (GARCIA, MARTINELLI E MORAES, 1993).

Há muito o que se caminhar para que a perspectiva curricular Freireana seja, realmente, entendida e desenvolvida, de modo sistemático, nas escolas brasileiras. Há muita luta, a qual se dá não apenas no âmbito teórico, mas no âmbito prático. É preciso continuar fazendo, continuar se reinventando, disseminando ideias e ações, compartilhando experiências. Por isso, mais do que nunca, é necessário entender e reverberar a proposta de que os educadores Freireanos os quais tem convicção do que estão trabalhando, *devem* continuar.

#### 4.4 A SISTEMATIZAÇÃO DO ESTILO DE PENSAMENTO CURRICULAR FREIREANO ENQUANTO TEMA GERADOR

Ao longo do capítulo quatro foram realizadas análises e discussões acerca de diferentes elementos, contextos e sujeitos envolvidos nos processos de busca, planejamento e trabalho com Temas Geradores. Tanto os materiais quanto as entrevistas constituíram-se como fundamentais para o entendimento dos modos de pensar e agir de determinado grupo de sujeitos, de modo a, inclusive, sinalizar caminhos para o desenvolvimento desta perspectiva curricular nas salas de aula.

Construir currículos envolve a análises de conhecimentos e práticas do campo curricular e, em síntese, o que se propôs foi a discussão de como organizar currículos Freireanos. Contudo, mais do que a apresentação de elementos, contextos e sujeitos, almejou-se entender os modos de produção e disseminação, no campo epistemológico e, por isso, as categorias Fleckianas foram fundamentais.

Do modo como foi estruturada a escrita, os aspectos metodológicos (da tese), curriculares (da teoria) e epistemológicos (que guiaram a análise) foram sendo sobrepostos uns aos outros. O convite, neste momento, é para que se possa tomar distância destas análises e reflexões a fim de, distanciando-se, vislumbrar novos horizontes. Inclusive, tal ação trata-se de um movimento coerente com o referencial Freireano.

A fim de auxiliar na interpretação do título deste subcapítulo “A sistematização do Estilo de Pensamento Curricular Freireano enquanto Tema Gerador”, inicia-se um movimento de

retomada envolvendo “o que foi feito” no desenvolvimento desta tese. Isto é, neste primeiro momento, o olhar volta-se ao campo metodológico.

A fim de buscar respostas ao problema de pesquisa em questão, desenvolveram-se algumas etapas de pesquisa as quais serão – neste momento – subdimensionadas, pois se deseja resgatar os principais passos. Basicamente, um dos primeiros movimentos da pesquisa envolveu a busca e seleção de trabalhos/estudos/pesquisas que versavam sobre Tema Gerador. Desta busca, resultaram variadas análises e reflexões.

Com estas análises e reflexões – além do movimento de escrita – desenvolveu-se a etapa da qualificação da tese, momento no qual houve, como o próprio nome sugere, a qualificação do trabalho de pesquisa. Ao ouvir outros pesquisadores, novos rumos foram traçados de modo que se realizaram diálogos (entrevistas) com outro grupo de sujeitos (CP) a fim de observar e analisar seus modos de pensar e agir (EP).

Destes movimentos dialógicos, algumas análises foram potencializadas e outras foram produzidas, resultando na escrita e comunicação de categorias de análises (via ATD). Dos materiais analisados, surgiram as categorias:

4.2.1. A valorização do conhecimento por meio da problematização e diálogo: os momentos pedagógicos;

4.2.2. Conhecer para transformar com base na contextualização e interdisciplinaridade

4.2.3. Temas geradores nos materiais: do contraditório às investigações;

4.2.3.1. Crítica às escolhas dos temas geradores “freireanos”

4.2.3.2. O que sustenta um Tema Gerador Freireano?

Em relação aos diálogos desenvolvidos, emergiram as categorias:

4.3.1. *“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)

4.3.1.1. Dos materiais

4.3.1.2. Aos sujeitos e grupos

4.3.2. *“Quero destacar que as coisas andaram juntas: a parte prática com a parte teórica, para compreender um pouco melhor a perspectiva Freireana”*

4.3.3. *“O conhecimento não é um insight sobre nada, algo que acontece como se fosse um, sei lá, um terremoto, uma ilha que aflora”*

4.3.4. “*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*”

4.3.4.1. A reinvenção nos processos de investigação

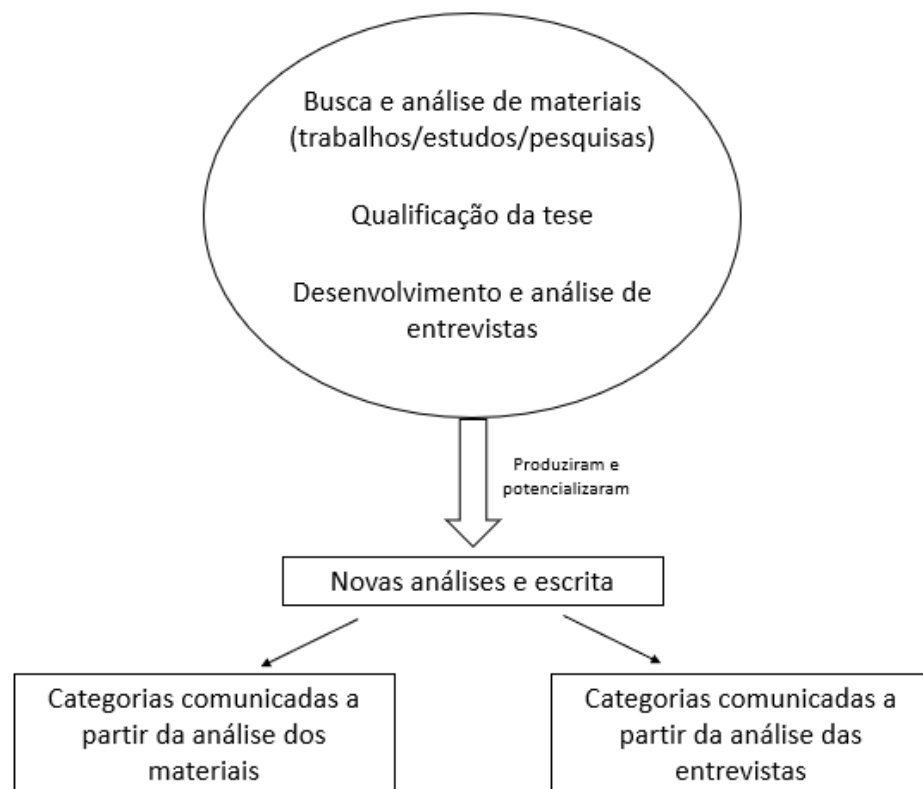
4.3.4.2. A reinvenção nos planejamentos

4.3.5. “*Quem tem convicção do que está trabalhando, vai continuar*”

Neste momento, como comentado, o foco está no processo metodológico e não propriamente na discussão dos nomes e conteúdo (já realizado) das categorias. Trata-se de um resgate sucinto a fim de envolver o(a) leitor(a) no processo de produção do conhecimento.

Com o objetivo de visualizar os resgates dos últimos parágrafos, apresenta-se a Figura 13, na sequência:

Figura 13 – Análise da pesquisa no campo metodológico



Fonte: (o autor)

Salienta-se que o esquema acima não tem a pretensão de minimizar todos os processos desenvolvidos ao longo da tese. Como dito, ele foi construído para situar o(a) leitor(a) nas etapas de construção de conhecimento da presente pesquisa.

Sendo assim, o movimento metodológico passou a ser complexificado por meio dos próprios referenciais – Freireano e Fleckiano – adotados. Deste campo metodológico, avançou-se ao campo epistemológico-curricular.

Neste momento torna-se importante destacar que – para o autor desta tese – o processo desta pesquisa envolve a epistemologia curricular, de modo que não é necessário (e não faz sentido, dentro da análise) separar tais campos. Porém, a fim de facilitar o entendimento do que se defende, o desenvolvimento metodológico (exposto anteriormente) será (re)visto por meio da epistemologia de Fleck e, depois, por meio do campo curricular Freireano.

Conforme descrito, as etapas metodológicas desenvolvidas ao longo da pesquisa, e também seus resultados, puderam ser analisados e refletidos à luz da epistemologia de Fleck. O processo de seleção de trabalhos constituiu-se, basicamente, pela leitura e seleção de materiais os quais constituem a chamada “ciência dos periódicos”. As análises destes materiais, além do processo de diálogo com os pares da área (professores/pesquisadores), geraram movimentos importantíssimos para a discussão da tríade sujeitos, objeto e EP.

As recorrentes leituras, diálogos e análises epistemológicas possibilitaram não apenas a definição de sujeitos os quais fazem parte de um círculo esotérico (e consequente desenvolvimento de entrevistas), mas também de seus modos de pensar e agir. A validação de obras constituintes do que Fleck denomina de “ciência dos manuais” e ponderações acerca das circulações de ideias puderam ser realizadas graças às etapas metodológicas desenvolvidas (produção das categorias), mas, principalmente, porque houve a percepção de que as etapas metodológicas impulsionaram etapas epistemológicas.

Os elementos apontados e as discussões realizadas nas categorias – acerca do objeto de conhecimento “Tema Gerador” – constituem e caracterizam um modo de ver estilizado, são o pensamento/ação do círculo esotérico (sujeitos – entrevistados) e, por isso mesmo, sustentam o que está sendo chamado de **Estilo de Pensamento Curricular Freireano**. Em outras palavras: o trabalho com Temas Geradores, no ensino de ciências, deve ser constituído por meio das proposições discutidas no conjunto das categorias.

Não obstante aos campos metodológico e epistemológico, considerações podem ser feitas se a pesquisa for analisada a partir de *elementos curriculares*. Isto é, por meio da própria teoria curricular a qual sustenta o objeto de análise da pesquisa.

A leitura de materiais e textos, a ciência dos periódicos, assim como o desenvolvimento de diálogos com pares da área foi um intenso movimento de busca por informações e percepções as quais já existiam, isoladas, e que pairavam dentro da área, mas estavam desconexas. Coube ao pesquisador realizar um levantamento preliminar, identificar o máximo de características, gerar dossiês de informações. Em outras palavras, o primeiro movimento produzido na presente pesquisa assemelha-se ao *Estudo da Realidade*, pensando nos Três Momentos Pedagógicos (os quais são, genuinamente, Freireanos).

Sequencialmente, toda a gama de dados, nomes, falas, escritos, informações e conhecimentos foram analisados, lidos e relidos criteriosamente, debatidos (entre pesquisador e orientadora). Tal movimento de escrutinar constituiu, essencialmente, a etapa denominada de *Organização do Conhecimento*.

A etapa de Organização do Conhecimento, portanto, sucedeu o Estudo da Realidade e, ao mesmo tempo, precedeu e foi necessária para *Aplicação do Conhecimento*. Em outras palavras, as análises, criações, percepções do pesquisador sobre os materiais e entrevistas só ganharam forma e materializaram-se após a escrita. Em síntese, o Terceiro Momento Pedagógico é constituído pela escrita da tese e consequentes proposições.

Coerente com o próprio referencial curricular, portanto, a escrita das categorias resultantes das entrevistas foi baseada em falas significativas. O “ouvir o outro” produto da análise, também foi processo para a escrita das categorias. Não poderia ser diferente.

A constatação de que os momentos pedagógicos puderam auxiliar no entendimento da construção de conhecimento desta pesquisa impõe, inclusive, que haja um Tema Gerador, resultante do processo. De certo modo, se do ponto de vista epistemológico, chegou-se a um EP, do ponto de vista curricular chegou-se a uma Tema Gerador: tal tema, inclusive, é o próprio Estilo de Pensamento Curricular Freireano. Por isso o campo é epistemológico-curricular.

Para que se possa exemplificar: o que sustenta um Tema Gerador? Dentre outras, são elementos como o diálogo-problematizador e, como dito, “diálogo e problematização não são características, mas são a própria circulação de ideias, pois é a partir delas que ocorrem os acoplamentos ativos e passivos, o tráfego intercoletivo e, portanto, o fortalecimento do EP”. No mesmo sentido, pode-se trazer outro elemento: a reflexão sobre a prática não é basilar no EP

identificado? Com certeza e, por isso mesmo, do ponto de vista epistemológico, este refletir sobre a prática se dá por meio da correlação de forças entre o círculo esotérico e exotérico.

Ainda, pode-se perguntar sobre uma característica central: o Tema Gerador não precisa de uma situação-limite? Coerente com a análise efetuada, a resposta é com certeza. No tema identificado “Estilo de Pensamento Curricular Freireano” a situação-limite reside, justamente, no fato dos pesquisadores desenvolverem trabalhos, escreverem sobre, formarem grupos mas, em nenhum momento, perceberem-se como constituintes de um coletivo de pensamento curricular que historicamente está se organizando. O que sustenta tal afirmação? Há um silenciamento dos membros do coletivo quanto ao desenvolvimento de trabalhos entre grupos de pesquisa, sobre intercâmbio de sujeitos e práticas. Os diálogos entre os grupos são, puramente, “acadêmicos”: sujeitos que se referenciam (algo que foi percebido na análise e é um ponto fundamental), participam de bancas conjuntas, entre outros, mas trabalhos/ações práticas, conjuntas são poucas, isto é, *não ocorrem de forma sistematizada*. A coletividade é formalmente acadêmica, e torna-se imperativo superar tal condição<sup>17</sup>.

