

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE  
JANEIRO**

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS – CCH  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**PAULO FREIRE E O ENSINO DE FÍSICA – O  
CARÁTER FREIREANO DE RELATOS DE  
EXPERIÊNCIA DO SNEF**

**IGOR LÔBO SIQUEIRA RODRIGUES**

**ORIENTADORA: PROFA. DRA. GUARACIRA GOUVÊA DE SOUSA**

Rio de Janeiro – RJ

Abril/2017

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE  
JANEIRO**

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS – CCH  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**PAULO FREIRE E O ENSINO DE FÍSICA – O  
CARÁTER FREIREANO DE RELATOS DE  
EXPERIÊNCIA DO SNEF**

**IGOR LÔBO SIQUEIRA RODRIGUES**

Texto de dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação

Orientadora: Profa. Dra. Guaracira Gouvêa de Sousa

Rio de Janeiro – RJ

Abril/2017

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

R696 Rodrigues, Igor Lôbo Siqueira  
Paulo Freire e o Ensino de Física - O Caráter  
Freireano de Relatos de Experiência do SNEF / Igor  
Lôbo Siqueira Rodrigues. -- Rio de Janeiro, 2017.  
128

Orientadora: Guaracira Gouvêa de Sousa.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do  
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação  
em Educação, 2017.

1. Educação. 2. Paulo Freire. 3. Ensino de Física.  
4. Simpósio Nacional de Ensino de Física. I. Sousa,  
Guaracira Gouvêa de, orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Centro de Ciências Humanas e Sociais - CCH  
*Programa de Pós-Graduação em Educação*

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Igor Lôbo Siqueira Rodrigues**

**“Paulo Freire e o Ensino de Física – O Caráter Freireano de Relatos de Experiência do SNEF”**

Aprovada pela Banca Examinadora

Rio de Janeiro, 10 / 04 / 2017

---

Prof.ª. Dr.ª. Guaracira Gouvêa de Sousa  
(orientadora)

---

Prof. Dr. Felipe Addor  
(avaliador externo)

---

Prof. Dr. Celso Sánchez Pereira  
(avaliador interno)



A Paulo Freire<sup>1</sup>, pelo seu legado à educação, “à maneira de quem, saindo, fica” (FREIRE, 1991), a todos os educadores e educadoras que buscam transformar a sociedade em que vivem, e a todos os educandos e educandas, sujeitos sem os quais não existe educação.

---

<sup>1</sup>Fotografia de uma faixa com os dizeres “Fica Paulo Freire. O desafio continua. Sua Presença é indispensável”, na ocasião de sua saída da Secretaria de Educação de São Paulo, retirada do Centro de Referência Paulo Freire, em [http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/159/4/FPF\\_ICO\\_01\\_0443.png](http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/159/4/FPF_ICO_01_0443.png), acessado em 25/02/2017.

“Desta forma, não tenho outra maneira de superar a cotidianeidade alienante senão através de minha práxis histórica em si mesma social, e não individual. Somente na medida em que assumo totalmente minha responsabilidade no jogo desta tensão dramática é que me faço uma *presença* consciente no mundo. Como tal, não posso aceitar ser mero espectador, mas, pelo contrário, devo buscar meu lugar, o mais humilde, o mais mínimo que seja, no processo de transformação do mundo. Assim, então, a dramática tensão entre passado e futuro, entre a morte e a vida, entre a esperança e o desespero, entre ser e não ser, já não existe como uma espécie de beco sem saída, mas é percebida como realmente ela é: um permanente desafio ao qual devo responder. E a resposta não pode ser outra senão o compromisso com a libertação das classes oprimidas, através da transformação revolucionária da sociedade.”

Paulo Freire

Ação Cultural para a Liberdade

“XI – Os filósofos têm apenas *interpretado* o mundo de maneiras diferentes; a questão, porém, é *transformá-lo*.”

Karl Marx

Teses a Feuerbach

“Só sou verdadeiramente livre quando todos os seres humanos que me cercam, homens e mulheres, são igualmente livres. A liberdade do outro, longe de ser um limite ou a negação de minha liberdade, é, ao contrário, sua condição necessária e sua confirmação. Apenas a liberdade dos outros me torna verdadeiramente livre, de forma que, quanto mais numerosos forem os homens livres que me cercam, e mais extensa e ampla for sua liberdade, maior e mais profunda se tornará minha liberdade (...) Minha liberdade pessoal assim confirmada pela liberdade de todos se estende ao infinito.”

Mikhail Bakunin

Deus e o Estado

## RESUMO

Esta pesquisa busca perceber como o pensamento educacional de Paulo Freire vem aparecendo no Campo do Ensino de Física. Dessa forma, é feito um levantamento histórico da construção do Ensino de Física no Brasil, partindo do Brasil Colônia até os dias atuais, apontando alguns dos acontecimentos importantes para a construção desse campo. A seguir, é desenvolvida a trajetória político-pedagógica de Paulo Freire, desde sua infância, em Jaboaão, passando pelos primórdios da utilização do seu *Método*, pelo exílio (onde seu trabalho se aprofundou e radicalizou), até o retorno ao Brasil. Suas obras são apresentadas no decorrer de sua trajetória, onde enfatizamos a forma com a qual os conceitos de *emancipação e libertação* são apresentados ao longo de seus escritos. O pensamento pedagógico freireano é apresentado, assim como algumas alternativas ao ensino tradicional dentro do Ensino de Física. Devido a sua importância no Ensino de Física, fizemos um levantamento dos relatos apresentados da I à XXI edições do Simpósio Nacional de Ensino de Física, que possuíam uma abordagem freireana ou que usaram o pensamento freireano como referência. Esse levantamento é feito a partir da busca de alguns elementos no título, resumo ou palavras-chave desses relatos: 1) uma referência direta a Paulo Freire ou suas ideias; 2) a abordagem através de temas geradores; 3) trabalhos que mostrassem o interesse explícito na emancipação ou em transformar a sociedade (e não apenas em compreendê-la); 4) a ênfase na problematização; ou 5) na dialogicidade. Optamos por usar relatos, porque buscamos situações concretas da utilização do pensamento freireano em contexto de Ensino de Física. Após o levantamento, analisamos cada relato para ver quais usavam o pensamento pedagógico freireano de forma *prática* e quais usavam de forma *simbólica*. Explicitamos por que avaliamos como não freireanos os 32 relatos que usam o pensamento freireano de forma *simbólica* e separamos esses relatos em: aqueles que partem do conteúdo para chegar à realidade; aqueles cuja escolha do *tema gerador* é feita apenas pelos pesquisadores/educadores, e os que não se encaixam nesses dois grupos. Por fim, aprofundamo-nos na análise dos 5 relatos freireanos (de um total de 39 relatos analisados) e apontamos algumas potencialidades e dificuldades de trabalhar com uma educação problematizadora no Ensino de Física.

**Palavras-chave:** Paulo Freire, Ensino de Física, SNEF

## ABSTRACT

This research intends to perceive how Paulo Freire's educational thought is been shown in the Physics Education Field. It is done a historical survey on the construction of Physics Education in Brazil, since Brazil Colony until nowadays, pointing some important happenings to the construction of this field. Next, it is developed Paulo Freire's political-pedagogic trajetory, since his childhood, in Jaboatão, passing through the begining of the utilization of his *Method*, the exile (where his work deepened and radicalized), until his return to Brazil. His books are presented throughout his trajetory, where we emphasize the way concepts such as *emacipation* and *liberation* are presented throughout his writings. The freirean pedagogical thought is presented as well as some alternatives to the traditional teaching within Physics Education. Due to his importance within Physics Education, we made a survey on the reports presented from the I to the XXI editions of the National Symposium of Physics Education, that had a freirean approach ou that used the freirean thought as reference. This survey was made by searching some elements in the title, abstract or keywords: 1) a direct reference to Paulo Freire or his ideas; 2) approach by generator themes; 3) works that would show the explicit interest in emancipation or transformation of society (and not only understanding it); 4) emphasis in problematization; or 5) in dialogicity. We chose to use reportes because we searched concrete situations of the usage of freirean thought in Physics Education. After the survey, we analysed each report to see which used freirean thought in a *practical* way and which used it in a *symbolical* way. We explained why we evaluated as non-freirean the 32 reports tha used freirean thought in a *symbolical* way and we separated these reports in those which start with the content to arrive in the reality; those which the choice of the *generator theme* is made by the researchers/educators; and those which don't fit in these two groups. At last, we deepen in the analysis of the 5 freirean reports (out of a total of 39 analysed reports) and we point out some potentialities and difficulties with a problematized education within Physics Education.