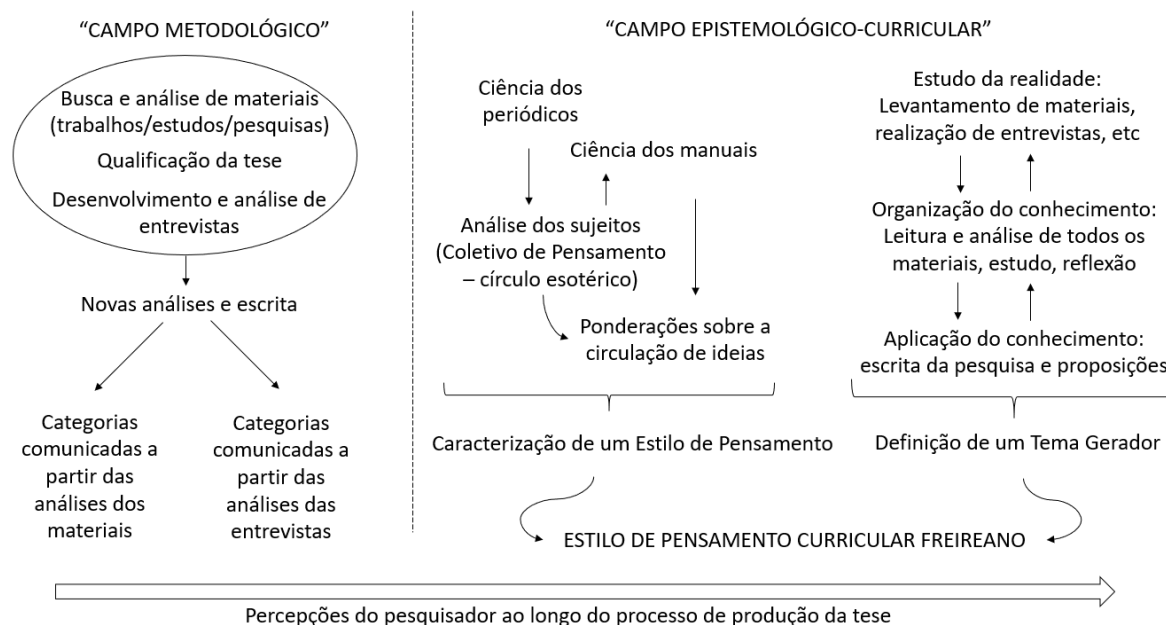
A fim de sistematizar as relações propostas até o momento – de que o Estilo de Pensamento Curricular Freireano é entendido como Tema Gerador – inclusive para elucidar ao(a) leitor(a), apresenta-se a Figura 14<sup>18</sup>:

---

<sup>17</sup> Sobre esta questão, são tecidos mais comentários na parte final do texto.

<sup>18</sup> Ressalta-se que a figura foi construída para auxiliar, apenas, na interpretação do texto, portanto, não deve ser analisada fora deste contexto.

Figura 14 – Análise da pesquisa no campo epistemológico-curricular



Fonte: (o autor).

O movimento descrito acima, portanto, resgata a noção dos Momentos Pedagógicos enquanto organizadores do Estilo de Pensamento. O sentido produzido por esta frase, inclusive, justifica porque os campos epistemológico e curricular não devem ser vistos de modo separados, mas como um só: epistemológico-curricular. Tal visão, inclusive, justifica pensar complementaridades entre Freire e Fleck.

Ademais, a seta na parte inferior da Figura 14 comunica como se deu a evolução do pensamento do pesquisador, na medida que desenvolvia a pesquisa.

Não obstante a toda esta explanação, neste momento, cabe sistematizar, muito brevemente, alguns dos elementos, contextos e sujeitos os quais possibilitaram a identificação do Estilo de Pensamento Curricular Freireano. Salienta-se que esta sistematização não deve ser lida e difundida de forma segmentada às categorias, tendo em vista – e como se justificou – que são todas as categorias e suas comunicações que sustentam o EP.

Os resultados apresentados no presente trabalho mostram, portanto, que o conjunto de pensamentos e ações dos sujeitos encontram-se em constante disseminação. Do ponto de vista Fleckiano, pode-se argumentar que o EP identificado está em sua fase de extensão, na qual o conhecimento teórico-prático circula entre sujeitos dos círculos eso e exo, de forma quase que

inexorável, por um conjunto de regras e formas. Entretanto, pode-se pensar: e quando ocorreu o processo de instauração deste EP?

Com base nos levantamentos teóricos e práticos, entende-se que o início, ou seja, a instauração do Estilo de Pensamento Curricular Freireano se deu a partir da transposição curricular iniciada pelo Grupo de Reelaboração de Conteúdo e Formação de Professores, da USP, tendo seu ápice com a proposição descrita por Delizoicov (1982). Demétrio, junto a seu grupo, em coletivo, com suas ações, histórias e pensamentos, sistematizou e iniciou o processo da construção do EP na área de Ensino de Ciências.

Ao desenvolver o processo de instauração na área, diferentes forças inter e intracoletivas fomentaram e interferiram no processo de disseminação dos conhecimentos e práticas, de modo que muitos sujeitos foram iniciados ao coletivo de pensamento. Nesses processos de instauração e extensão, portanto, participaram/participam muitos professores/pesquisadores, de modo que – por meio desta tese – foi possível identificar alguns dos componentes do círculo esotérico, neste tempo histórico, recente.

A observância do histórico do EP e dos nomes, desde Demétrio até P1, P2, P3, P4, P5 e P6, passando por formadores, permite aferir, portanto, gerações de sujeitos os quais trabalham com a perspectiva curricular do Tema Gerador. Salienta-se que por questões éticas, não serão revelados nomes, por mais que epistemologicamente, este seja um dado importantíssimo.

A proposição da existência das gerações surge ao se observar – como se apresentou – instituições e professores com as quais os entrevistados tiveram contato durante suas formações acadêmicas. Sendo Demétrio Delizoicov um dos sujeitos da 1ª geração, pode-se aferir (com algum risco de que os sujeitos não se compreendam assim) que Décio Auler – nome mencionado nos resultados – faz parte de uma 2ª geração, junto com P3. Já P4 e P6, por serem iniciadas por Auler, e P5, por ser iniciada por P3, constituem a chamada 3ª geração. P1, P2, e P5, por serem iniciadas por sujeitos da 3ª geração, são expoentes de uma 4ª geração.

O vislumbre destas gerações, portanto, tem a ver com a identificação de sujeitos. Ainda sobre nomes, ressalta-se que para ser iniciado no CP e vir a ser portador do Estilo de Pensamento Curricular Freireano, todo sujeito deve compreender que além de um dos instauradores, o autor Delizoicov é referência básica, e a obra “Ensino de Ciências: fundamentos e métodos” constitui-se como leitura obrigatória, sendo considerada “Ciência dos manuais”.



Além de nomes individuais, outra característica do EP identificado está associado a alguns contextos. O trabalho curricular Freireano, de modo geral, ocorre de modo articulado e em coletivo. Por isso, destacam-se contextos de produção e disseminação desta proposta, tendo como exemplos os grupos de pesquisa GEATEC e GEPECiD. Localizados geograficamente, dá-se ênfase, portanto, à Universidade Estadual de Santa Cruz e Universidade Federal de Santa Maria, além da Universidade Federal de Santa Catarina, como sendo potenciais centros de formação de freireanos(as).

Compartilhar referências e locais de formação não basta para constituir um EP, pois é necessário construir pensamentos e ações ancorados em mesmos ideais e, por isso, alguns elementos podem ser destacados.

Um dos primeiros elementos a destacar reside na compreensão que os sujeitos do CP possuem sobre o próprio EP, tendo em vista que, por meio de um processo de práxis, de constante aprendizagem, na medida em que estruturam ações, refletem, escrevem e recriam novas ações. Ou seja, a essência do Estilo de Pensamento Curricular Freireano reside no movimento de ação-reflexão-ação. Em outras palavras: para fazer parte do CP e, portanto, portar o EP, não basta apenas agir, estruturar uma ação em uma escola e findar um processo. Toda a ação do coletivo nasce de uma reflexão e potencializa novas reflexões, novos escritos. Trata-se de uma ação epistemológica a qual ressalta o compromisso de Freireanos e Freireanas com a pedagogia curricular e com demais sujeitos. Aliás, como descrito nas categorias, o compromisso com o EP existe tendo em vista o movimento de emancipação de sujeitos potencializado pelo desenvolvimento deste.

Não obstante, outro elemento muito interessante que constitui o EP identificado está ancorado na proposição de que o Tema Gerador objetiva a discussão e superação das chamadas Situações-Limites, as quais são percebidas pelos especialistas somente quando, ao trabalhar nas comunidades, realizam processos de escutas e, portanto, de diálogos com o povo. Todo Tema Gerador emerge da investigação e impõe a fala/escuta. Por isso mesmo, trabalhar de forma dialógica-problematizadora e interdisciplinar, desde a busca do tema até sua planificação, torna-se uma exigência. E, neste trabalho de estruturação e desenvolvimento do tema, pode-se utilizar dos 3MP e das redes temáticas, pois ambas estão de acordo com a perspectiva Freireana.

À guisa das justificativas e resultados apresentados nessa seção, e no capítulo quatro como um todo, reitera-se: trabalhar com a perspectiva curricular Freireana não é sinônimo de desenvolver uma metodologia. Todo currículo Freireano é enxarcado de histórias, sujeitos, realidades. Não se trata de modismo metodológico pois, como se apresentou, existem premissas

básicas no trabalho com Temas Geradores. Tais premissas dão vida à prática educativa, sustentam o Estilo de Pensamento Curricular Freireano e possibilitam estruturar respostas às questões: que sujeito queremos formar? Para qual modelo de sociedade?

## CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“Para que serve a utopia? Serve para isso:  
para que eu não deixe de caminhar”  
Fernando Birri*

Ao longo dos capítulos desta tese foram construídas discussões teóricas, metodológicas e epistemológicas em torno das premissas associadas aos Temas Geradores Freireanos, seus modos de obtenção e trabalho, articulando tais conotações aos currículos escolares.

A necessidade de investigação envolvendo esta temática surgiu dos olhares entre distintos apontamentos, variando desde a urgência a se refletir teoricamente sobre os Temas Geradores – algo apontado por referenciais da área –; perpassando por necessidades de aprofundamentos oriundas de pesquisas anteriores, realizadas pelo pesquisador; até a intencionalidade de se discutir a construção Freireana a partir da epistemologia de Fleck, apontando – possíveis – articulações.

Estudar, trabalhar, pesquisar e escrever com base no referencial Freireano sempre foi – e ainda é, principalmente nos tempos atuais – um ato contra hegemônico e, por isso, um ato de amor. Erram as pessoas que ao olharem a posição do Brasil em ranqueamentos como o PISA, creditarem tais resultados a uma suposta pedagogia Freireana. Nunca houve, no Brasil, uma política de Estado, nacional, que possibilitasse o desenvolvimento de uma pedagogia Freireana.

Entretanto, isso não significa a inexistência de trabalhos, estudos e pesquisas os quais, superando distintos obstáculos, almejam contribuir com as realidades locais, problematizando-as e transformando-as, e possibilitando a formação de sujeitos ativos, reflexivos, que se encontram inacabados e buscam *ser mais*.

A existência de literaturas e ações Freireanas é possível pela (re)existência de diferentes sujeitos – homens e mulheres – que, em coletivos, e em diferentes vertentes (cultural, de movimentos sociais, educacional), germinam e polinizam outra concepção de sociedade e de mundo.

Como apontado ao longo desta tese, este movimento não é diferente no campo de Ensino de Ciências. Há muita história, muitas ações, muitos sujeitos e, essencialmente, muito conhecimento construído ao longo das últimas décadas, de modo que um resgate – se não de

todos, de alguns – desses elementos, contextos e sujeitos se fazia necessário. Não um resgate ingênuo, puramente narrado, mas um resgate *epistemológico* que sendo base – mostrasse de onde/como partir – também potencializasse novas formas de caminhar, essencialmente no campo curricular.

A opção por compreender a construção e disseminação da proposta Freireana no campo curricular ocorreu, inclusive, por considerações apresentadas na área, as quais recorrentemente apresentavam – por vezes polissêmicas – formas de buscar e trabalhar com Temas Geradores. De modo geral, estas foram algumas premissas que incitaram a curiosidade do pesquisador para o desenvolvimento deste trabalho, inédito, de analisar a perspectiva curricular Freireana a partir de um viés epistemológico.

Para o desenvolvimento dessas análises, lembra-se que o texto foi escrito com base em cinco capítulos, os quais foram: Capítulo 1 – Reflexões e palavras iniciais; Capítulo 2 – Diálogos epistemológicos; Capítulo 3 – Freire e o contexto de educação formal: quais as relações entre o Tema Gerador e os currículos escolares críticos?; Capítulo 4 – Para além de resultados: o processo de caracterização; e Capítulo 5 – Considerações Finais.

O primeiro capítulo constituiu-se como uma introdução às avessas na qual, ao invés de simplesmente apresentar o trabalho que estava por vir, adotou-se uma posição político-educacional que, na visão do pesquisador, era necessária de ser apresentada. Vivem-se tempos de falseamento, de falta de senso reflexivo, de modo que o olhar se voltou a isto. Não obstante, tentou-se justificar a necessidade da pesquisa atual com base em uma análise, em algumas produções acadêmicas da área. Nesta análise, observou-se que não havia trabalhos os quais resgassem a historicidade curricular Freireana, sequer sob um viés epistemológico.

Ainda, neste primeiro momento, objetivando identificar e evidenciar nomes de sujeitos e grupos os quais trabalham com a perspectiva Freireana, apresentaram-se resultados de buscas realizadas no Diretório de Grupos do CNPQ. Desta pesquisa inicial, foi possível identificar a existência de quinze grupos, registrados, conforme Tabela 1. Naquele momento, inclusive, questionou-se sobre os papéis desses grupos para a construção e disseminação de propostas curriculares, sendo observado, inclusive, que alguns explicitam tais questões nas suas “Repercussões”. De modo geral, portanto, o Capítulo 1 reforçou, ainda mais, a importância do desenvolvimento desta pesquisa, tendo em vista a ausência de trabalhos neste sentido e, também, pela observação dos grupos registrados: muito foi e tem sido produzido na perspectiva curricular Freireana.

O Capítulo 2 – Diálogos epistemológicos, como o próprio nome sugere, visou estimular o debate das ideias Freireanas, a partir do construto teórico de Fleck. Neste sentido, colocaram-se questões a serem pensadas e que auxiliaram na proposição do 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?*

Aliás, foi no capítulo dois que se apresentou o caminho metodológico o qual guia a pesquisa. Naquele momento, realizou-se a discussão sobre a etapa de seleção de trabalhos para o *corpus* de análise, composto por cento e dez produções, e também sobre a análise cienciométrica e análise textual discursiva, processos utilizados no tratamento dos estudos.

Não obstante, construindo o olhar epistemológico da pesquisa, ponderou-se sobre o fato das produções analisadas constituírem o que Fleck denomina de “Ciências dos Periódicos” e argumentou-se sobre a necessidade de análises mais profundas, com sujeitos, a partir de entrevistas.

Já no capítulo três, intencionou-se a construção do referencial teórico desta tese, o qual também pode ser entendido como objeto do conhecimento. A ideia deste capítulo é que ele seja visto, ainda, já como um resultado da pesquisa. A premissa que baliza tal intenção deriva da necessidade de reflexões e apontamentos relativos à historicidade do objeto de estudo, isto é, as mudanças no modo de pensar e criar currículos escolares são a base de conhecimentos e práticas que moldam a estrutura epistemológica dos referenciais freireanos, na área de Ciências.

Argumenta-se tal defesa, inclusive, resgatando processos e sujeitos os quais tem sido recorrentes na literatura da área de Ensino de Ciências. Fez-se tal construção partindo da proposta de Freire – com a publicação de *Pedagogia do Oprimido* – em um contexto de educação não formal, e avançando em movimentos teórico-práticos desenvolvidos em contextos de educação formal.

Toda a elaboração metodológica e teórica influenciou a análise dos diferentes trabalhos do *corpus* e, também, das entrevistas realizadas, possibilitando a construção e consolidação do Capítulo 4 – Para além de resultados: o processo de caracterização.

Formatado a sistematizar respostas ao problema de pesquisa, este capítulo reúne análises quanti-qualitativas, sinalizando elementos, contextos e sujeitos considerados nas ações com Temas Geradores. Entretanto, como o próprio nome do capítulo sugere, não se tratam – somente

– de resultados: as análises efetuadas naquele capítulo constituem os modos de pensar e agir de determinado círculo de sujeitos; ou seja, possibilitam compreender a linguagem estilizada dos entrevistados e, com isso, os elementos, contextos e sujeitos essenciais para a disseminação da proposta Freireana. Por tais questões, a apresentação dos resultados tratou-se de um processo de caracterização do Estilo de Pensamento Curricular Freireano, descrito no final do capítulo quatro.

Ainda mais, o processo de caracterização do Estilo de Pensamento gera a necessidade deste capítulo, denominado de Considerações Finais, o qual visa sistematizar todo o trabalho de pesquisa desenvolvido na tese, defender as análises e premissas levantadas e, essencialmente, propor novos pensamentos e ações.

Ressalta-se que o movimento descrito no último parágrafo converge com as ponderações realizadas no primeiro capítulo da tese: de acreditar, de considerar, de propor. Se você, leitor(a), chegou até aqui é porque, juntamente com este pesquisador, acredita nos ideais Freireanos. Se você, leitor(a), observou e considerou a caracterização realizada até então, certamente sentiu-se estimulado(a) a propor ideias e ações que busquem potencializar a Epistemologia Curricular Freireana. Vamos, portanto, continuar a pensar juntos.

Contudo, antes de sistematizar as questões associadas ao conteúdo da pesquisa, deseje-se comentar sobre a *forma* desta. Isto é, sobre a *forma da escrita desta tese*. Partindo da retomada feita nos parágrafos anteriores e, obviamente, lembrando as discussões de cada capítulo, pode-se argumentar que eles – assim como o Estilo de Pensamento identificado – podem ser considerados e analisados *a partir dos Três Momentos Pedagógicos*.

Tanto no *capítulo um*, quanto no *capítulo dois*, são criadas hipóteses a partir de uma *Problematização Inicial*: são nestes capítulos que as análises iniciais são feitas, justificando a validade da pesquisa; nestes capítulos questões são levantadas – incluindo o problema de pesquisa, mas não só – e estratégias de investigações são propostas; trata-se de capítulos fundamentais para o levantamento de dados.

O *capítulo três*, por discutir e trabalhar o objeto de conhecimento envolvido na pesquisa, caracteriza-se como um espaço de aprofundamento teórico ou, dito de outra forma, de *Organização do Conhecimento*. É neste capítulo que se apresentam alguns conceitos necessários para discutir o Tema Gerador.

Realizadas problematizações iniciais e organizado o conhecimento necessário para o entendimento da pesquisa, nos *capítulos quatro e cinco* são retomadas as perguntas anteriores,

explicadas, e propostas novas ações. Está-se a desenvolver, portanto, a *Aplicação do Conhecimento*, em que o conhecimento inicial é ampliado.

Observa-se e, mais uma vez, defende-se a importância dos Momentos Pedagógicos, desta vez, como organizadores de escrita. Ressalta-se, entretanto, que assim como existem diferenças entre os 3MP como dinâmica de sala de aula e estruturantes de currículos, nesta tese, *os momentos foram fundamentais para a construção da forma da escrita e, também, para a análise epistemológica curricular, descrita no capítulo quatro.*

A proposição quanto a forma da escrita ser constituída pelos Momentos Pedagógicos, inclusive, realça a coerência do pesquisador com o seu referencial de estudo. Tratou-se de um movimento natural mas, com o processo de conscientização desenvolvido pelo pesquisador e sua orientadora, durante a pesquisa, pode ser explicitado. Argumenta-se que tal processo de escrita-conscientização é, em certo sentido, inédito. As recorrentes *problematizações* – levantadas com o texto e ao longo dele – emergiram para que se instaurasse o *diálogo* com a banca, com leitores gerais e com Freireanos e Freireanas que já constroem e disseminam conhecimento neste sentido.

Após as considerações sobre a forma da escrita, volta-se a atenção às sistematizações associadas ao conteúdo da pesquisa. Neste momento, portanto, lembrando o problema de pesquisa, é imperativo retomar os objetivos do trabalho. Durante a discussão do capítulo dois, apontou-se que o objetivo geral é de investigar quem são os sujeitos que desenvolvem processos curriculares baseados em Temas Geradores, assim como os elementos e contextos considerados por eles, a fim de explorar e descrever as circulações de ideias, conhecimentos e práticas destes e analisar como estas se relacionam com o currículo escolar. De modo que os objetivos específicos se caracterizaram como:

- a) Discutir as relações entre os sujeitos, elementos e contextos durante a obtenção e trabalho com temas geradores;
- b) Sinalizar caminhos que auxiliem no desenvolvimento do tema gerador em sala de aula;
- c) Instigar e buscar uma articulação entre o pensamento Freireano-Fleckiano, indicando possíveis complementaridades.

De maneira a descrever como as discussões da tese se relacionam com o objetivo geral, na sequência são descritas considerações partindo de cada um dos objetivos específicos. Sendo assim, parte-se do objetivo “a”.

Para que se pudesse “*discutir as relações entre os sujeitos, elementos e contextos durante a obtenção e trabalho com temas geradores*”, foi necessário identificar sujeitos, elementos e contextos. Assim, destaca-se que a busca por sujeitos foi desenvolvida durante as análises cienciométricas apresentadas no capítulo quatro. É imperativo retomar, ainda que brevemente, como foram concebidas tais análises.

A partir da caracterização do *corpus*, isto é, da “ciência dos periódicos”, observou-se o nome dos autores dos cento e dez trabalhos, verificando as recorrências deles. Como resultado desta ação, foram identificados mais de uma centena de autores, sendo as três mais recorrentes, de acordo com a Tabela 6, as professoras Simoni Gehlen (autora de dezesseis produções), Polliane Santos de Sousa e Kamilla Nunes Fonseca (autoras de seis trabalhos, cada). Outros sujeitos também apareceram de maneira mais sistemática, tendo produzido cinco trabalhos – Milton Antonio Auth; Júlio César Lemos Milli –, ou quatro – Ana Paula Solino Bastos; Cristiane Muenchen; Cleilde Aguiar Neres. Obviamente, outros nomes foram identificados e apontados na Tabela 6.

Concomitantemente a tal análise e com o objetivo de corroborá-la, também se efetuou a identificação dos nomes mais referenciados naqueles cento e dez trabalhos, isto é, analisaram-se as referências bibliográficas. Desta revisão, identificou-se que os nomes mais citados são de Freire e Delizoicov, até mesmo por serem estes os principais nomes que cerceiam o assunto desta pesquisa: Tema Gerador – currículo escolar Freireano.

Além destes nomes, perceberam-se autores comuns a trabalhos oriundos dos eventos, sendo eles: Angotti, Auler, Delizoicov, Freire, Gehlen, Maldaner, Muenchen, Pernambuco, e Silva (Gouvêa). Ao cruzar os resultados das análises dos autores (Tabela 6) com o resultado das análises das referências, por exemplo, é possível afirmar quais sujeitos que tem produzido e são referências na área. Ademais, foi com base nos nomes da Tabela 6 que foi possível identificar quem mais tem orientado e pesquisado sobre a temática desta tese e, com isso, definir sujeitos importantes para o Estilo de Pensamento Curricular Freireano.

A análise dos materiais (trabalhos) possibilitou, portanto, uma investigação prévia de elementos, contextos e sujeitos, de modo que se criaram especulações e problematizações. Diz-se prévia pois, com base nos sujeitos identificados, foi possível aprofundar diálogos, compreender e discutir demais elementos e contextos durante a obtenção e trabalho com temas.

Variados foram os resultados, apresentados por meio das categorias e previamente discutidos, mas, neste momento, faz-se menção a um resultado em específico: a importância do



professor Demétrio Delizoicov tanto como uma referência viva, quanto pelo fato de ser um formador de outros Freireanos(as). Escutar, ler e compartilhar momentos com o professor significa “beber da fonte” e, por isso mesmo, faz-se menção à recente carta escrita por ele “Carta à Piera Brigatti: uma educadora ético-crítica” (DELIZOICOV, 2020). A carta possui um importantíssimo valor histórico-epistemológico pois nela são apresentadas situações inéditas, as quais descrevem as contribuições para a implementação e contextualização da concepção de Paulo Freire em escolas de redes públicas. Durante o texto, o professor relata como sua experiência na Guiné-Bissau possibilitou novas formas de pensar e construir práticas educativas. Aproveita-se para comentar que, epistemologicamente, a escrita desta tese é outro dos “desdobramentos que ocorreram no Brasil com nosso processo de formação permanente propiciado com a estadia na Guiné Bissau” (DELIZOICOV, 2020, p.12). Ainda, à luz de Fleck (2010), a publicação desta tese se trata de mais um elemento que potencializa a extensão do conhecimento curricular Freireano.

Considerando outros elementos observados pelas categorias descritas no capítulo quatro, faz-se menção ao movimento teórico-prático das construções curriculares Freireanas. Mais do que as descrições apontadas no capítulo três, tanto as análises dos materiais quanto das entrevistas realizadas possibilitaram compreender que a definição e estruturação dos Temas Geradores, ao longo dos anos, é objeto de reflexão-ação dos educadores.

Por meio da escrita, apontou-se que a problematização e contextualização da realidade – no trabalho com Temas Geradores – ganham sentido a partir do “ouvir o outro”, o qual é um processo dialógico: 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.

Dessa forma, compreendeu-se que construir um currículo via Tema Gerador não deve ser encarado como algo irracional (sem conteúdo) e incoerente (sem considerar a materialidade dos sujeitos): existem relações entre contextos e elementos que auxiliam na disseminação desta proposta. Ao se defender tal premissa, portanto, pôde-se “*sinalizar caminhos que auxiliem no desenvolvimento do Tema Gerador em sala de aula*”, outro objetivo específico desta pesquisa.

O conjunto dos resultados possibilitou a identificação e descrição do Estilo de Pensamento Curricular Freireano e, na seção 4.4, argumentou-se como o processo de

caracterização deste estilo compreendeu, também, um movimento de emersão de Tema Gerador. Em outras palavras, ao longo do processo de pesquisa foi possível desenvolver o objetivo de “*instigar e buscar uma articulação entre o pensamento Freireano-Fleckiano, indicando possíveis complementaridades*”.