**Keywords:** Paulo Freire, Physics Education, SNEF

## LISTA DE FIGURAS

2.1	Casa onde Paulo Freire nasceu . . . . .	37
2.2	Paulo Freire Jovem . . . . .	38
2.3	Paulo Freire em Angicos, 30 anos depois . . . . .	40
2.4	Amílcar Cabral . . . . .	53
2.5	Chegada de Paulo Freire a Guiné-Bissau . . . . .	54
2.6	Volta ao Brasil . . . . .	57
2.7	1º Encontro com merendeiras . . . . .	59
2.8	Abertura do I Encontro Nacional de Educação do PT . . . . .	60
4.1	Imagem Retirada de 02-X . . . . .	107

## LISTA DE TABELAS

1.1	Anos e Locais de Realização dos SNEFs e EPEFs . . . . .	29
4.2	Relatos Analisados . . . . .	90
A.1	Livros Escritos por Paulo Freire . . . . .	126
B.1	Evolução do Ensino de Ciências . . . . .	128

## **LISTA DE QUADROS**

4.1	Quantidade de Vezes que Cada Elemento de Busca foi Encontrada . . . . .	87
4.2	Organização do Curso, Retirado de 38-XXI . . . . .	110

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 1 – HISTÓRICO DO ENSINO DE FÍSICA</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO 2 – LIBERTAÇÃO E EMANCIPAÇÃO</b>	<b>31</b>
2.1 Emancipação: Considerações Históricas . . . . .	31
2.2 Libertação e Emancipação em Paulo Freire . . . . .	34
2.2.1 Infância, Adolescência e Início de sua Carreira . . . . .	36
2.2.2 O Golpe Civil-Militar e o Exílio . . . . .	40
2.2.3 Volta ao Brasil . . . . .	57
<b>CAPÍTULO 3 – O PENSAMENTO PEDAGÓGICO FREIREANO E O ENSINO DE FÍSICA LIBERTADOR</b>	<b>63</b>
3.1 O Pensamento Pedagógico Freireano . . . . .	63
3.1.1 Educação Bancária . . . . .	69
3.1.2 Educação Libertadora . . . . .	70
3.2 O Ensino de Física Libertador . . . . .	72
<b>CAPÍTULO 4 – O PENSAMENTO FREIREANO NOS RELATOS DOS SNEF</b>	<b>85</b>
4.1 Relatos e o Pensamento Freireano de Forma Simbólica . . . . .	90
4.1.1 Relatos que Partem do Conteúdo . . . . .	91
4.1.2 Relatos de Temas Escolhidos pelos Educadores ou Pesquisadores . . . . .	94

4.1.3	Relatos Diferentes desses dois Grupos . . . . .	101
4.2	Relatos que Usam a Metodologia Freireana de Forma Prática . . . . .	105
4.2.1	Relato 01-IX . . . . .	105
4.2.2	Relato 02-X . . . . .	106
4.2.3	Relato 32-XX . . . . .	108
4.2.4	Relato 38-XXI . . . . .	109
4.2.5	Relato 39-XXI . . . . .	111
<b>CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>		<b>112</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>		<b>116</b>
<b>GLOSSÁRIO</b>		<b>124</b>
<b>ANEXO A – LIVROS ESCRITOS POR PAULO FREIRE</b>		<b>125</b>
<b>ANEXO B – EVOLUÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS</b>		<b>127</b>

# INTRODUÇÃO

A escrita dessa dissertação é resultado de todo um caminhar político e acadêmico. Em 2007 eu ingressei no curso de Engenharia Química da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Durante o curso percebi com certa clareza minha relação com o ensino, tanto pelo desconforto a respeito da falta de interesse dos meus e minhas colegas, que só se interessavam em passar nas disciplinas, quanto com os e as docentes, que não pareciam demonstrar qualquer interesse na relação entre o ensino deles e o aprendizado dos discentes, contentando-se em simplesmente “passar o conteúdo” que se propunham, de forma expositiva. Nessa época, pensava em seguir carreira acadêmica em Engenharia Química.

No mesmo ano que ingressei na universidade, comecei a estudar francês em uma escola de língua francesa. A progressão do estudo dessa língua e minhas preocupações pedagógicas se aliaram de forma que eu comecei a me imaginar no papel do professor e da professora e a criticar (internamente) a prática pedagógica daqueles e daquelas que me ensinavam, pensando nas melhores formas que poderia eu, no lugar dele ou dela, aplicar para melhorar a relação ensino-aprendizagem. No meio do curso já tinha decidido dar aula de francês assim que possível.

No meio de 2010, no meu quarto ano de Engenharia Química, eu concluí o curso de francês e no final do ano entrei em contato com a coordenação do Curso de Extensão em Língua Francesa da UFBA (CELF – UFBA), onde, após entrevistas e avaliação didática, fui admitido como professor. Comecei a dar aula no CELF em 2011. Apesar de dar aulas particulares de reforço em física, química e matemática desde 2007, essa foi minha primeira experiência em sala de aula, com uma turma.

Também em 2011, provavelmente devido à minha vivência no CELF, percebi que a mudança de meio acadêmico poderia ser mais interessante para minhas aspirações profissionais e decidi fazer o curso de Física. Como estava no meu último ano de Engenharia Química, preferi terminar o curso, ao invés de mudar logo para Física, mas já comecei a cursar disciplinas referentes a este curso. No final desse ano, formei em Engenharia Química e fiz vestibular para entrar em Física, sendo aprovado.

Em 2012, comecei o curso de Física, cursando disciplinas do bacharelado e da licenciatura. Apesar de meu interesse pelo ensino, estava mais focado no ensino superior e minhas pesquisas

---

eram direcionadas para a Física. Formei no bacharelado em 2013 e em 2014 peguei unicamente disciplinas de licenciatura. Esse maior contato com a licenciatura e a minha crescente preocupação em ser um agente social, em ter práticas profissionais que sejam ferramentas de mudanças em contextos sociais, decidi finalmente voltar meus olhos para a licenciatura de vez. Um fator importante para essa descoberta foi minha participação na organização do III EREDS Nordeste (III Encontro Regional de Engenharia e Desenvolvimento Social do Nordeste), que é um encontro para debater o papel da engenharia na construção de um mundo de igualdade, respeito e acesso às condições materiais de vida por todas as pessoas; para discutir que tecnologias produzir e que formação em engenharia nós necessitamos para o alcance desses objetivos. Como sempre me senti mais professor do que engenheiro ou do que físico, esse encontro – e minha presença na versão nacional, no Pará, o XI ENEDS – foi além de um contato com a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, foi também uma possibilidade para enxergar qual seria o meu papel nesse processo, que acredito ser o de um professor de física preocupado com o contexto político-econômico-social dos educandos, de modo que minha prática pedagógica possa ser, de fato, uma pedagogia da autonomia e da libertação.

Uma vez encontrado meu (atual) caminho político-pedagógico, minha busca por uma educação libertadora implicaria em muito estudo e muita prática docente para encontrar alguma forma de ensino de física que fosse realmente importante, transformador e libertador nesse sistema de ensino tradicional e mecanizado. Sendo assim, entendo o mestrado como uma forma de me aprofundar nessa pesquisa e ao mesmo tempo não limitar minhas descobertas aos meus próprios olhos e à minha própria prática. Escrever um documento, uma dissertação tratando de práticas pedagógicas libertadoras do ensino de física pode ser minha melhor contribuição para os campos da Educação e do Ensino de Física nesse momento, e para uma transformação futura.

Interesso-me pelos pensamentos de Paulo Freire e a perspectiva de uma educação problematizadora, como Freire idealizava. No entanto, esses pensamentos estão sendo cada vez mais atacados. Em dezembro de 2014, a prefeitura do Rio de Janeiro representa uma escola como uma linha de produção, com os exatos dizeres: “Nossa linha de produção é simples. Construímos escolas, formamos cidadãos e criamos futuros – Fábrica de Escolas do Amanhã. Mais educação para o Rio de Janeiro”, com crianças sentadas em cadeiras sobre uma esteira mecânica (CARTA CAPITAL, 2014), quase uma referência irônica direta a um clip clássico de uma música da banda inglesa Pink Floyd, chamada *Another Brick in the Wall*, que critica justamente a estrutura mecanizada da educação.