Desta maneira, ao longo desta pesquisa, foi possível investigar quem são os sujeitos que desenvolvem processos curriculares baseados em Temas Geradores, assim como os elementos e contextos considerados por eles, além de explorar e descrever as circulações de ideias, conhecimentos e práticas destes, e analisar como estas se relacionam com o currículo escolar. Metaforicamente, a escrita desta tese assemelha-se a uma fotografia, localizada histórica e temporalmente, de algo que está movimento.

A metáfora com a fotografia possibilita, portanto, vislumbrar cenários e observar caminhos, porém, reitera-se: é o retrato de algo que está a se mover, dinâmico, que busca “ser mais”. Sujeitos, contextos, elementos, pensamentos e ações mudam com o tempo. Em outras palavras, todo Estilo de Pensamento é constantemente posto a prova, pelas circulações inter e intracoletivas. Dessa forma, argumenta-se sobre uma primeira sugestão de continuidade desta pesquisa: será necessário observar e compreender como os(as) pesquisadores(as) continuarão a se organizar, tendo em vista que está se propondo “Freireanos(as): uni-vos, *ainda mais!*”.

A proposição acima deriva das observações realizadas, pois apesar de academicamente os sujeitos compartilharem uma linguagem estilizada, é necessário ir além, criar redes ainda mais fecundas de ações. Em “tempos estranhos” (primeira frase desta tese), a resistência coletiva e organizada – expressão colocada, ao longo da escrita – precisa se dar além dos contextos locais e publicações. O “ouvir o outro” deve ser, realmente, um processo de escuta e, portanto, de diálogo, algo além da escrita e leitura (acadêmica).

Observa-se: propõem-se ir além, de modo que não se nega a escrita e leitura acadêmica. Para que se possa exemplificar a proposição, resgata-se o evento “Freire e um novo ensino médio - Reflexões e Discussões”, ocorrido em outubro de 2017, no auge das discussões sobre a Base Nacional. Ocorrido na Universidade Federal do ABC, tal evento foi proposto por pesquisadores(as) Freireanos(as) e objetivou debater o cenário a partir das premissas de Freire.

O exemplo do parágrafo anterior é um exemplo da *práxis* Freireana, ação-reflexão-ação, pois o evento surge para debater demandas da época, e propor novas ações, novos modos de agir, em coletivo. Organizar encontros que se destinam a debater o cenário atual, a partir de pressupostos Freireanos, é urgente. Precisamos (e, neste momento, utiliza-se a terceira pessoa

do plural) ir além dos diálogos internos, dentro dos nossos grupos, isolados como ilhas, cujas informações são compartilhadas via artigos. De modo coletivo, regionalmente, nacionalmente, precisamos encontrar espaços em nossas agendas para dialogar entre grupos. Criar espaços sistemáticos, de compartilhamento de experiências e estratégias de ações. Mas quem começará esse movimento? Sugere-se, por exemplo, que surjam movimentos idealizados pelos grupos destacados no capítulo um desta, tese.

Executar este movimento de encontros fará com que os sujeitos se reconheçam como um “Coletivo de Educadores e Educadoras Freireano” e fortalecerá um Estilo de Pensamento. Historicamente, está-se a viver um tempo no qual a tecnologia possibilita a aproximação: reuniões, palestras, aulas são desenvolvidas por meio virtual. Enquanto Freireanos(as) não se pode negar o uso de ferramentas deste tipo.

Ademais, torna-se imperativo que os grupos e sujeitos Freireanos aproximem-se ainda mais com os movimentos populares, fortalecendo as relações. Movimentos como dos Trabalhadores Sem Terra ou Sem Teto, para citar alguns, constituem-se como fundamentais para se compreender as contradições sociais e educacionais atuais. O trabalho com esses movimentos sociais auxilia na compreensão, inclusive, de como a pandemia causada pelo Coronavírus prejudicou as camadas populares da sociedade. Aliás, este deve ser objeto de estudo de novas pesquisas: de que formas as ações que envolvem discussões curriculares Freireanas foram afetadas com a pandemia?

As observações, encontros, diálogos e reflexões sistemáticas poderão intensificar, inclusive, produções tão importantes quanto a do livro “Educação Científica Freireana na escola” (WATANABE, 2019). Na visão do autor desta tese, a produção deste livro tem grau de importância tal qual o livro “Ensino de Ciências: fundamentos e métodos”, o qual foi caracterizado como pertencente à “ciência dos manuais”.

Não obstante, o fortalecimento do coletivo de educadores fará com que os sujeitos se reconheçam como tal e, com isso, possam se aproximar de outros coletivos. Dessa forma, além de diálogos com movimentos populares, é imperativo que os educadores Freireanos da área de Ensino de Ciências dialoguem, por exemplo, com representantes do Instituto Paulo Freire e demais organizações/associações. A aproximação com o Instituto Paulo Freire poderá fortalecer ainda mais as práticas curriculares, criando uma relação harmônica mutualista e, no limite, tende a impactar na projeção e defesa de políticas públicas com viés Freireano. Em outras palavras: se no cenário nacional e mundial, existem organizações que defendem uma racionalidade técnica – como apontado na categoria “*Quem tem convicção do que está*

*trabalhando, vai continuar*” – é importante e necessário que os grupos Freireanos aproximem-se de coletivos como o Instituto para defender políticas públicas em prol de uma racionalidade crítico-emancipatória.

Outra proposição que deriva das análises efetuadas ao longo deste trabalho envolve a criação de lugares/sítios nos quais, tantos grupos com viés Freireano quanto demais sujeitos da área de Ensino de Ciências, possam acessar os trabalhos Freireanos. A proposta de criação de um repositório ou banco de dados das ações (artigos, dissertações, teses, notícias, etc) nasceu de exemplos do próprio coletivo: tanto o GEPECiD quanto o GEATEC reúnem seus trabalhos em sites abertos. Por que não expandir essa ideia? Pode-se pensar em projetos de pesquisa/extensão neste sentido. Aliás, como exemplo de trabalho a ser pensado para o coletivo Freireano, sugere-se o projeto do “Canal Educação em Ciências”, organizado e desenvolvido por representantes discentes do PPG Educação em Ciências/UFSM, em que são realizados e gravados diálogos sobre temas educacionais da área. E se, por exemplo, todos os meses fossem organizados diálogos entre grupos Freireanos, que impactos seriam observados?

A série de sugestões e encaminhamentos apresentados nos parágrafos anteriores não surgiram por devaneios do pesquisador desta tese, mas emergiram de lacunas encontradas durante o processo de caracterização do chamado Estilo de Pensamento Curricular Freireano. Muito se produziu, como relata Delizoicov (2020), mas se pode e se deve ir além.

Durante toda a trajetória acadêmica do autor desta tese e, também, durante as entrevistas desenvolvidas observou-se a luta de homens e mulheres em prol de uma educação emancipatória, que auxiliasse na formação de sujeitos os quais pudessem problematizar e transformar suas realidades. Não há um(a) educador(a) Freireano(a) que, ao se assumir Freireano(a), não tenha mudado seu modo de agir e pensar, seu estilo de vida. A crença na mudança, a crença na escola, e a crença nas pessoas é o que movimenta os(as) Freireanos(as). O “esperançar” foi fundamental para que esta tese fosse finalizada: nos momentos mais difíceis de análises e de escrita, quanto tudo parecia desestimular, foi o “brilho nos olhos” dos e das Freireanos(as), foi a indignação desses sujeitos com o mundo, seus exemplos de vida, que deram-me força para não desistir (permita-se a opção pela primeira pessoa do singular). Escrever sobre isso, mesmo com todos os limites, deu sentido à minha vida.

Por fim, novamente, enfoca-se na importância de pesquisas como esta, que abordam a epistemologia Freireana – e mais do que isto, que dão voz à trabalhos Freireanos –, tendo em vista o contexto sócio-político-educacional atual. Entende-se que nos momentos como o atual deve-se aumentar a luta, problematizando e construindo novas estratégias de ação. Por tudo

isto, compartilha-se as palavras do professor Tarcísio Motta, de que “só a luta muda a vida”, e defende-se que tal luta deve estar embasada teórica e empiricamente, mas principalmente, ser realizada de modo coletivo e organizada. Vida longa aos Freireanos e às Freireanas. Vida longa a Paulo Freire.



## REFERÊNCIAS

- AGOSTINI, N. Conscientização e Educação: ação e reflexão que transformam o mundo. **Proposições**. v. 29, n. 3, p.187-206, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0105>
- AGUIAR, D. R. C. O movimento de reorientação curricular na implementação da organização da escola em ciclos a partir de pressupostos da pedagogia Freireana. **Acervo Paulo Freire**, 2008. Disponível em: [http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/4123/1/FPF\\_PTPF\\_01\\_0780.pdf](http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/4123/1/FPF_PTPF_01_0780.pdf). Acesso em junho de 2018.
- ALMEIDA, E. C. E.; GUIMARÃES, J. A. Brazil s growing production of scientific articles - how are we doing with review articles and other qualitative indicators?. *Scientometrics (Print)*, v. 97, p. 287-315, 2013.
- AMESTOY, B. M; TOLENTINO-NETO, L. C. B. de.; Políticas de avaliação e os organismos internacionais: uma relação necessária? **Revista Cocar**. v.14, n.28, 2020b.
- AMESTOY, B. M; TOLENTINO-NETO, L. C. B. de.; Políticas públicas e as influências dos organizadores internacionais: a educação básica no foco do debate. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 2, e152922189, 2020a.
- AMESTOY, M. B. **A política de Accountability na educação básica e os efeitos da avaliação externa no ensino e na gestão escolar**: um estudo no município de Santa Maria/RS. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria, 2019.
- ANGOTTI, J. A. Solução alternativa para a formação de professores de ciências: um projeto educacional desenvolvido na Guiné-Bissau. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, 1982.
- APPLE, M. Freire, neoliberalismo e educação. IN: **Paulo Freire: Política e Pedagogia. Coleção Ciências da Educação**. APPLE, M. W.; NÓVOA, A (orgs.) Porto Editora, 1998.
- ARAÚJO, L. B. **Os três momentos pedagógicos como estruturantes de currículos**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, 2015.
- ARAÚJO, L. B.; NIEMEYER, J.; MUENCHEN, C. Uma análise dos trabalhos presentes nos Encontros de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF): problematizações ou perguntas? **Enseñanza de las Ciencias**, v. 1, n. especial, p.188-192, 2013.
- ARAÚJO, L.B.; MUENCHEN, C. Os Três Momentos Pedagógicos Como Estruturantes de Currículos: o tema infraestrutura a partir do Estudo da Realidade. **Revista Contexto & Educação**, n.100, ano 31, p.159-186, 2016.

AULER, D.; DALMOLIN, A.; FENALTI, V. Abordagem Temática: natureza dos temas em Freire e no enfoque CTS. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.2, n.1, 2009.

BASTOS, G. D.; NICOLETTI, E.; ILHA, G.; MUENCHEN, C. Ensino de Ciências na Pedagogia: situações-limite e atos-limite na visão de formadoras da área. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**. v.17, n.2, 2015.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Educação é a Base**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

CACHAPUZ, A; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M.; PRAIA, J. (orgs). **A necessária renovação do ensino de ciências**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CENTA, F. G.; MUENCHEN, C. O despertar para uma cultura de participação no trabalho com um tema gerador. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.9, n.1, p.263-291, maio, 2016.

CENTA, F. G; SCHNEIDER, T.; MAGOGA, T.; MUENCHEN, C. Práticas educativas baseadas na abordagem temática: uma análise dos trabalhos no XIII e XX SNEFs. **XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física**, Uberlândia, MG. 2015.

CENTA, F.; MUENCHEN, C. O Trabalho Coletivo e Interdisciplinar em uma Reorientação Curricular na perspectiva da Abordagem Temática. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, 2018.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CITELLI, A.O.; CHIAPPINI, L.; PONTUSCHKA, N.N. Assessoria universitária no projeto da interdisciplinaridade. In.: **Ousadia no diálogo: interdisciplinaridade na escola pública**. PONTUSCHKA, N. N. (org.). São Paulo: Edições Loyola. p. 217-248, 1993.

CORREA, A.; MORGADO, J. C. Os contextos de influência política e de produção de texto no currículo nacional brasileiro. **Textura: Revista de Educação e Letras**, v.22, n.50, 2020. <https://doi.org/10.17648/textura-2358-0801-v22n50-5622>

COSTA, C. G.; FURTADO, E. D. P. Situações limites na pedagogia do oprimido e da esperança: possibilidades para a formação do educador da EJA. **V Seminário Nacional Formação de Educadores de Jovens e Adultos**. Campinas, SP, 2015.

COSTA, J. de M.; PINHEIRO, N. A. M. O Ensino por meio de Temas-Geradores: a educação pensada de forma contextualizada, problematizada e interdisciplinar. **Imagens da Educação**, v. 3, n. 2, p. 37-44, 2013.

COUTINHO, R.; DÁVILA, E.; SANTOS, W.; ROCHA, J.; SOUZA, D.; FOLMER, V.; PUNTEL, R. Brazilian scientific production in science education. **Scientometrics**, v. 92, p. 697-710, 2012.



CUTOLO, L. R. A.; DELIZOICOV, D. O currículo do curso de graduação em medicina na UFSC: análise a partir das categorias fleckianas. **II Encontro Nacional de Pesquisa e Educação em Ciências**. Valinhos, SP, 1999.

DELIZOICOV, D. Carta à Piera Brigatti: uma educadora ético-crítica. **Crítica Educativa**, v.6, n.1. 2020

DELIZOICOV, D. Concepção problematizadora do ensino de ciências na educação formal. **Dissertação de mestrado**. Universidade de São Paulo, 1982.

DELIZOICOV, D. Conhecimento, Tensões e Transições. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo, 1991.

DELIZOICOV, D. Ensino de Física e a Concepção Freiriana de Educação. **Revista de Ensino de Física**, v.5, n.2, dez., 1983.

DELIZOICOV, D. Uma experiência em ensino de ciência na Guiné Bissau Depoimento. **Revista de Ensino de Física**, v.2, n.4, dez., 1980.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DELIZOICOV, D.; CASTILHO, N.; CUTOLO, L.; DA ROS, M.; LIMA, A. Sociogênese do conhecimento e pesquisa em ensino: contribuições a partir do referencial Fleckiano. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 19, n. especial, 2002.

DELIZOICOV, D.; ZANETIC, J. A proposta de interdisciplinaridade e seu impacto no ensino municipal de 1º grau. In: **Ousadia no diálogo: interdisciplinaridade na escola pública**. PONTUSCHKA, N. N. (org.), 4. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

DEMARTINI, G. Abordagem Temática Freireana em uma Escola Estadual no Maranhão. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis, SC, 2017.

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

FEHR, J. Fleck, sua vida, sua obra. IN: **Ludwik Fleck: estilos de pensamento na ciência**. CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão (org.). Belo Horizonte: Fino Traço, 2012.

FERNANDES, C.; MARQUES, C. A.; DELIZOICOV, D. Contextualização na formação inicial de professores de ciências e a perspectiva educacional de Paulo Freire. **Revista Ensaio**, v.18, n.2, 2016.

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

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

FONSECA, K. N.; NOVAIS, E.; NERES, C.; BARBOSA, L.; MILI, J.; GEHLEN, S. Tema Gerador em Pesquisas em Educação em Ciências. **X Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, SP. 2015.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**, 14.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011b.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011a.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 2011c.

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

FREIRE, P. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

FREIRE, P.; FAUNDEZ, A. **Por uma pedagogia da pergunta**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

FREIRE, P.; GUIMARÃES, S. **Educar com a mídia**: novos diálogos sobre educação. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e Ousadia**: O Cotidiano do Professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

FREYRE, G. **Casa grande & senzala**: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 50. ed. revista. São Paulo: Global, 2005.

FRIGOTTO, G. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. **Ideação**: Revista do Centro de Educação e Letras. v.10, n.1, p. 41-62, 2008.

FURLAN, A.; RICCI, E.; GOMES, C.; SILVA, A. Abordagem temática no currículo de ciências: a perspectiva ético-crítica na concepção de lixo como condição humana. **VIII Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências**. Campinas, SP, 2011.

GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em Perspectiva**, v.14, n.2., 2000.

GADOTTI, M. Reinventando Paulo Freire no século 21. IN: **Reinventando Paulo Freire no século 21**. TORRES, C. (org.). São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

GARCIA, E. G.; MARTINELLI, M. A.; MORAES, N. S. Assessoria universitária no projeto da interdisciplinaridade. IN: **Ousadia no diálogo**: interdisciplinaridade na escola pública. PONTUSCHKA, N. N. (org.), 4. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

GEHLEN, S. T. A função do Problema no Processo Ensino-Aprendizagem de Ciências: Contribuições de Freire e Vygotsky. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.

GEHLEN, S. T.; SOUSA, P. S.; MILLI, J. C. A investigação temática no sul da Bahia: diálogos entre universidade, escola e comunidade. p.91-108. IN: **Educação Científica Freireana na escola**. WATANABE, G. (org.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

GERMANNO, J. W. As quarenta horas de Angicos. **Educação & Sociedade**, v.18, n.59, 1997.

GIACOMINI, A. Intervenções curriculares na perspectiva da abordagem temática: avanços alcançados por professores de uma escola pública estadual do RS. **Dissertação de Mestrado**, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS, 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HALMENSCHLAGER, K. R.; HUNSCHE, S.; DELIZOICOV, D. Formação docente e abordagem de temas: limites, potencialidades e desafios. **XX Simpósio Nacional de Ensino de Física**. São Paulo, SP, 2015.

HENZ, C. Presença. IN: **Dicionário Paulo Freire**. STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. (orgs.). São Paulo: Autêntica, 2008.

HYPOLITO, A. M. BNCC, agenda global e formação docente. **Retratos da escola**, v.13, n.25, 2019.

ILHA, G. Materialidades de um processo de circulação de ideias na ciência. **Tese de Doutorado**, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS, 2019.

INGRASSIA, T. **A atualidade do pensamento pedagógico de Paulo Freire**. Porto Alegre: Editora CirKula, ed.1, 2018.

KRONBAUER, L. G. Ação-Reflexão. IN: **Dicionário Paulo Freire**. STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. (orgs.). São Paulo: Autêntica, 2008.

LEAL, T. C. **Contribuições de Paulo Freire à educação brasileira**. 1ªed. Pelotas - RS: Seiva Publicações, 2007.

LIBÂNEO, J. C. Políticas educacionais no Brasil: desfiguramento da escola e do conhecimento escolar. **Cadernos de Pesquisa**, v.46, n.159, p.38-62, 2016.

LINDEMANN, R. H. Ensino de química em escolas do campo com proposta agroecológica: contribuições do referencial freireano de educação. **Tese de Doutorado**, Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.

LORENZETTI, L. Estilos de Pensamento em Educação Ambiental: uma análise a partir das dissertações e teses. **Tese de Doutorado**, Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

- MACIAS-CHAPULA, C A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ci. Inf. [online]**, v.27, n.2., 1998.
- MAESTRELLI, S. R. P.; TORRES, J. R. Abordagem temática freireana: uma concepção curricular para a efetivação de atributos da educação ambiental escolar. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v.2, n.12, 2014.
- MAGOGA, T. Abordagem Temática na educação em ciências: um olhar à luz da epistemologia Fleckiana. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal de Santa Maria, 2017.
- MAGOGA, T.; MUENCHEN, C. A abordagem temática na educação em ciências: caracterização de um estilo de pensamento. **Alexandria**, v.11, n.2, 2018.
- MAGOGA, T.; SCHNEIDER, T.; CENTA, F.; MUENCHEN, C. A escolha dos temas em práticas educativas baseadas na abordagem temática. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI, Erechim/RS**, v. 11, n. 21, p. 10-22, out. 2015.
- MARTINS, A. F. P. A obra aberta de Ludwik Fleck. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v.20, 2020. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2020u11971226>
- MEDEIROS, E. A.; AMORIM, G. C. C. Análise textual discursiva: dispositivo analítico de dados qualitativos para a pesquisa em educação. **Laplage em Revista**, v.3, n.3, set.- dez., p.247-260, 2017.
- MEDINA, J. P. S. Movimento de Reorientação Curricular da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. **Revista Paulista Educação Física**, São Paulo, v.5, n.1/2, p.12-17, 1991.
- MELZER, E. E. M. Reflexões em Ludwik Fleck: a aplicabilidade de seus conceitos no ensino de ciências. **X Congresso Nacional de Educação**, Curitiba, PR, 2011.
- MENEZES, M. O; OLIVEIRA, G. V. A. Currículo de ciências: uma reflexão histórica e cultural. **VI Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade**, São Cristóvão, SE, 2012.
- MILI, J.; ALMEIDA, E.; GEHLEN, S. A rede temática e o ciclo temático na busca pela cultura de participação na educação CTS. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.11, n.1, 2018. <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2018v11n1p71>
- MIRANDA, A. C. Temas Geradores através de uma Abordagem Temática Freireana como estratégia para o ensino de química e biologia. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal de Santa Maria, 2015.
- MIRANDA, A.; PANIZATO, M.; BRAIBANTE, M. Temas Geradores através de uma Abordagem Temática Freireana: contribuições para o ensino de ciências. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, v.7, n.3, 2017.
- MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9. n. 2. p.191-211, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

MOREIRA, A. F. B. **Currículos e Programas no Brasil**. Campinas: Papyrus, 2. ed., 1995.

MOREIRA, M. A. Pesquisa em ensino: aspectos metodológicos. Programa Internacional de Doctorado en Enseñanza de las Ciencias. **Texto de apoyo** nº19. Universidad de Burgos. 2003. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/pesquisaemensino.pdf>. Acesso: junho de 2018.

MUENCHEN C.; MAGOGA, T.; SCHNEIDER, T.; ARAÚJO, L. Os três momentos pedagógicos na formação inicial de professores: o trabalho com temas geradores. IN: **Educação Científica Freireana na escola**. WATANABE, G. (org.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

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

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. A Construção de um processo didático-pedagógico dialógico: aspectos epistemológicos. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Online)**, v. 14, p. 199-215, 2012.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. Os Três Momentos Pedagógicos e o Contexto de Produção do Livro Física. **Ciência & Educação**, v.20, n.3, p.617-638, 2014.

NERES, C.A.; GEHLEN, S. T. Investigação Temática na Formação de Professores: Indicativos da Pesquisa em Educação em Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisas em Educação em Ciências**, v.18, n.1, p.239-267, abr. 2018.

NOGUEIRA, A.; BORGES, M. C. A Base Nacional Comum Curricular e seus impactos na formação continuada de professores da Educação Básica. **Educação em Revista**. v.21, n.2, 2020.

NOVAIS, E.; FONSECA, K.; SOLINO, A.; SOUSA, P.; SILVA, R.; GEHLEN, S. O Processo de Redução Temática na Formação de Professores em Iguai-BA. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.10, n.1, p. 77-103, 2017.

OLIVEIRA, D. S. Apropriações do tema gerador no ensino de ciências. 2016. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal de Bahia, Salvador, 2016.

PANIZ, C. M.; MUENCHEN, C. 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**, v. 10, n. 1., p. 56-72, jan./abr.; 2020.

PAZINI, K.; BACIN, B.; ÁVILA, L. SANOS, T.; SIMON, V. Repensando o Ensino de Biologia a partir de um Tema Gerador. IN: **Concepção e execução de currículo no processo formativo de licenciandos do PIBID**. AULER, N. M. F.; AULER, D. (Org.). 1ed. Curitiba: Editora CRV, 2015.

PEDRUZZI, A. N.; SCHMIDT, E.; GALIAZZI, M.; PODEWILS, T. Análise Textual Discursiva: os movimentos da metodologia de pesquisa. **Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau, v. 10, n.2, p.584-604, 2015.

PERNAMBUCO, M. M. C. A. Ensino de Ciências a Partir de Problemas da Comunidade. **Dissertação de Mestrado**. São Paulo: IFUSP/FEUSP, 1981.

PERNAMBUCO, M. M. C. A. Quando a troca se estabelece (a relação dialógica). IN: **Ousadia no Diálogo: Interdisciplinaridade na escola pública**. Editora Loyola. PONTUSCHKA, N.N (org.). São Paulo, 4ed, 2002.

PERNAMBUCO, M. M. Educação e escola como movimento: do ensino de ciências à transformação da escola pública. Tese de Doutorado. São Paulo: FEUSP, 1994.

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

RICARDO, E. C. A problematização e a contextualização no ensino de ciências: acerca das ideias de Paulo Freire e Gérard Fourez. **IV Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências**. Bauru, SP, 2003.

SAMPAIO, M. M. F.; QUADRADO, A. D.; PIMENTEL, Z. P. **Interdisciplinaridade no município de São Paulo**. Brasília: INEP, 1994.

SÃO PAULO. **Visões da área**. Coleção de autores coletivos. Secretaria Municipal de Educação. São Paulo, SME/SP, 1992.

SCHNEIDER, T. M.; CENTA, F. G.; MAGOGA, T. Um olhar para a definição dos temas geradores em práticas educativas de educação em ciências baseadas na abordagem temática. **XVII Fórum de Estudos: Leituras de Paulo Freire**. Santa Maria/RS, 2015.

SILVA, A. F. G. **A busca do tema gerador na práxis da educação popular**. Livro 1 da Série: Metodologia e Sistematização de Experiências Coletivas Populares Curitiba: Editora Gráfica Popular, 2007.

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

SILVA, R. M.; GEHLEN, S. 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, S.; SOUZA, G.; BERNARDES, L.; PEREIRA, L. Uma proposta de formação de professores do ensino médio em eletrodinâmica clássica por meio de conceitos e técnicas experimentais de Supercondutividade. **XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física**. Uberlândia, MG, 2015.

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

SOUSA, P. S.; BASTOS, A.; FIGUEIREDO, P.; GEHLEN, S. 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.

SOUSA, P. S.; BASTOS, A.; FIGUEIREDO, P.; GEHLEN, S. 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**, v.9, n.1, p.3-29, maio 2016.

STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. **Dicionário Paulo Freire**. São Paulo: Autêntica, 2008.

STUANI, G. M. A construção curricular popular crítica no ensino de ciências naturais e suas implicações na prática docente. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

TERRAZZAN, E. A. Necessidade e viabilidade de práticas escolares interdisciplinares no ensino médio. **XVI Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino**, Campinas, SP, 2012.

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

TORRES, C. A.; O'CADIZ, M. P.; WONG, P. L. **Educação e Democracia: A práxis de Paulo Freire em São Paulo**. São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire, 2002.

TORRES, J. R. Educação Ambiental Crítico-Transformadora e a Abordagem Temática Freireana. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2010.