No ano seguinte, em março de 2015, em uma das manifestações contrárias à recém eleita presidenta Dilma Rousseff, entre palavras de ordem que iam desde o pedido de impeachment até o pedido intervenção militar, um professor de história carregava uma faixa com os dizeres “Chega de doutrinação marxista. Basta de Paulo Freire” (FÓRUM, 2015). Ainda em março do mesmo ano, é apresentado o projeto de lei que inclui “entre as diretrizes e bases da educação na-

---

cional, o ‘Programa Escola sem Partido’ ” (JURISDIÇÃO, 2015), que, sob o véu da “neutralidade pedagógica”, chama de “doutrinação política e ideológica” propostas pedagógicas progressistas, críticas e problematizadoras.

Já em junho de 2016, com o afastamento de Dilma Rousseff e o governo interino de Michel Temer, o artigo na Wikipedia sobre Paulo Freire é alterado por um órgão público federal para dizer que Freire seria o responsável pela origem da “doutrinação marxista” e por ter participado da “última grande reforma da legislação educacional que resultou em um ensino ‘atrasado, doutrinário e fraco’ ” (EBC, 2016).

São, em poucos meses, grandes ataques ao pensamento freireano. Portanto, em época de luta contra uma escola crítica, torna-se ainda mais importante o enfrentamento a esses setores conservadores da sociedade e sua educação bancária, e a valorização das ideias freireanas de uma educação problematizadora.

Assim, busco nos pensamentos e práticas de Paulo Freire sua compreensão de: como fazer e o que seria uma transformação social; de onde o educador e os educandos e educandas se encontram nesse processo; de como a prática pedagógica pode promover a emancipação e o que seria essa emancipação. Para tanto, estudo suas obras em busca da forma como ele apresenta e trabalha com esse conceito, sem ignorar outros pensadores que também trabalharam com emancipação, como principalmente Karl Marx, que faz uma divisão entre emancipação política e emancipação humana (MARX, 2010), e Theodor Adorno, que compreende emancipação como criticidade e consequente distanciamento da barbárie (ADORNO, 2010).

Apesar da escolha por trazer considerações históricas sobre *emancipação*, entendemos que Paulo Freire, em suas obras, opta por utilizar muito mais o termo *libertação*, assim como tantos outros pensadores não europeus, sobretudo aqueles com práticas decoloniais (MIGNOLO, 2014). Porém a proximidade entre a abordagem freireana de libertação e a progressão da sua compreensão sobre emancipação – além do caráter semelhante com a emancipação humana de Marx – é apresentada nesse trabalho como uma justificativa à contextualização do termo *emancipação*.

Mas como o debate sobre a libertação pode ultrapassar a barreira do *Método* freireano? “Física também é política” (CANDOTTI, 2009), mas como o ensino de física pode ser também político? Freire mostra uma possibilidade de como se trabalhar na alfabetização de adultos. Mas na “física, o que fazer” (Ibid.)?

Para tentar responder a essas perguntas, recorro a relatos de experiência dos Simpósios Nacionais de Ensino de Física (SNEF), estudando o caráter libertador das práticas pedagógicas relatadas. Assim busco investigar como aparece o pensamento freireano em práticas do ensino de física em relatos apresentados nos SNEF.

Dito isso, dividi essa dissertação em cinco capítulos. No primeiro capítulo, descrevo a construção histórica do Campo do Ensino de Física no Brasil. No segundo, apresento uma revisão

sobre libertação e emancipação, primeiro passando pela utilização do conceito de emancipação em alguns momentos da história e depois mostrando como esses dois conceitos aparecem nas obras de Paulo Freire. No terceiro capítulo, faço considerações sobre o pensamento pedagógico freireano e as propostas do ensino de física que fogem às práticas tradicionais. No quarto, analiso e discuto os dados. No quinto, por fim, faço as considerações finais do trabalho.

# Capítulo 1

## HISTÓRICO DO ENSINO DE FÍSICA

---

---

*Le savant n'étudie pas la nature parce que cela est utile; il l'étudie parce qu'il y prend plaisir et il y prend plaisir parce qu'elle est belle. Si la nature n'était pas belle, elle ne vaudrait pas la peine d'être connue, la vie ne vaudrait pas la peine d'être vécue (POINCARÉ, 1920, p. 15).*

No Brasil, o ensino de física, e de ciências de uma maneira geral, passou por uma série de mudanças e dificuldades desde a época colonial até os tempos atuais. Nesse capítulo, vamos expor alguns dos acontecimentos históricos marcantes na progressão do ensino de física nesse país.

O início da educação formal no Brasil se deu com a fundação da primeira escola em território nacional, em 1549, na Bahia. Era uma escola de ordem jesuíta e visava a alfabetizar e doutrinar os filhos da nobreza, “através das ‘eschollas de leer e escrever’, preparatórias das ‘eschollas de grammatica’ ” (ALMEIDA JR, 1979). Essa primeira escola possuía diretrizes que coincidiam com a política colonizadora de D. João III, de ensinar “a ler, escrever e recitar a doutrina cristã” (Ibid.). O modelo pedagógico adotado no *Ratio Studiorum* valorizava a memorização e erudição, sem qualquer proximidade com experimentos. Durante o período de chefia do padre Manuel de Nóbrega da primeira missão jesuítica no Brasil, entre 1549 e 1570, não havia distinção de raça ou classe social entre os alunos, porém o ensino era da mesma forma que nos períodos seguintes – onde havia distinção e privilégios –, até a expulsão pombalina, em 1759; era focado nas Humanidades, através “da gramática, da retórica e da escolástica, em primeiro plano, e das letras teológicas e jurídicas, em plano superior, com alguns rudimentos de Medicina e sem nenhuma preocupação com as ciências naturais” (Ibid.). Nessa época, a instrução científica se resumia à observação e descrição do céu para os alunos, que construía mapas e faziam previsões dos movimentos estelares.

Durante o período da invasão holandesa, mais especificamente em 1637, houve um “lampo” de criação de um espírito científico. Esse ano foi, nas palavras de Fernando de Azevedo,

‘um parênteses luminoso’ (...) que inaugurou no Brasil Colonial uma época de atividades científicas, realizadas pelo grupo de homens de ciência que o Conde de Nassau mandou vir a Pernambuco (AZEVEDO, 1944, p. 206).

Esses estudiosos se restringiam mais à medicina, botânica e zoologia, porém um cientista se destacou na área da física: J. Marcgrave, que era físico e astrônomo, e

realizou observações meteorológicas e astronômicas no primeiro observatório da América do Sul, construído por Maurício de Nassau, e escreveu sobre a topografia e o clima brasileiro (ALMEIDA JR, 1979, p. 47).

Porém, com a expulsão dos holandeses, em 1644, Macgrave morre e leva consigo o primeiro esboço de um espírito científico na colônia portuguesa, junto com seu esforço em ensinar jovens aprendizes a “construir e aperfeiçoar lentes para observações astronômicas, fazer previsões meteorológicas e de eclipses e outras práticas” (Ibid.). A expulsão dos holandeses e a morte de Mcgrave representaram um novo período de ausência de espírito científico no Brasil. No entanto, essa ausência não era característica somente da colônia, mas de toda a Península, que se encontrava “fora da linha isotérmica” (AZEVEDO, 1944) da revolução científica pela qual passava a Europa. Na obra de Azevedo (1944), encontramos uma citação de Rui Barbosa onde ele fala que

a instrução científica não existia. Nos meados desse século (XVIII) não havia em toda Espanha um químico prático. Mais de 150 anos depois de Harvey ainda se desconhecia a circulação do sangue. A Universidade de Salamanca, em 1771, recusara entrada pública, desdenhosa e terminantemente, aos descobrimentos de Newton, Gassendi e Descartes por não se coadunarem com Aristóteles. Em Portugal os estudos universitários vegetavam sob a rotina teológica, do mesmo modo como os colégios eram monopólios das ordens religiosas e as raras escolas primárias não passavam, digamos assim, de estabelecimentos diocesanos, sob a direção dos clérigos e inspeção dos bispos (p. 208).

Isso mostra que essa ausência ultrapassava os limites da colônia. Ainda assim, existiram alguns cientistas no Brasil, como o padre Bartolomeu Lourenço Gusmão (1684 a 1724), que foi considerado o primeiro inventor americano. Ele estudou mecânica dos fluidos em Lisboa e criou o primeiro aerostato. Apesar de seus feitos, no tempo que esteve no Brasil não propagou seus conhecimentos e nada fez para incentivar a instrução científica nesse país.

Só em 1775 foi fundada a primeira Academia Científica no Brasil, cediada no Rio de Janeiro, como um resultado da “implantação de novos estatutos e criação de faculdades na Universidade de Coimbra” (ALMEIDA JR, 1979) três anos antes e que acolheu jovens brasileiros que foram até lá completar seus estudos. Essa academia durou pouco tempo e teve suas atividades essencialmente reduzidas à criação de um horto botânico e ao intercâmbio com academias estrangeiras, não atingindo seus objetivos de construção de estudos de ciência pura e ciência

aplicada e, infelizmente, não conseguiu exercer influências concretas na evolução do pensamento científico brasileiro, nem contribuir para a cristalização do ensino de ciências como um todo e da física, em particular.

Outra iniciativa frustrada para o avanço do pensamento científico em contexto nacional foi feita por Silva Alvarenga, que, após estudar na Universidade de Coimbra, retorna ao Brasil com interesse pelas ciências físicas e funda, também no Rio de Janeiro, uma Sociedade Científica, em 1786, que viria a ser fechada logo em seguida por ele ser um poeta inconfidente.

Com a vinda da família real para o Brasil, em 1808, e com a abertura dos portos às nações estrangeiras, houve uma retomada de uma efervescência cultural. Na tentativa por parte de D. João VI de transformar o Rio de Janeiro na capital do Império Português, foram criadas algumas instituições, como a Imprensa Régia e a Biblioteca Pública, e ainda as primeiras escolas de ensino superior: a Escola de Cirurgia na Bahia e a Academia Médica Cirúrgica, no Rio, que possuíam, em seus currículos, noções de ciências físicas. Com isso se potencializaram os estudos de biologia e saúde.

Essas reformas, apesar de levarem à reformulação institucional no país, não foram capazes de mudar sua mentalidade. Um projeto de José Bonifácio, de 9 de outubro de 1821, foi vetado pelas cortes e propunha, entre outras medidas, a criação de uma Universidade em São Paulo, 6 anos antes da fundação da Faculdade de Direito e 113 anos antes da fundação da Universidade de São Paulo (USP). Encontramos nas palavras de Azevedo (1944) que esse projeto buscava a

reorganização do ensino secundário e superior e a criação de uma Universidade em São Paulo, com uma faculdade de Filosofia, em que as ciências físicas e naturais e as matemáticas puras e aplicadas começariam a fazer parte obrigatória do plano de estudo na vida do ensino nacional (p. 212).

A falta de pensamento científico no Brasil à época impediu que esse projeto fosse aceito, o que poderia ter levado a grandes transformações da sociedade; porém, com o veto das cortes, a cadeira de física só veio a ser criada em 1832, nas faculdades médicas, e com alguma dificuldade, pois, apesar da abertura dos portos, de 1821, a entrada dos livros e penetração das obras científicas deu-se lentamente.

Essa realidade inicia um processo de mudança com a criação do Colégio de Pedro II, em 2 de dezembro de 1837, que funciona até hoje nos municípios do Rio de Janeiro, Duque de Caxias e Niterói. Esse colégio era um modelo para os demais da época e possuía um currículo mais abrangente, não somente pautado nas Humanidades. Baseado no regulamento dos colégios franceses, possuía “estudos simultaneos e seriados, organizados num curso regular de seis a oito anos com as seguintes disciplinas: latim, grego, francês, inglês, gramática nacional, retórica, geografia, história, ciências físicas e naturais, matemática, música vocal e desenho” (Ibid.). Ainda assim, as Humanidades continuavam dominando o currículo, com um número maior de disciplinas e um número maior de lições semanais. Almeida Junior (1979) reproduz quadros

presentes na obra *O Ensino Secundário no Império Brasileiro*, de Maria Lourdes Mariotto Haidar, com as lições semanais de cada disciplina em cada ano. Nesses quadros percebemos que, dos 8 anos de instrução, somente no antepenúltimo ano encontramos álgebra; nos dois últimos matemática, no último astronomia e nos três últimos as ciências físicas. A aritmética é a única disciplina que não pertence às Humanidades e que aparece fora dos três últimos anos, sendo estudada nos dois primeiros anos de instrução. As ciências físicas possuem somente duas lições semanais em cada um desses anos, de um total de 25 lições semanais no antepenúltimo ano, e 30 em cada um dos dois últimos anos. Percebemos assim que, apesar da presença concreta da física no currículo escolar, ela ainda se encontra em segundo plano, quando comparamos, por exemplo, com latinidade, que era estudada por quatro anos seguidos, com 10 lições semanais cada.

A situação se assemelhava nos cursos superiores. A primeira cadeira efetiva de física só foi criada em 1832, nos cursos médicos das Academias fundadas por D. João VI, que, devido a uma concessão do legislativo, ainda possuíam um problema de permitir uma matrícula condicional de segundanistas que não tinham certificado de aprovação no preparatório. A esse respeito, Maria Lourdes Mariotto Haidar, referenciada por Almeida Junior (1979), cita Antonio Teixeira da Rocha, que critica o governo à Assembleia, dizendo que

muitos sujeitos tem sido admitidos como ouvintes nas aulas do primeiro ano, sem terem os preparatórios exigidos por lei. Supondo, senhores, que estuda física, por exemplo, um moço que não tem a menor noção de matemática, o que já tem muitas vezes acontecido, e julgai se ele entenderá as demonstrações das leis de atração, as teorias de óptica, de calórico, etc.. Vêem-se esses moços obrigados a dividir sua atenção por um sem número de cousas, pelo estudo do preparatório e pelo das ciências físicas do ano mal feito como acabo de provar, e o resultado é ficarem sem conhecimento algum de valor, um verdadeiro caos, do qual dificilmente ou nunca sairão (p. 54).

Mais à frente, por volta da década de 1870, a influência do positivismo levou a colônia a aumentar o debate sobre a questão do ensino de ciências nos cursos secundários. Almeida Junior (1979) ainda nos apresenta mais uma citação de Rui Barbosa contida em *O Ensino Secundário no Império Brasileiro*, onde ele diz que

A ciência é toda observação, toda exatidão, toda verificação experimental. Perceber fenômenos, discernir relações, comparar as analogias e dessemelhanças, classificar as realidades e induzir as leis, eis a ciência, eis portanto o alvo que a educação deve ter em mira. Ora, os nossos métodos e os nossos programas tendem precisamente ao contrário (...). Em vez de educar no estudando os sentidos, de incentivá-lo a pensar, a escola e o liceu entre nós ocupam-se exclusivamente em criar e desenvolver nele os hábitos mecânicos de decorar e repetir. A ciência e o sopro científico não passam por nós (p. 56).

No entanto, apesar da pressão de Rui Barbosa e de outros positivistas, a didática das aulas de

ciências permaneceram da mesma forma: conteudista e expositiva, com poucas demonstrações e prezando pela memorização e repetição mecânica de princípios e leis.

Piorando ainda mais a situação, a reforma de José Bento de Cunha Figueiredo, de 1º de março de 1876, permitia que jovens pudessem se matricular em qualquer Academia do Império sem cursar os dois últimos anos do ensino secundário, ou seja, tendo estudado física somente por um dos três anos previstos. Não obstante, alguns pequenos avanços aconteceram no sentido de aquisição de material, segundo um relatório de 1883 (ALMEIDA JR, 1979), apesar do ensino não ter mudado suas características nessa época. O período imperial não foi capaz de trazer mudanças significativas tanto no pensamento científico da sociedade brasileira, quanto nas práticas pedagógicas dos professores de ciências da época, que mantinham uma didática semelhante à dos jesuítas, sem qualquer preocupação com experimentação.

A primeira reforma do ensino público foi decretada em 8 de novembro de 1890, após a implantação da República, pelo ministro da Instrução Benjamin Constant. Essa reforma abrangia os ensinos primário, secundário e superior e foi uma ruptura com a instrução focada nas Humanidades como era até então. As Humanidades não foram deixadas de lado; porém foi acrescentado um “núcleo científico” aos sete anos do nível médio, com uma ordem lógica apoiada na proposta de Auguste Comte. No que confere à física, seriam estudadas mecânica geral e astronomia, no quarto ano, e física geral (em conjunto com química geral) no quinto ano. Almeida Junior (1979), fundamentado em outros autores, apresenta três críticas a essa reforma, a seguir: 1) o grande número de disciplinas (14 científicas, 6 línguas e 16 de outras matérias) desse projeto enciclopédico seria um problema para um aprofundamento real; 2) os alunos começariam a estudar física muito novos e com pouca maturidade; e 3) as disciplinas científicas se mantinham com um foco numa matematização excessiva, sem nenhuma preocupação com experimentação.