TORRES, J. R.; GEHLEN, S.; MUENCHEN, C.; GONÇALVES, F. P.; LINDEMANN, R.; GONÇALVES, F. J. F. Resignificação curricular: contribuições da Investigação Temática e da Análise Textual Discursiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em educação em Ciências**, v.8, n. 2, 2008.

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

WATANABE, G. **Educação Científica Freireana na escola**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.





## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Informações sobre as produções acadêmicas

| ID | Dissertação (D) ou Tese (T) | Título  | Autor, Ano       | Palavras-Chave   |
|----|-----------------------------|---|------------------|--|
| 1  | D                           | A Construção Da Interdisciplinaridade A Partir Da Realidade Local: O Olhar Dos Professores Do Ensino Médio  | Silva, 2015      | Contextualização Interdisciplinaridade Ensino Médio Tema Gerador   |
| 2  | D                           | Estudo Da Contribuição Do Ensino De Química Para As Concepções Socioambientais Dos Alunos Do 2º Ano Do Ensino Médio                                   | Braga, 2018      | Ensino De Química Abordagem CTSA Letramento Científico Tema Gerador  |
| 3  | D                           | Apropriações Do Tema Gerador No Ensino De Ciências  | Oliveira, 2016   | Paulo Freire Tema Gerador Ensino De Ciências Investigação Temática   |
| 4  | D                           | Vitaminas Como Tema Significativo No Ensino De Química Na Perspectiva De Paulo Freire E Os Momentos Pedagógicos                                       | Souza, 2017      | Ensino De Química Tema Gerador Três Momentos Pedagógicos Vitamina  |
| 5  | D                           | Desenvolvimento De Um Caderno Temático Inspirado Em Temas Ambientais Tratados Na Coleção Viver, Aprender: Uma Proposta Para A Formação Docente Na Eja | Gonçalves, 2017  | Material Didático Produto Educativo Tema Gerador Ferramenta Pedagógica Educação Ambiental                                |
| 6  | D                           | “Arroio Cadena: Cartão Postal De Santa Maria?”: Possibilidades E Desafios Em Uma Reorientação Curricular Na Perspectiva Da Abordagem Temática         | Centa, 2015      | Reorientação Curricular Abordagem Temática Freireana Enfoque Cts/Placts Três Momentos Pedagógicos Tema Gerador.          |
| 7  | D                           | A Feira De Ciências E A Produção De Conhecimento Na Comunidade Indígena Três Corações, Amajari, Roraima: Um Estudo De Caso                            | Lopes, 2018      | Ensino De Ciências Educação Escolar Indígena Espaços Não Formais Tema Gerador Relação Entre O Tradicional E O Científico |
| 8  | D                           | Funções Orgânicas E Aulas Temáticas: Uma Proposta De Atividade Em Uma Feira Livre   | Gomes, 2017      | Tema Gerador Feira Livre Aulas Temáticas Funções Orgânicas Ensino De Química   |
| 9  | D                           | Cosmologia Na Teoria E Na Prática: Possibilidades E Limitações No Ensino  | Skolimoski, 2014 | Cosmologia Ensino De Física Mapas Conceituais  |

|    |   |   |                |   |
|----|---|---|----------------|---|
|    |   |   |                | Tema Gerador Aprendizagem Significativa.  |
| 10 | D | Metais Pesados Como Tema Gerador Na Metodologia Para Aprendizagem Do Conteúdo Tabela Periódica  | Santana, 2018  | Aprendizagem Da Química Metodologia De Ensino De Química Tema Gerador No Ensino De Química Tabela Periódica Trilha Ambiental No Rio Sergipe |
| 11 | D | Contextualização Do Ensino De Química Por Meio Do Enfoque Cts Atrilado À Pedagogia De Paulo Freire                                    | Jesus, 2017    | Ensino De CTS Pedagogia De Paulo Freire Sequência Didática De Química Argumentação Tema Gerador.  |
| 12 | D | O Artesanato Como Tema Gerador Para O Ensino De Ciências: Uma Perspectiva Freireana   | Silva, 2017    | Artesanato Contextualização CTS Interculturalidade Ensino De Ciências   |
| 13 | D | O Café Como Tema Gerador Para Oficina De Ensino De Química  | Siqueira, 2018 | Aprendizagem Significativa Cotidiano No Ensino De Química Momentos Pedagógicos No Ensino  |
| 14 | D | A Descoberta Do Elétron Como Tema Gerador De Um Ensino De Física Mediado Por Experimentação Remota                                    | Cardoso, 2016  | Experimentação Remota Ensino Investigativo Descoberta Do Elétron Sequência Didática   |
| 15 | D | Imagens Holográficas Como Tema Gerador Para Abordagem Dos Fenômenos De Interferência E Difração Da Luz                                | Dantas, 2016   | Modelo Ondulatório Interferência Da Luz Difração Da Luz Polarização Da Luz Teoria Dos Campos Conceituais                                    |
| 16 | D | Experimentos De Física Para A Abordagem Do Tema Gerador Energia E Suas Transformações: Contribuições Da Psicologia Histórico-Cultural | Rebello, 2016  | Psicologia Histórico-Cultural Contextualização Generalização  |
| 17 | D | Análise Da Água Do Córrego Jacuba Em Araguaína-To: Um Tema Gerador Para O Ensino De Química   | Costa, 2016    | Ensino De Química Amostras Ambientais Análises De Parâmetros De Potabilidade  |
| 18 | D | As Células-Tronco Como Tema Gerador Para O Ensino Voltado A Divulgação Científica E A Aprendizagem De Biologia.                       | Cestaro, 2016  | Objetos Educacionais Ensino De Biologia Momentos Pedagógicos  |

|    |   |   |                |  |
|----|---|---|----------------|--|
|    |   |   |                | Sequências Didáticas Células-Tronco.   |
| 19 | D | A Linguagem Teatral No Ensino De História: Uma Experiência Com O Texto De Eles Não Usam Black-Tie Como Tema Gerador   | Mainoth, 2015  | Eja Ensino De História Teatro Eles Não Usam Black-Tie  |
| 20 | D | Análise Da Concepção Dos Professores Quanto À Utilização De Um Tema Gerador Da Educação Ambiental Através Da Estratégia Interdisciplinar: Área De Proteção Ambiental Do Rio Iraí. | Lara, 2016     | Temas Geradores Formação De Professores Interdisciplinaridade Áreas De Proteção Ambiental                |
| 21 | D | Uma Proposta De Ensino De Química Utilizando Aprendizagem Cooperativa Na Educação De Jovens E Adultos   | Melo, 2018     | Aprendizagem Cooperativa Ensino De Química Educação De Jovens E Adultos. Automedicação Funções Orgânicas |
| 22 | D | Temas Geradores Através De Uma Abordagem Temática Freireana Como Estratégia Para O Ensino De Química E Biologia   | Miranda, 2015  | Ensino De Química E Biologia. Investigação Temática Temas Geradores                                      |
| 23 | D | A Investigação Temática Na Perspectiva Da Articulação Freire - CTS  | Almeida, 2018  | Formação De Professores Abordagem Temática; Reconfigurações Curriculares EJA Freire-CTS                  |
| 24 | D | O Diálogo Entre A Física E A Arte No Renascimento: Construindo Uma Proposta Interdisciplinar Envolvendo O Estudo De Pontes No Ensino Médio  | Schutt, 2015   | Física - Estudo E Ensino; Interdisciplinaridade Renascimento História Da Ciência Estática                |
| 25 | D | Contribuições Da Abordagem Temática Freireana Para O Ensino De Ciências De Uma Escola Do Campo De Iguai/Ba Ilhéus – Ba 2015   | Pereira, 2015  | Educação Do Campo Ensino De Ciências Perspectiva Freireana.  |
| 26 | D | Estudo Do Tema Poluição Na Língua Brasileira De Sinais -Libras - No Contexto Do Ensino De Ciências Na Educação Básica   | Monteiro, 2015 | Estratégia Didática Conceito Poluição Da Água Material Didático  |
| 27 | D | O TEMA ÁGUA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Uma Proposta Didaticopedagógica Elaborada Com Base Nos Três Momentos Pedagógicos   | Dias, 2016     | Ensino De Ciências Proposta Didática Três Momentos Pedagógicos   |
| 28 | D | Desenvolvimento De Recusos E Estratégias Para O Ensino-Aprendizagem De Radiatividade  | Oliveira, 2016 | Radioatividade CTS Sequência Didática Alfabetização Científica.  |
| 29 | D | A Educação Dialógica-Problematizadora No Ensino De Ciências Como Elemento   | Silva, 2018    | Ensino De Ciências EJA   |

|    |   |  |                |  |
|----|---|--|----------------|--|
|    |   | Para A Valorização Da Heterogeneidade Etária-Cultural De Educandos Da EJA.   |                | Heterogeneidade Abordagem Temática   |
| 30 | D | O Potencial Gnosiológico Da Abordagem Temática Freireana: Um Olhar Sobre O Processo Formativo De Professores Da EJA  | Bomfim, 2018   | Ensino De Ciências Formação De Professores Potencial Gnosiológico EJA  |
| 31 | D | Sequência Didática Com Abordagem CTSA Para O Estudo Das Funções Orgânicas  | Monteiro, 2016 | Sequência Didática Ctsa Ensino-Aprendizagem  |
| 32 | D | O Conceito De Sustentabilidade Em Ambiente De Modelagem Matemática   | Lima, 2014     | Modelagem Matemática Sustentabilidade Construção De Conceito Consumo Consciente De Água  |
| 33 | D | “Um Estudo Do Processo De Desenvolvimento De Uma Sequência Temática Crítico Transformadora Com Foco Na Produção, Exibição E Divulgação De Audiovisuais Sobre Questões Energéticas Do Mundo Com Alunos Do Ensino Médio” | Freitas, 2016  | Ensino De Física Tecnologia Da Informação E Comunicação Audiovisual Crítico Transformador Relações Ciências, Tecnologia, Sociedade E Ambiente (CTSA) Ensino Médio. |
| 34 | D | Roda De Conversa Como Estratégia Promotora De Capacidades De Pensamento Crítico  | Teixeira, 2018 | Roda De Conversa Pensamento Crítico Questionamento Tipologia FA?IA   |
| 35 | D | Uma Abordagem Do Tema Estruturante Matéria E Radiação No Curso Normal: A Busca Da Criticidade Na Formação De Professores Para Os Anos Iniciais Do Ensino Fundamental.  | Vargas, 2018   | Ondas Ensino Normal Formação De Professores Raios X Paulo Freire   |
| 36 | D | A Influência Da Pergunta Do Aluno Na Aprendizagem: O Questionamento Na Sala De Aula De Química E O Educar Pela Pesquisa  | Camargo, 2013  | Ensino E Aprendizagem Pergunta Do Aluno Educar Pela Pesquisa Unidade De Aprendizagem Saberes Prévios Educação Química Ensino Médio                                 |
| 37 | D | Experimentação Investigativa Em Ciências E A Formação Do Conceito De Germinação  | Teixeira, 2014 | Pesquisa Educacional Formação De Professores Ciência Germinação  |

|    |   |  |                  |  |
|----|---|--|------------------|--|
| 38 | D | Articulações Entre Os Temas Geradores De Paulo Freire Na Promoção Da Educação Ambiental Na Escola                    | Martins, 2015    | Educação Ambiental<br>Temas Geradores<br>Paulo Freire<br>Prática Dialógica<br>Educação Para A Paz.                 |
| 39 | D | Histologia No Contexto Ciência Tecnologia E Sociedade: Uma Experiência Na Formação Inicial Dos Professores           | Silva, 2017      | Papiloma Vírus Humano<br>Sequência Didática<br>Ciências Biológicas<br>Engajamento Disciplinar<br>Produtivo         |
| 40 | D | Ciência E Arte Na Sala De Aula: Mediações Possíveis Entre Arte Urbana, Joseph Wright E O Ensino De Óptica Geométrica | Silva, 2015      | Ensino De Física Óptica<br>Joseph Wright<br>Arte<br>Ciência.   |
| 41 | D | Alfabetização Científica No Ensino Médio Por Meio Do Ensino Por Investigação   | Bosco, 2018      | Ensino Por Investigação<br>Alfabetização Científica<br>Energia<br>Meio Ambiente                                    |
| 42 | D | Análise De Uma Sequência De Ensino Investigativa No Ensino De Química Realizada Com Um Grupo De Estudantes Surdos    | Florentino, 2017 | Surdos<br>SEI<br>Bilingüismo<br>Ensino De Química  |
| 43 | D | Geração De Energia Elétrica: Uma Temática Para O Estudo Do Eletromagnetismo  | Deponti, 2014    | Ensino Aprendizagem<br>Geração De Energia Elétrica<br>Eletromagnetismo   |
| 44 | D | Educadores Ambientais Sem Fronteiras: Identidade E Pertencimento Na Biorregião Transfronteiriçada Rio Apa            | Ortelhado, 2014  | Educação Ambiental<br>Coletivo Educador<br>Pesquisa-Ação<br>Fronteira  |
| 45 | D | A Abordagem Temática Freireana Na Formação De Professores De Ciências Sob A Óptica Da Teoria Da Atividade            | Silva, 2015      | Abordagem Temática Freireana<br>Teoria Da Atividade<br>Currículo<br>Formação De Professores<br>Ensino De Ciências. |
| 46 | D | Investigação Temática Na Formação De Professores Dos Anos Iniciais: Relações Entre Paulo Freire E Milton Santos      | Fonseca, 2017    | Ensino De Ciências<br>Abordagem Temática Freireana<br>Processo Formativo<br>Tema Gerador                           |
| 47 | D | Rna De Interferência E O Ensino De Ciências: Uma Ferramenta De Apoio Pedagógico                                      | Estevam, 2017    | Silenciamento Gênico Pós Transcricional<br>Transposição Didática<br>Saber Científico                               |
| 48 | D | Cartografia Urbanográfica No Sertão Do São Francisco: Uma Proposta Infocomunicacional A Favor Da                     | Bastos, 2017     | Arte Urbana<br>Cibercultura  |

|    |   |  |                |  |
|----|---|--|----------------|--|
|    |   | Articulação De Novos Espaços De Arte E Educação  |                | Cartografia De Controvérsias Mídias Locativas  |
| 49 | D | Horta Escolar: Temas Geradores E Os Momentos Pedagógicos No Ensino De Ciências   | Salomão, 2016  | Ensino De Ciências<br>Horta Escolar<br>Momentos Pedagógicos<br>Temas Geradores<br>Situações De Estudo  |
| 50 | D | Um Olhar Sobre A Interdisciplinaridade Nas Licenciaturas Em Educação Do Campo, Nas Ciências Da Natureza, No Rio Grande Do Sul                            | Silva, 2018    | Educação Do Campo<br>Licenciatura Em Educação Do Campo<br>Formação Por Área Ciências Da Natureza<br>Interdisciplinaridade<br>Formação Docente. |
| 51 | D | Avaliação Do Processo De Ensino Interdisciplinar E De Educação Ambiental Para O Tema Meio Ambiente Utilizando Visitas Guiadas Em Unidades De Conservação | Zoccoli, 2016  | Educação Ambiental<br>Unidades De Conservação<br>Interdisciplinaridade<br>Ensino De Ciências<br>Guia De Campo                                  |
| 52 | D | Contextualizando A Química Da Rede Produtiva De Tabaco No Cotidiano De Estudantes, Agricultores E Familiares: Importância, Riscos E Precauções           | Backes, 2017   | Química  |
| 53 | D | Mapas Conceituais No Ensino De Ciências: Uma Proposta Para A Aprendizagem Significativa De Conceitos Científicos Nos Anos Iniciais                       | Ferreira, 2017 | Aprendizagem Significativa<br>Mapas Conceituais<br>Ensino  |
| 54 | D | A Estatística Como Eixo Integrador No Ensino De Conteúdos Disciplinares Na Promoção Da Interdisciplinaridade E A Transversalidade Na Educação Básica     | Costa, 2017    | Interdisciplinaridade<br>Grupos Com Dimensões Colaborativas<br>Planejamento Colaborativo<br>Ensino De Estatística.<br>Transversalidade         |
| 55 | D | O Processo De Investigação Temática No Contexto Da Formação De Professores De Ciências: Um Olhar A Partir De Fleck                                       | Neres, 2016    | Ensino De Ciências<br>Formação De Professores<br>Investigação Temática<br>Paulo Freire<br>Epistemologia De Fleck.                              |
| 56 | D | O Uso Do Rio Uruguai Como Tema Gerador Para A Educação Ambiental No Ensino Fundamental   | Pessano, 2012  | Temas Geradores<br>Rio Uruguai<br>Educação Ambiental<br>Ensino Fundamental   |
| 57 | D | O Ensino Da Matemática Nos Anos Iniciais: Uma Abordagem A Partir De Um Tema Gerador  | Costa, 2011    | Matemática -<br>Estudo E Ensino<br>Aprendizagem  |

|    |   |   |                       |  |
|----|---|---|-----------------------|--|
|    |   |   |                       | Planos De Aula<br>Mathematics -<br>StudyAndTeaching<br>Learning<br>Lesson Planning   |
| 58 | D | O Reúso Da Água Como Tema Gerador Para O Desenvolvimento Do Processo De Ensino Aprendizagem De Química                          | Araújo,<br>2008       | Reúso Da Água<br>Educação Pelo<br>Trabalho<br>Experimentação No<br>Ensino De Ciências  |
| 59 | D | Produção De Papel Artesanal De Fibra De Bananeira: Uma Proposta De Ensino De Química Por Projeto                                | Santos, 2009          | Ensino Por Projetos<br>Papel De Fibra De<br>Bananeira<br>Material<br>Paradidático  |
| 60 | D | EFEITOS BIOLÓGICOS DAS RADIAÇÕES NÃO-IONIZANTES Uma Temática Para O Ensino Médio  | Júnior, 2008          | Atitudes<br>Cartilha<br>Multidisciplinar<br>Ensino<br>Fragmentado<br>Radiação Não<br>Ionizante.  |
| 61 | D | A Interdisciplinaridade Na Visão De Professores De Química Do Ensino Médio: Concepções E Práticas                               | Silva, 2008           | Interdisciplinaridade<br>Ensino De Química<br>Prática Docente  |
| 62 | D | Educação De Jovens E Adultos : Proposta De Material Didático Para O Ensino De Química   | Martins,<br>2007      | Educação De Jovens<br>E Adultos<br>Material Didático<br>De Química<br>Ensino De Química<br>Tema Gerador<br>Ensino De Química<br>Para EJA       |
| 63 | D | Do Que Tudo É Feito? Tecendo-Nos Na Narração De Uma Unidade De Aprendizagem Ciência, Tecnologia E Sociedade                     | Medeiros,<br>2010     | Unidade De<br>Aprendizagem<br>Educação Popular<br>Planejamento<br>Problematização<br>Reflexão.   |
| 64 | D | Um Estudo De Fractais Geométricos Na Formação De Professores De Matemática  | Baldovinotti,<br>2011 | Fractais<br>Geometria<br>Professores -<br>Formação<br>Geometria Fractal<br>Softwares<br>Educação<br>Educação<br>Matemática<br>Fractal Geometry |
| 65 | D | Construção De Signos Ecológicos No Projeto Meio Ambiente E O Processo Educacional: Os Ecossistemas E A Cultura De Ilha Comprida | Fonseca,<br>2008      | Mata Atlântica<br>Semiótica Peirceana<br>Ecologia  |
| 66 | D | Objetivos E Conteúdos No Ensino De Física Para Adultos: Um Estudo De Caso   | Silva, 2010           | Educação De<br>Adultos<br>Diálogo<br>Linguagem Oral E<br>Escrita No Ensino<br>De Física  |

|    |   |   |                 |  |
|----|---|---|-----------------|--|
| 67 | D | A Construção Curricular Popular Crítica No Ensino De Ciências Naturais E Suas Implicações Na Prática Docente                  | Stuani, 2010    | Ensino De Ciências, Currículo, Educação Popular, Freire, Prática Docente   |
| 68 | D | Um Estudo Sobre A Educação Não Formal No Brasil Em Revistas Da Área De Ensino De Ciências (1979-2008)                         | Alves, 2010     | Ciências<br>Estudo E Ensino<br>Educação Não-Formal<br>Ciência<br>Periódicos<br>Publicação  |
| 69 | T | Educação Ambiental Crítico-Transformadora E Abordagem Temática Freireana  | Torres, 2010    | Educação<br>Ambiental Crítico-Transformadora<br>Abordagem<br>Temática Freireana<br>Contexto Escolar<br>Temas Geradores<br>Paulo Freire<br>Políticas Públicas<br>Formação De Professores<br>Currículo |
| 70 | T | Saúde Cardiovascular Como Tema Gerador No Curso Normal  | Lara, 2013      | Educação E Saúde.<br>Educação Em Ciências.<br>Saúde Cardiovascular.<br>Curso Normal.<br>Atividades Lúdicas.  |
| 71 | T | Abordagem Temática Freireana: Uma Concepção De Formação Permanente Dos Professores De Ciências                                | Mulinari, 2016  | Abordagem<br>Temática Freireana<br>Formação Permanente<br>Ensino De Ciências   |
| 72 | T | Realidade E Ensino De Ciências  | Brick, 2017     | Realidade<br>Educação Ético-Crítica<br>Totalidade<br>Investigação<br>Temática  |
| 73 | T | Processos Formativos Na Direção Da Educação Transformadora: Temas-Dobradiça Como Contribuição Para Abordagem Temática         | Coelho, 2010    | Currículo<br>Formação De Professores<br>Tema-Dobradiça<br>Educação Em Ciências<br>Abordagem<br>Temática Freireana  |
| 74 | T | Ensino De Química Em Escolas Do Campo Com Proposta Agroecológica: Contribuições A Partir Da Perspectiva Freireana De Educação | Lindemann, 2010 | Ensino De Química<br>Agroecologia<br>Educação Do Campo<br>Abordagem<br>Temática Freireana.   |



## APÊNDICE B – *Corpus* trabalhos oriundos da revisão bibliográfica

| <b>Código</b> | <b>Título do trabalho</b>  |
|---------------|--|
| FEL_2007_1    | Praia do Cassino: de espaço de lazer à compreensão de um ecossistema – uma Unidade de Aprendizagem na construção do pertencimento cidadão                  |
| FEL_2012_2    | Educação popular em Anchieta/SC: sistematização de experiência em construções nas escolas do campo   |
| FEL_2015_4    | Diálogos com os alunos na produção do tema gerador na EJA do Colégio Estadual Manoel Ribas   |
| FEL_2015_8    | Abordagem temática: contextualizando a investigação de temas geradores na escola   |
| FEL_2017_10   | Utilização do carneiro hidráulico através da abordagem temática freireana tendo como base os momentos pedagógicos de Delizoicov                            |
| FEL_2015_6    | Um olhar para a definição dos temas geradores em práticas educativas de educação em ciências baseadas na abordagem temática                                |
| FEL_2017_2    | Intervenção curricular a partir da abordagem temática freireana: proposições a serem superadas na definição do tema gerador                                |
| FEL_2017_6    | As concepções sobre tema gerador de bolsistas e supervisores do PIBID  |
| FEL_2017_7    | Desafios ético-políticos para a prática da interdisciplinaridade: experiências inspiradas nos conceitos freireanos de tema gerador e pesquisa participante |
| SNPF_2012_3   | Pedagogia freiriana: proposta de reconfiguração Curricular pautada pela abordagem temática na Educação de Jovens e Adultos                                 |
| SNPF_2013_7   | Projeto cirandar e a reorganização curricular do ensino médio no rio grande do sul em diálogos com Paulo Freire  |
| SNPF_2016_5   | Problemas ambientais como temas geradores a serem levados ao círculo de cultura em uma escola de periferia.  |
| SNPF_2013_10  | A pesquisa socioantropológica como recurso para a construção de temas geradores na EJA em uma escola estadual de Santa Maria/RS                            |
| SNPF_2016_6   | Os ratos da nossa escola   |
| SNPF_2016_10  | Os 3MP na formação inicial de professores de física: o estudo da realidade e a busca de temas geradores  |
| SNEF_2009_2   | Uma proposta de ensino e aprendizagem de física por meio da problematização do cotidiano   |
| SNEF_2011_1   | Construção de uma montanha russa como tema gerador para o ensino física  |
| SNEF_2013_3   | Ensinando construtivamente conceitos de eletrostática seguindo um planejamento previsto  |
| SNEF_2013_4   | “Armas: segurança ou insegurança?”: uma experiência com o ensino de física   |
| SNEF_2013_9   | Problematização freireana no contexto do ensino de ciências por investigação: contribuições para o ensino de física nos anos iniciais                      |
| SNEF_2013_10  | Sistema de aquecimento solar como tema de formação em física/cidadania   |
| SNEF_2015_5   | Enfoque CTS para inserção de partículas elementares no ensino médio: uma proposta de pesquisa a partir do LHC  |
| SNEF_2015_8   | A organização de atividades didático-pedagógicas de ciências baseada no tema gerador: “o perigo do rio Água Preta em Pau Brasil/BA”                        |
| SNEF_2015_9   | Abordagem temática freireana no ensino de Ciências/física: uma experiência no estágio supervisionado em física   |
| SNEF_2017_4   | Relações Freire-CTS: a física e o rompimento da cultura do silêncio  |