No ano seguinte, em 18 de agosto, um Projeto Substitutivo caracteriza um exame de passagem aos cursos superiores. Esse exame seria feito nos estabelecimentos particulares de ensino, e abrangeria

a língua materna, duas línguas estrangeiras, aritmética, álgebra, geometria, trigonometria, a mecânica elementar e astronomia, a física e a química, a botânica, zoologia e fisiologia, história e geografia geral e pátria, noções de economia política e instrução cívica, desenho e música vocal (ALMEIDA JR, 1980, p. 57)

mantendo o caráter enciclopédico da reforma de Benjamin Constant.

Três anos mais tarde, um parecer da Comissão de Instrução critica o projeto e o “estudo para o exame”, pois o ensino médio tinha se tornado um mero preparatório para o exame, processo semelhante ao que acontece em grande parte das escolas atualmente.

Em setembro de 1903, por meio de um projeto de lei, o Congresso Nacional indica as

condições para a equiparação dos institutos oficiais com o Ginásio Nacional – antigo Colégio de Pedro II, que volta a ter o nome de Colégio Pedro II em 1911, sob decreto do então presidente Marechal Hermes da Fonseca, ex-aluno do colégio<sup>1</sup> –, para que pudessem adquirir privilégios e direitos. Entre as exigências está o “ensino prático das ciências” (ALMEIDA JR, 1980) e a fiscalização de um “delegado” que teria, entre outras funções, a incumbência de garantir que fossem satisfeitas “as exigências do ensino experimental” (Ibid.).

No entanto, a lei não foi suficiente para que suas demandas fossem seguidas. Em novembro desse mesmo ano, a Comissão de Instrução apresenta à Câmara uma crítica, que Almeida Junior (1980) retira de *Cem Anos de Ensino Secundário no Brasil*:

Remunerando mal os professores, muitos de competência duvidosa e não provada, pois não se submetem ao concurso (...), esses colégios podem ministrar “ensino” barato e pronto, conferindo os diplomas que os fregueses almejam. (...) a fiscalização nunca é completa e eficaz. Quando não é cúmplice, é desidiosa, indiferente, ou de absoluta incompetência, com raríssimas exceções (p. 58)

As reformas desse período se mostraram ineficazes em transformar a realidade educacional da nação, sobretudo no que tange ao ensino de ciências. Da mesma forma, o ensino superior manteve postura semelhante, de “corrida para o diploma”. Ainda assim, 6 anos após esse ineficaz projeto de lei, em 17 de janeiro de 1909 é fundada a Escola Universitária Livre de Manaus (hoje Universidade Federal do Amazonas)<sup>2</sup>.

A passagem da planificação da instrução pública para os estados traz algumas alterações, a nível de secretarias, no ensino de ciências (ALMEIDA JR, 1980). Um exemplo é a lei 1750 de 8 de dezembro de 1920, promulgada pelo governo de Washington Luis Pereira, em São Paulo, que define o programa de ciências nas escolas. Segunda a lei, as escolas primárias terão no primeiro ano noções simples de propriedades dos corpos, como opacidade, dureza, etc., e no segundo ano noções simples sobre as ciências físicas (ar, água, ventos, marés, etc.); nas escolas normais seriam 6 aulas semanais de física e química (entre 23 aulas semanais de português, latim e francês); e nas escolas complementares 7 aulas semanais das ciências físicas e naturais (física, química e biologia). As escolas profissionais não teriam aula de ciências, se restringindo à instrução de ofícios como puericultura, prática de engomagem e economia doméstica para as mulheres, e escrituração e contabilidade para os homens. Além disso, a lei ainda apontava como deveria ser a didática a ser utilizada nas escolas, enfatizando “a observação e a experimentação, feitas pelos alunos e orientadas pelo professor” (Ibid.) e garantindo que seriam providos materiais necessários para que o professor, em cooperação com os alunos,

<sup>1</sup>Informação presente no histórico do colégio, em seu site oficial, acessado em 13/02/2017: <http://www.cp2.g12.br/component/content/article/83-cpii/1632-período-republicano.html>

<sup>2</sup>Informação retirada do site da Faculdade de Estudos Sociais da Universidade Federal do Amazonas, acessado em 13/02/2017.

formasse “coleções e objetos naturais e artificiais, principalmente do Brasil, correspondentes ao seu ensino” (Ibid.).

Essa iniciativa representava não só uma preocupação com a formação de um pensamento científico, mas também no incremento da física com perspectiva de industrialização de São Paulo e o fortalecimento de tecnologias nacionais, como um impulso para a saída do país do subdesenvolvimento. No entanto, mais uma vez, diversos problemas dificultavam o avanço das medidas, como a carência de recursos nas escolas, o baixo nível do professorado, a inexistência de faculdades de licenciatura, a fiscalização deficiente e, sobretudo, a mentalidade ainda existente de intelectuais orientadores de ensino tomados pela tradição escolástica e que se punham contrários a quaisquer transformações mais profundas no ensino.

Não obstante, em 7 de setembro desse mesmo ano, é criada, através do Decreto 14.343, pelo então presidente Epitácio Pessoa, a Universidade do Rio de Janeiro, instituição formada a partir da junção da Faculdade Politécnica, da Faculdade Nacional de Medicina e da Faculdade Nacional de Direito.

Na mesma década, começaram a transcorrer algumas reformas em prol da democratização do ensino médio. Uma delas foi um projeto proposto por Francisco Campos, ministro de Estado e Negócios de Educação e Saúde Pública no Governo de Vargas, que visava a transformar a educação secundária em uma “instrução de caráter educativo-formativo com sete anos de duração e dividido em duas partes” (ALMEIDA JR, 1980). A primeira parte, de cinco anos, seria comum a todos, enquanto a segunda, de dois anos, seria uma adaptação dos estudantes às suas futuras especializações; a instrução científica ficaria a cargo dessa segunda parte. No entanto, a lei não saiu da teoria. Almeida Junior (1980) justifica, dizendo que

Na verdade, embora não fosse ideal, a escola correspondia sob certos aspectos às expectativas da sociedade à que servia. Estava ajustada ideologicamente à sua clientela e às necessidades da época. Os alunos pretendentes às escolas superiores e às altas posições profissionais eram dotados de bom nível cultural porque oriundos de meios economicamente favoráveis. Quase nada exigiam da escola secundária, em termos de satisfação de suas ambições vocacionais, pois tinham-nas determinadas de antemão pela fortuna dos pais. Contentavam-se assim com uma cultura geral, concebida nos moldes de uma sociedade aristocrática, pouco desenvolvida cientificamente. Em consequência, no tocante aos progressos metodológicos e científicos no ensino (...), o ensino secundário continuava obsoleto nos seus métodos e, marcadamente, agora mais que antes, pois se transformava cada vez mais em mecanismo de ascensão social, um preparatório para a universidade (p. 61-62).

A criação de novas instituições superiores, como a Escola de Química do Rio de Janeiro, em 1934, e a Escola de Sociologia e Política em São Paulo, em 1932, apesar de ser um avanço importante, não mudavam a perspectiva de um ensino dirigido pelo interesse do diploma, e não em um proveito intelectual do indivíduo ou da ciência.

Ainda assim, “um grupo de intelectuais e cientistas insistia na necessidade de uma reforma radical no ensino e na introdução no sistema educacional de escolas de pesquisa e estudos científicos” (ALMEIDA JR, 1980). A partir dessa pressão o governador de São Paulo, Armando Sales de Oliveira, fundou, em 25 de janeiro de 1934, a Universidade de São Paulo,

congregando as Faculdades de Direito, Medicina, Engenharia e outras já existentes com as instituídas de Ciências Econômicas e de Filosofia, Ciências e Letras. Esta última destinada a ser lugar de pesquisa científica, de estudos desinteressados e de formação de professor secundário (ALMEIDA JR, 1980, p. 62-63).

Apesar dos avanços, até a década de 1940, o Brasil carecia de uma entidade que fomentasse a ciência. Foi em 8 de julho de 1948 que um grupo de cientistas, inspirados em sociedades semelhantes em outros países, funda a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC, s/d). Os anos seguintes à criação da SBPC coincidiram “com o reconhecimento e a institucionalização da ciência no Brasil, com a criação pelo governo federal de organizações como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, 1951), e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes, 1951)” (Ibid.).

Nessa década de 1950, a importância do avanço tecnológico acontece não só pela criação das organizações supracitadas, mas também pelo contexto mundial de fim da Segunda Grande Guerra e início da disputa por avanço tecnológico polarizada entre a União Soviética e os Estados Unidos. A Segunda Guerra Mundial foi, nas palavras de E. W. Jenkins, “para o ensino de Ciências, assim como para o resto, um divisor de águas” (KRASILCHIK, 2012). Nessa época, as ciências ainda tinham uma carga horária baixa quando comparada com outras disciplinas. Física, química e história natural ainda não apareciam no currículo do curso colegial e as disciplinas científicas tinham uma carga horária de somente três aulas semanais no curso ginásial; uma carga horária menor que o latim (Ibid.). Segundo Krasilchik (2012), o ensino de ciências no Brasil ainda era “teórico, livresco, memorístico e estimulando a passividade”, onde as propostas de transformação ainda vinham do *Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova*, de 1932, cujas ideias serviam como base para a discussão de um projeto de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. As propostas baseavam-se em alguns pontos (Ibid.):

1. A expansão científico-tecnológica não havia chegado ainda nas escolas. A educação escolar ainda tratava de conhecimentos obsoletos. O ensino de física não havia ainda chegado à física moderna, isto é, ao século XX<sup>3</sup>.
2. As metodologias aplicadas ainda estimulavam a passividade e memorização dos alunos; era uma educação bancária (ver seção 3.1.1). As propostas buscavam trocar os métodos

---

<sup>3</sup>Hoje, no século XXI, a física moderna continua ausente do currículo escolar, aparecendo apenas em algumas iniciativas individuais.

expositivos pelos chamados métodos ativos, entre os quais o laboratório tinha grande importância.

Uma das iniciativas para mudança do ensino de ciências foi a criação, no início da década de 1950, do IBECC (Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura), por um grupo de professores universitários que visava a melhorar a qualidade do ensino superior, a partir da melhoria do ensino de ciências. Esse grupo concentrou-se na atualização do conteúdo ensinado e na preparação de material para uso em laboratório. Aliado às iniciativas individuais e de organizações como o IBECC, o Ministério da Educação também promovia cursos capacitação pelo CADES (Campanha de Aperfeiçoamento do Ensino Secundário), que, em geral, serviam para dar título a “professores improvisados”, pois poucos eram os licenciados que atuavam como professores na disciplina de sua formação<sup>4</sup>. Ainda nos dias atuais, quase 50% dos professores não tem formação na matéria que ensinam (FOLHA DE SÃO PAULO, 2017).

O início da década de 1960 marcou uma época de “liberalização política e euforia” (KRASILCHIK, 2012). Na educação, em 21 de dezembro de 1961, é promulgada a Lei 4024/61, a primeira versão da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Entre outras propostas, a LDB de 1961 alterava o currículo de ciências, aumentando seu escopo e aumentando a carga horária das disciplinas científicas, Física Química e Biologia.

Entre 1963 e 1965 seis Centros de Ciência foram criados pelo Ministério da Educação e Cultura. Esses centros, em geral, buscavam analisar o material existente para o ensino, planejar o projeto que estipulava os objetivos a alcançar, escolher os conteúdos a serem abordados, a sequência desses conteúdos, os elementos desses projetos e a forma de sua apresentação (Ibid.). Dos centros criados, os que se encontravam em Minas Gerais, Bahia, Pernambuco e São Paulo, ficaram localizados nas universidades; os do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul estão inseridos em fundações de formação de recursos humanos e estão ligados às Secretarias de Educação.

Em 14 de julho de 1966 – já na Ditadura Militar –, na assembleia da Reunião anual da SBPC, em Blumenau, a Sociedade Brasileira de Física (SBF) foi fundada (SALINAS, 2001). A criação de uma sociedade própria para a física, com demandas e projetos próprios, foi uma etapa da caminhada para o avanço das pesquisas em física e em ensino de física no Brasil. Foi nessa década que foi introduzido no Brasil o PSSC (*Physical Studies Science Committee*), que levou a treinamentos e traduções e ao conseqüente início de uma comunidade brasileira de pesquisadores em ensino de física (FREIRE JR; CARVALHO; SERPA, 2000). Os projetos desse período tinham uma característica diferente dos períodos anteriores: “permitir a vivência do método científico

---

<sup>4</sup>O CADES possui uma semelhança com o Parfor (Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica), criado em 2009, que possui como um dos objetivos de promover uma segunda licenciatura para professores que estão há pelo menos 3 anos na rede pública de educação básica e atuam em área distinta de sua formação inicial, além de proporcionar uma formação pedagógica a docentes graduados não licenciados que trabalham na rede pública de educação básica. Informações encontradas em <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/parfor>, acessado em 17/02/2017.

como necessário à formação do cidadão, não se restringindo mais apenas à formação do futuro cientista” (KRASILCHIK, 2012). O ensino de ciências avançava para a formação do cidadão, do “homem comum” (Ibid.). Essa mudança de objetivo implicava também numa mudança do ensino-aprendizagem. O aluno começa a ter um papel mais ativo em sua formação, participando “na elaboração de hipóteses, identificação de problemas, análise de variáveis, planificação de experimentos e análise dos dados obtidos” (Ibid.).

Por volta de 1968, a mobilização estudantil demanda um aumento de vagas no ensino superior, o que resultou na expansão da rede privada de ensino superior e na proliferação de cursos de formação de professores de Ciências, que, criados sem o devido cuidado, produziu grande quantidade de profissionais despreparados (Ibid.). No final dessa mesma década, a partir da reforma universitária, que criou os primeiros cursos de pós-graduação, dois deles, o mestrado em Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e o doutorado em Educação da Universidade de São Paulo, passaram a aceitar temas ligados ao ensino de física (SBF, 2011).

A ditadura começa a perseguir a SBF mais diretamente em 1969, quando o então presidente da SBF, José Leite Lopes, o vice-presidente Jaime Tiomno e o conselheiro Mario Schenberg<sup>5</sup> são aposentados pelo regime militar, seguidos da aposentadoria de vários outros físicos, o que levou ao surgimento do Boletim número 1 da SBF, em novembro do mesmo ano, com protestos internacionais contra as aposentadorias (SALINAS, 2001).

É nesse contexto, no ano seguinte, que acontece a primeira edição do Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF), na cidade universitária da USP, um evento

de caráter amplo, abrangendo todos os níveis de ensino (com apoio de diversas organizações, mas sem o apoio da Capes ou do CNPq). Esta foi a primeira reunião de trabalho regular da SBF, fora do esquema proporcionado pela Reunião Anual da SBPC (SALINAS, 2001, p. 352).

Nessa primeira edição do evento, além de apresentações de trabalhos e debates, ainda foram aprovadas algumas moções, entre elas que a SBF colaborasse com Sociedades de Física de outros países para promover a pesquisa em ensino de física na América Latina; que a SBF fosse consultada sempre quando da elaboração de novos currículos de física, e que fosse destinada maior verba para treinamento de professores de física e para aumento do salário dos professores secundários, já naquela época visto como fato fundamental para a melhoria do ensino de ciências no ensino médio (SBF, 1970). Como pontos pertinentes para a falta de interesse na área do

---

<sup>5</sup>José Leite Lopes, Jaime Tiomno e Mário Schenberg foram personalidades importantes da física brasileira. José Leite Lopes foi um físico brasileiro de renome internacional, que, além de ter sido presidente da SBF, foi de grande importância para a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e participou da articulação para a fundação da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Jaime Tiomno, físico nuclear brasileiro, foi membro da Academia Brasileira de Ciências e foi colaborador de diversos pesquisadores premiados com o Nobel. Mário Schenberg foi considerado o maior físico teórico do Brasil e era militante do Partido Comunista Brasileiro (PCB). Os três lutaram contra a ditadura e foram perseguidos.

ensino de física, possível causa da deficiência de número e de qualidade dos professores percebida pelos participantes do simpósio, Beatriz Alvarenga, na sessão de encerramento, aponta as seguintes razões (Ibid.): 1) a dificuldade da carreira, comparada com a baixa remuneração; e 2) descaso com que as Faculdades de Filosofia e Institutos de Ciências tratam dessa tarefa.