|              |   |
|--------------|---|
| SNEF_2017_5  | Contribuições da física para a conservação da carne vendida na feira do bairro de Fátima em Itabuna/BA  |
| ENEQ_2004_4  | Exploração do tema água numa abordagem ambiental no ensino de química   |
| ENEQ_2008_3  | Saber popular e ensino de ciências: possibilidades para um trabalho interdisciplinar  |
| ENEQ_2010_3  | Contribuições do minicurso “mascando chiclete e aprendendo química” na formação inicial do professor  |
| ENEQ_2010_18 | O reuso de água como tema gerador para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem em ciências   |
| ENEQ_2012_4  | As alterações atmosféricas e a qualidade da água: um tema gerador.  |
| ENEQ_2012_10 | Combustíveis fósseis através do projeto interdisciplinar contextualizado (PIC): integração entre química e geografia criando possibilidades e utilizações no ensino médio |
| ENEQ_2012_15 | Uso da polêmica do consumo de bebidas alcoólicas em estádios na copa do mundo de 2014 como tema gerador de debates a abordagens contextualizadas e preventivas            |
| ENEQ_2012_17 | Tema gerador: ‘lixo’  |
| ENEQ_2014_1  | A temática dos agrotóxicos à luz do enfoque ciência tecnologia e sociedade (CTS)  |
| ENEQ_2014_2  | Papel artesanal de fibra de bananeira: uma proposta CTS   |
| ENEQ_2014_4  | Das falas significativas ao tema gerador: contribuições da investigação temática para a ressignificação dos conteúdos de química.   |
| ENEQ_2014_7  | Água do Igarapé do Mindu como tema gerador para o ensino de química: relato de experiência na Educação de Jovens e Adultos  |
| ENEQ_2014_9  | Diabetes Mellitus: um tema gerador para o ensino de química orgânica  |
| ENEQ_2014_10 | Os recursos minerais potiguares como tema gerador em uma proposta pedagógica interdisciplinar no estudo das ligações químicas   |
| ENEQ_2014_11 | Perfume como tema contextualizador para o ensino de química no ensino médio   |
| ENEQ_2014_12 | Química dos tijolos: do contexto social ao ensino interdisciplinar  |
| ENEQ_2014_15 | A experimentação problematizadora a partir da formulação de cosméticos  |
| ENEQ_2014_22 | Análise de alimentos: contextualização e interdisciplinaridade em cursos de formação continuada.  |
| ENEQ_2014_23 | Drogas como tema gerador: contribuição para uma metodologia educativa crítica   |
| ENEQ_2014_25 | “Trilhando a consciência ambiental, eu preservo a escola, eu preservo o meio ambiente”: intervenção problematizadora de estagiários no ensino médio                       |
| ENEQ_2014_29 | Educação ambiental no ensino de química utilizando redução temática   |
| ENEQ_2014_31 | O princípio dos 3R como tema gerador no ensino de química   |
| ENEQ_2014_35 | Camada de ozônio como tema gerador no ensino de química   |
| ENEQ_2014_39 | Homeopatia no ensino de química para a aprendizagem de diluição extrema   |
| ENEQ_2014_40 | Implementando práticas interdisciplinares por meio de temas geradores   |
| ENEQ_2016_4  | Rede temática: uma construção colaborativa em uma escola dos anos iniciais de Itabuna/BA  |
| ENEQ_2016_7  | Sequência didática, com abordagem CTSA, para o estudo das funções orgânicas   |
| ENEQ_2016_8  | Interdisciplinaridade no ensino de química: um estudo de caso envolvendo a Educação de Jovens e Adultos (EJA)   |
| ENEQ_2016_10 | Biodiesel como tema para o processo de ensino aprendizagem com base na metodologia da problematização   |

|               |  |
|---------------|--|
| ENEQ_2016_16  | A contextualização no ensino de química por meio de contos.  |
| ENEQ_2016_21  | A pergunta do aluno como subsídio para elaboração de uma sequência didática sobre o tema petróleo  |
| ENEQ_2016_23  | Suco detox como tema gerador no ensino de soluções   |
| ENEQ_2016_33  | Reflexões acerca da alfabetização científica por meio da dialogicidade e problematização freireana no ensino da química                                |
| ENEQ_2016_37  | “Alimentos” como tema gerador do conhecimento químico sobre compostos orgânicos na Educação de Jovens e Adultos.                                       |
| ENEQ_2016_38  | Análise físico-química do leite como tema gerador para o ensino de química   |
| ENEQ_2016_44  | Apropriações do tema gerador no ensino de ciências   |
| ENEQ_2016_48  | Educação CTSA e temas geradores na perspectiva Freireana: uma pesquisa tipo “estado da arte”, nos últimos dez anos.                                    |
| ENEQ_2016_50  | Problematização, contextualização e interdisciplinaridade no ensino de química por meio do tema gerador drogas   |
| ENEQ_2016_51  | Alunos do ensino médio e o ensino de química na feira livre  |
| ENEQ_2016_53  | Agrotóxicos no ensino de química: concepções de estudantes do campo segundo a educação dialógica freireana   |
| ENPEC_2001_2  | Avaliação de materiais didáticos produzidos de forma integrada em atividades de formação inicial e continuada de professores de química                |
| ENPEC_2003_12 | Tema gerador no ensino médio: agrotóxicos como possibilidade para uma prática educativa contextualizadora  |
| ENPEC_2005_11 | O desenvolvimento de atividades de campo fundamentadas pelos pressupostos da educação ambiental  |
| ENPEC_2005_18 | A utilização do referencial teórico de Paulo Freire na compreensão de um processo de acompanhamento da prática pedagógica de professores de física     |
| ENPEC_2007_13 | Uso do tema gerador fumo para o ensino de química na Educação de Jovens e Adultos  |
| ENPEC_2011_6  | Curso técnico em química e as novas tendências de ensino: parceria entre universidade e escola pública   |
| ENPEC_2011_13 | Abordagem temática no currículo de ciências: a perspectiva ético-crítica na concepção de lixo como condição humana                                     |
| ENPEC_2013_1  | O levantamento preliminar: redirecionamento para a aprendizagem problematizadora em ciências   |
| ENPEC_2013_2  | Uma abordagem investigativa de prática educacional sobre a mediação de tecnologias no ensino aprendizagem de ciências                                  |
| ENPEC_2013_5  | O binômio nutrição/alimentação e a química no ensino médio: movimentos investigativos de um professor-pesquisador                                      |
| ENPEC_2013_6  | Alternativas interdisciplinares para a promoção de saúde do escolar  |
| ENPEC_2013_11 | Abordagem temática freireana e a práxis curricular via tema gerador no contexto de um grupo de professores de ciências                                 |
| ENPEC_2013_12 | A contextualização na abordagem temática Freireana e no ensino de ciências por investigação  |
| ENPEC_2013_16 | Abordagem temática na sistematização curricular para o ensino de ciências: gravidez na adolescência em uma escola estadual do município de Sorocaba-SP |
| ENPEC_2013_18 | Abordagem temática na iniciação à docência   |
| ENPEC_2015_2  | Uma pesquisa de interesse orientando a elaboração e aplicação de oficinas de ensino  |

|               |  |
|---------------|--|
| ENPEC_2015_4  | Articulações entre os temas geradores de Paulo Freire e a educação ambiental na escola   |
| ENPEC_2015_8  | Tema gerador e produção de histórias em quadrinhos: contribuições para aprendizagem em química e biologia                              |
| ENPEC_2015_9  | Em busca de um tema gerador a partir do estudo da realidade: “Arroio Cadena: cartão postal de Santa Maria?”                            |
| ENPEC_2015_12 | Argumentação centrada em questões sociocientíficas e educação problematizadora: algumas relações                                       |
| ENPEC_2015_14 | As potencialidades da abordagem temática na formação de educadores do campo e indígenas  |
| ENPEC_2015_16 | O processo de redução temática do tema gerador “para onde vai o lixo do meio rural de Iguai/BA?”                                       |
| ENPEC_2015_27 | Tema gerador em pesquisas em educação em ciências  |
| ENPEC_2015_28 | O ensino-aprendizagem em ciências com base no tema gerador combustível fóssil x biocombustível.  |
| ENPEC_2017_4  | Matriz de referência CTS: análise da natureza de um tema gerador   |
| ENPEC_2017_5  | Falas significativas e educação em ciências: uma aproximação universidade-escola   |
| ENPEC_2017_6  | A investigação temática e a concepção de conteúdo escolar  |
| ENPEC_2017_8  | Trabalhando conceitos químicos na EJA por meio da concentração de bebidas alcoólicas   |
| ENPEC_2017_9  | Estágio supervisionado em biologia: articulando formação de professores e investigação temática Freiriana                              |
| ENPEC_2017_13 | Abordagem de temas no ensino de ciências e matemática: um olhar para produções relacionadas à educação do campo                        |
| ENPEC_2017_15 | O processo de investigação temática na formação de professores de ciências   |
| ENPEC_2017_17 | Ação e reflexão na formação inicial de professores: análise de atividades do PIBID com alunos de educação básica                       |
| ENPEC_2017_21 | Análise dos obstáculos gnosiológicos na formação de professores  |
| ENPEC_2017_22 | A definição do <i>corpus</i> no levantamento preliminar: potencialidades para o ensino de ciências                                     |
| ENPEC_2017_25 | Investigação temática no contexto do ensino de ciências: relações entre a temática lixo e a educação ambiental                         |
| ENPEC_2017_27 | Abordagem temática freireana em uma escola estadual no maranhão  |
| ENPEC_2017_31 | Ensino de química orgânica: agrotóxicos como tema gerador  |
| ENPEC_2017_33 | Resgatando o uso do preservativo: uma atividade interdisciplinar norteadas pelos três momentos pedagógicos                             |
| ENPEC_2017_34 | Abordagem de temas: limites e potencialidades em uma escola do campo   |
| ENPEC_2017_35 | A curiosidade sob um olhar didático freireano: uma análise das perguntas dos estudantes sobre petróleo                                 |
| ENPEC_2017_39 | A produção de vídeos por estudantes do 8º ano do ensino fundamental em uma sequência de ensino sobre parasitoses                       |
| ENPEC_2017_42 | Educação do campo e ensino de ciências: contribuições da perspectiva freireana para o trabalho docente                                 |
| ENPEC_2017_47 | A abordagem temática freireana sob o olhar da teoria da atividade  |
| ENPEC_2017_48 | Investigação temática em uma escola do campo do município de Uberaba-MG: identificando situação limite para o estudo da biodiversidade |

## APÊNDICE C – Questões das entrevistas

1. Como você entrou em contato com a perspectiva freireana?
2. Teoricamente, existem elementos que caracterizam a perspectiva de Tema Gerador? Em quais referenciais você se baseia?
3. O que você considera que seja fundamental no processo de obtenção de Temas Geradores? E no trabalho em sala de aula? Por quê?
4. Você foi um dos autores do trabalho \_\_\_\_\_[título]\_\_\_\_\_ apresentado no \_\_\_\_\_[evento]\_\_\_\_\_. Naquele contexto...
  - 4.1. Como você participou do processo de obtenção dos Temas Geradores? Quem foram as pessoas que participaram? O que foi investigado? Quanto tempo demorou a investigação?
  - 4.2. Como foi a realização do planejamento dos Temas Geradores? Quanto tempo foi destinado a isto? Houve colaboração da escola? Como?
  - 4.3. Quem conduziu o trabalho com os Temas Geradores, em sala de aula? Por quê?
5. Como o conhecimento é visto na perspectiva freireana? Qual a relação entre conhecimento e Tema Gerador?
6. Quais são suas expectativas quanto a implementação da Base Nacional Comum Curricular e de que forma ela impacta nas ações com Temas Geradores?

**APÊNDICE D – Termo de confiabilidade**

Universidade Federal de Santa Maria

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

**TERMO DE CONFIABILIDADE**

**Título do projeto:** Processos curriculares via Tema Gerador: um olhar a partir da epistemologia de Fleck

**Autor:** Thiago Flores Magoga

**Pesquisadora responsável:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristiane Muenchen

**Instituição/Departamento:** UFSM/PPG: Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

**Telefone:** (55)9727-2494

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a confidencialidade dos dados dos participantes desta pesquisa, cujos dados serão coletados através de gravação em áudio. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto.

As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas na UFSM - Avenida Roraima, 1000, 97105-900 - Santa Maria - RS, por um período de cinco anos, sob a responsabilidade do pesquisador responsável. Após este período os dados serão destruídos.

Santa Maria, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

---

Thiago Flores Magoga

## APÊNDICE E – Termo de confiabilidade

Universidade Federal de Santa Maria

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título do projeto:** Processos curriculares via Tema Gerador: um olhar a partir da epistemologia de Fleck

**Autor:** Thiago Flores Magoga

**Pesquisadora responsável:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristiane Muenchen

**Instituição/Departamento:** UFSM/PPG: Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

Telefone: (55)9727-2494

Você está sendo convidado para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado de forma alguma.

Para a realização da presente pesquisa, os colaboradores participarão de entrevistas semiestruturadas. Será necessário gravar essas entrevistas, com autorização de cada colaborador, para que não se percam detalhes das falas desses professores/pesquisadores. As informações obtidas serão utilizadas única e exclusivamente para essa pesquisa, sendo acessadas somente pelo pesquisador e/ou sua orientadora, estando sob responsabilidade dos mesmos para responderem por eventual extravio ou vazão de informações confidenciais. O anonimato dos indivíduos envolvidos será preservado em qualquer circunstância, o que envolve todas as atividades ou materiais escritos que se originarem desta pesquisa.

Os possíveis benefícios para os envolvidos estão relacionados tão somente ao valor formativo/autoformativo da realização das narrativas, nas quais o sujeito, ao recordar fatos para narrá-los, pensa sobre eles novamente, podendo atribuir novos sentidos e significados a estas

experiências e refletir também sobre seus saberes e suas significações imaginárias acerca dos processos de avaliação-formação.

Os resultados encontrados neste estudo, além da tese de produzida, serão publicados em revistas indexadas na Área de Ensino, Educação em Ciências, Educação e/ou divulgados em eventos que abarquem as questões problematizadas na investigação.

Em caso de necessidade de algum esclarecimento ou para cessar a participação no estudo, o autor estará disponível pelo telefone (55) 97272494, a qualquer momento.

#### Consentimento da participação da pessoa como sujeito

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar da Pesquisa de Mestrado como sujeito. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Processos curriculares via Tema Gerador: um olhar a partir da epistemologia de Fleck” do projeto de pesquisa. Tendo ficado claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes, concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

---

Assinatura do colaborador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Santa Maria, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

---

Thiago Flores Magoga