Almeida Junior (1980, p. 68) ainda resume os principais pontos passíveis de crítica ao ensino de física, levantados pelos professores e professoras presentes nessa primeira edição do SNEF. São eles:

1. Entre os professores que lecionam física no ensino médio, são poucos os licenciados;
2. A formação acaba com a saída dos alunos da Faculdade de Filosofia, que não são chamados para cursos de especialização ou atualização;
3. Os professores, de maneira geral, estão desorientados;
4. Não há orientação única para o ensino secundário; há uma grande variedade de livros didáticos, cada um seguindo uma orientação diferente;
5. Grande dificuldade de se conseguir material de ensino, pela ausência de programas de assistência eficientes;
6. O professor muitas vezes tem que lutar contra a mentalidade da administração da escola, que muitas vezes não entende de ensino;
7. Os exames vestibulares não serviam para medir a capacidade de aprendizagem e raciocínio dos candidatos e os professores se viam “obrigados” a “ensinar a fazer as provas de vestibular” (SBF, 1970) por demanda dos próprios alunos.

Um ano depois dessa primeira edição do SNEF, é promulgada a Lei 5692/71<sup>6</sup>, promulgada pelo ditador Emílio Garrastazu Médici, que afeta profundamente o ensino de ciências. Essa lei apontava a escola como formadora do trabalhador. Segundo Krasilchik (2012),

O currículo foi atravancado por disciplinas chamadas instrumentais ou profissionalizantes, o que determinou a fragmentação e, em alguns casos, o esfacelamento das disciplinas científicas, sem que houvesse um correspondente benefício na formação profissional. O curso secundário perdeu a identidade e uma das consequências foi a desvalorização da escola pública, pois instituições privadas resistiram às mudanças, burlando a lei e mantendo as características da educação propedêutica. Assim, uma anomalia já de longa data instalada no sistema, os “cursinhos” preparatórios para exame de vestibular começaram a se ampliar e passaram a oferecer cursos regulares de 1º e 2º Grau, mantendo as suas características de escola preocupada apenas com a transmissão de

---

<sup>6</sup>Essa lei tem algumas semelhanças com o novo ensino médio da Lei 1345/17, recentemente promulgada por Michel Temer, em 16/02/2017.

informações e reforçando o ensino, como exigiam as provas para entrada na universidade (p. 30).

Nesse contexto, com perseguições e vigilância, o ensino em sala de aula passa cada vez mais a ser baseado na passividade dos estudantes, com o professor apresentando, através de aulas expositivas ou textos impressos, fatos esparsos e desconexos, que os alunos se viam obrigados a memorizar para a aplicação nas avaliações. O primeiro SNEF, porém, foi um marco na produção em ensino de física. Pena e Freire JR (2003) mostram através de dados e gráficos como a partir de 1970 houve um crescimento bastante significativo da produção na área de ensino de física. Três anos depois de sua realização é criado o Programa de Mestrado em Ensino de Ciências - Modalidade Física, no Instituto de Física da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (SBF, 2011).

O SNEF se tornou um encontro de três em três anos até 1985, quando é feita a mudança para uma periodicidade de dois anos na assembleia do VI SNEF, na Universidade Federal Fluminense, o que se mantém até hoje (MACÊDO et al., 2014). Os diversos SNEF's, anos e locais de realização são apresentados na Tabela 1.1.

No entanto, a educação continuou a sofrer sob o julgo da ditadura. A resolução CFE nº 30/74 regulamentava uma nova modalidade de cursos de licenciatura. Sobre essa resolução, esses cursos tiveram

manifestações violentamente contrárias, pois suas características levaram à desagregação do já precário sistema de formação de docentes, que passou a ser, primordialmente, feito por escolas sem estrutura e corpo docente qualificado (KRASILCHIK, 2012, p. 31).

Muitos profissionais inclusive não tiveram qualquer contato com laboratório durante toda sua formação.

Um ano depois, na reunião anual da SBPC, em Belo Horizonte, os presentes debatiam se o Brasil deveria ou não partilhar um programa nuclear com a Alemanha. Na capa da revista alemã *Spiegel*, de junho do mesmo ano, se encontravam os dizeres “Atombombe am Amazon” – “bomba atômica na Amazônia”, numa tradução livre –, mas a SBPC recusou dar à ditadura essa “trégua tecnocientífica” (CANDOTTI, 2009). Na reunião da SBPC do ano seguinte, Florestan Fernandes pede o fim do Ato Institucional Número 5 (AI-5). Esse pedido não foi atendido e as perseguições continuaram, apesar dos “investimentos nos institutos de pesquisa nas universidades e fora delas”, pois os tecnocratas da ditadura apostavam na ciência e tecnologia, desde que ela fosse controlada.

Na fase final da ditadura, em 1986, passado o VI SNEF, acontece um outro evento importante para o ensino de física, mas com um foco mais voltado à pesquisa: o primeiro Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF). Os anos e locais de realização dos EPEF's também estão apresentados na Tabela 1.1.

Edição	SNEF		EPEF	
	Ano	Local de Realização	Ano	Local de Realização
I	1970	São Paulo	1986	Curitiba
II	1973	Belo Horizonte	?	?
III	1976	São Paulo	?	?
IV	1979	Rio de Janeiro	1994	Florianópolis
V	1982	Belo Horizonte	1996	Águas de Lindóia
VI	1985	Niterói	1998	Florianópolis
VII	1987	São Paulo	2000	Florianópolis
VIII	1989	Niterói	2002	Águas de Lindóia
IX	1991	São Carlos	2004	Jaboticatubas
X	1993	Londrina	2006	Londrina
XI	1995	Niterói	2008	Curitiba
XII	1997	Belo Horizonte	2010	Águas de Lindóia
XIII	1999	Brasília	2011	Foz do Iguaçu
XIV	2001	Natal	2012	Maresias
XV	2003	Curitiba	2016	Natal
XVI	2005	Rio de Janeiro	-	-
XVII	2007	São Luis	-	-
XVIII	2009	Espírito Santo	-	-
XIX	2011	Manaus	-	-
XX	2013	São Paulo	-	-
XXI	2015	Uberlândia	-	-
XXII	2017	São Carlos	-	-

**Tabela 1.1: Anos e locais de realização dos SNEFs e EPEFs**

O fim da ditadura, o processo de redemocratização do Brasil e o prosseguimento dos SNEFs e EPEFs foram levando a uma crescente preocupação com o Ensino de Física, que ainda possui uma série de dificuldades e barreiras. Como apresentamos aqui, a história do Ensino de Física no Brasil sofreu uma série de percalços, barreiras e atrasos sobretudo por questões políticas, desde a limitação da sociedade na época do Império até os ataques político-pedagógicos da ditadura e de governos seguintes, como os processos de privatização das universidades, no governo de Fernando Henrique Cardoso, os cortes na educação do governo de Dilma Rousseff – que quase extinguiu o PIBID – e as reformas sócio-educacionais reacionárias do atual governo de Michel Temer<sup>7</sup>.

<sup>7</sup>O governo Temer vem fazendo uma série de reformas reacionárias, tais como a reforma do ensino médio, reforma da previdência e reforma do trabalho.

Após a Constituição de 1989, ainda outras reformas foram feitas na educação, como a promulgação de uma nova LDB, em 20 de dezembro de 1996, a Lei 9394/96, que estabelece, no segundo parágrafo do artigo 1º, que a “educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social” (JURISDIÇÃO, 1996), e que viria a receber acréscimos ao artigo 35, que caracteriza o ensino médio, a partir da promulgação da reforma do ensino médio, a Lei 13415/17.

Apesar das dificuldades, o campo do Ensino de Ciências e particularmente do Ensino de Física vem crescendo cada vez mais. Em 2000 nasceu a área de Ensino de Ciências e Matemática na Capes, apesar de alguns grupos de Ensino de Física terem permanecido na área de Educação (SBF, 2011). Essa área da Capes, segundo um balanço de 2011, era “constituída de 67 programas de Pós-Graduação, responsáveis por 86 cursos, 32 deles de mestrado, 20 de doutorado (um deles interinstitucional) e 34 de mestrado profissional”. Na área de Ensino de Física, durante o período de 1996-2006 foram defendidos “618 trabalhos de pesquisa, sendo 465 em nível de mestrado, 106 de doutorado, 3 de livre-docência e 44 em nível de mestrado profissional” (Ibid.).

# Capítulo 2

## LIBERTAÇÃO E EMANCIPAÇÃO

---

---

*[O radical] Não teme enfrentar, não teme ouvir, não teme o desvelamento do mundo. Não teme o encontro com o povo. Não teme o diálogo com ele, de que resulta o crescente saber de ambos. Não se sente dono do tempo, nem dono dos homens, nem libertador dos oprimidos. Com eles se compromete, dentro do tempo, para com eles lutar (FREIRE, 2014, p. 37).*

### 2.1 Emancipação: Considerações Históricas

O termo emancipação vem do latim *emancipare*, que por sua vez deriva de *mani capere*, “pegar com a mão” e *ex*, “fora”. Emancipar significaria, portanto, libertar do poder de outrem (WEEKLY, 1921).

Esse conceito mostra-se presente na realidade brasileira no período do Brasil escravista, por meio de um debate entre emancipacionismo e abolicionismo. O primeiro tratava de uma “extinção *gradual* da Escravidão no Brasil”, enquanto o segundo era uma “supressão imediata da desigualdade escrava” (BARROS, 2008). Essa distinção passava por diversos debates políticos, mas se pautava na emancipação como libertação dos homens e mulheres de sua condição de escravos. A distinção estava no caminho para esse processo (e, portanto, nos princípios para a escolha desses caminhos).

No texto de Joaquim Nabuco, citado por Barros (2008), ele afirma que

(...) a emancipação não significa tão somente o termo da injustiça de que o escravo é mártir, mas também a eliminação simultânea de dois tipos contrários, e no fundo os mesmos: o escravo e o senhor (BARROS, 2008, p. 203).

o que concorda com a dialética senhor-escravo de Hegel, onde a extinção da condição de escravo implica na própria extinção da relação senhor-escravo, portanto na extinção também da condição de senhor. Freire, citando Hegel, diferencia “consciência senhorial” da “consciên-

cia servil”. “A primeira seria independente e teria como natureza ‘ser para si’. A outra seria dependente, ‘vivendo especialmente para o outro’ (SCOCUGLIA, 1999).

Nesse caso, a emancipação a que nos referimos é uma emancipação política, que, segundo Marx, ainda não é isenta de contradições como a emancipação humana (MARX, 2010). A emancipação política é limitada por essência, pois o Estado pode se libertar sem que os homens e as mulheres sejam livres. Assim, o Estado é “capaz de ser um *Estado livre* [*Freistaat*, república] sem que o homem seja um homem *livre*” (Ibid.). A libertação dos escravos era fundamental, porém insuficiente, diria Marx, para uma emancipação humana, pois seria a transformação de seres humanos em condição subumana em cidadãos de uma sociedade de classes<sup>1</sup>.

Um trabalho mais elaborado do conceito de emancipação vem de Marx, sobretudo em sua obra *Sobre a Questão Judaica*, onde ele fala da problemática judaica em um país então cristão que era a Alemanha. Nessa obra, ele analisa a proposta de Bruno Bauer para a solução do problema e faz as críticas cabíveis, criticando a ideia baueriana de que os judeus deveriam abandonar o judaísmo e os homens deveriam abandonar a religião para só assim serem emancipados como cidadãos (Ibid.). Marx vê essa posição baueriana como limitada, por, primeiro, criticar o Estado alemão apenas pelo fato de ele ser, na época um Estado Teológico, deixando de problematizar o Estado de uma maneira geral; e segundo, por não tratar da relação entre emancipação humana e emancipação política (CANIELLES, 2011).

Para Marx, Bauer foca no problema da relação da emancipação política com a religião, isto é, em como a religião é uma barreira para o pleno exercício da cidadania; mas fala que esse problema se converte “no problema das relações da emancipação política com a emancipação humana” (MARX, 2010). Assim, a emancipação política é uma emancipação restrita a um modelo de sociedade em si opressor, portanto limitada, de forma que

(...) o homem não foi libertado da religião. Ele ganhou a liberdade de religião. Ele não foi libertado da propriedade. Ele ganhou a liberdade de propriedade. Ele não foi libertado do egoísmo do comércio. Ele ganhou a liberdade de comércio (MARX, 2010, p. 53).

A emancipação política não é, portanto, uma emancipação definitiva para Marx. Enquanto a humanidade se mantiver dentro da estrutura do Estado capitalista, não existirá a emancipação humana. Para ele “o Estado é o mediador entre o homem e a liberdade do homem” (Ibid.), portanto, a própria existência do Estado é uma limitação à liberdade, à emancipação humana.

A emancipação política é a garantia dos direitos burgueses, que para Marx, apesar de um avanço de conquistas históricas, ainda representa direitos do homem egoísta (Ibid.), separado de seu semelhante, individualizado. São direitos que garantem não a comunhão, mas a segregação.

---

<sup>1</sup>E a forma como essa libertação seria feita (através de políticas emancipatórias ou abolicionistas) levaria a consequências distintas no futuro desses novos homens “livres”.

Portanto, nenhum dos assim chamados direitos humanos transcende o homem egoísta, o homem como membro da sociedade burguesa, a saber, como indivíduo recolhido ao seu interesse privado e ao seu capricho privado e separado da comunidade. (...) O único laço que os une é a necessidade natural, a carência e o interesse privado, a conservação de sua propriedade e de sua pessoa egoísta (MARX, 2010, p 50).

Assim, apesar dos avanços garantidos pela emancipação política, essa forma de emancipação se configura em apenas uma etapa da emancipação humana em geral, visto que ela implica na manutenção dos direitos individuais da sociedade burguesa e da limitação da liberdade individual na liberdade do outro, baseando-se o direito à liberdade não na vinculação de um indivíduo ao outro, mas na separação entre esses indivíduos (MARX, 2010). A liberdade burguesa é o oposto da liberdade idealizada por Bakunin, onde a liberdade individual não é limitada pela liberdade do outro indivíduo, mas potencializada por ela (BAKUNIN, 1983). Para Bakunin, a liberdade só existe em sociedade. Um homem isolado não pode ser livre, pois ser livre “significa ser reconhecido, considerado e tratado como tal por um outro homem, por todos os homens que o circundam” (Ibid.). Ademais, a liberdade é um fator de comunhão, não de isolamento, afinal, segundo ele, “só posso considerar-me livre e sentir-me livre na presença e em relação a outros homens” (Ibid.).

Dessa forma, essa dicotomia entre emancipação política e emancipação humana em Marx se tornou um referencial em textos de outros autores que tratam do tema de emancipação, em especial os marxistas, que usam essa formulação diretamente.

Já Adorno adota essa classificação, mas vai além. Oriundo da Escola de Frankfurt, com referências iluministas, ele entende emancipação como criticidade. Em suas próprias palavras,

De um certo modo, emancipação significa o mesmo que conscientização, racionalidade. Mas a realidade sempre é simultaneamente uma comprovação da realidade, e esta envolve continuamente um movimento de adaptação (ADORNO, 2010, p. 143).

Ou seja, ele vê uma relação dialética entre a forma de pensar das pessoas e a sociedade em que elas vivem. Ele afirma ainda que “é preciso começar a ver efetivamente as enormes dificuldades que se opõem à emancipação nesta organização do mundo” (Ibid.). Assim, a organização da sociedade dialoga com a emancipação enquanto conscientização e por sua vez a conscientização implica em uma mudança dessa sociedade, em sua visão. A emancipação teria, portanto, um caráter eminentemente pedagógico. Para ele, a educação deveria gerar um distanciamento da barbárie e a transformação do sujeito em autônomo, emancipado.

Adorno entende por barbárie que

estando na civilização do mais alto desenvolvimento tecnológico, as pessoas se encontrem atrasadas de um modo peculiarmente disforme em relação a sua

própria civilização – e não apenas por não terem em sua arrasadora maioria experimentado a formação nos termos correspondentes ao conceito de civilização, mas também por se encontrarem tomadas por uma agressividade primitiva, um ódio primitivo ou, na terminologia culta, um impulso de destruição, que contribui para aumentar ainda mais o perigo de que toda esta civilização venha a explodir, aliás uma tendência imanente que a caracteriza (ADORNO, 2010, p. 155).

Ainda que ele entenda o processo de civilização como linear – além de possuir uma visão tecnocrática a respeito de uma sociedade civilizada –, o que o leva a usar termos como “atraso” no que diz respeito a essa questão, sua compreensão de barbárie é de um “impulso de destruição”. Para ele, a razão objetiva da barbárie é a falência da cultura, que, ao invés de unir a humanidade e levá-la à emancipação, dividiu os homens (ADORNO, 2010). A indústria cultural é uma forma não de autocrítica, mas de conformismo quanto à estrutura social vigente. Gomes (2010), falando do pensamento de Adorno, diz que

numa sociedade em que prevalece a racionalidade técnico-instrumental e o poder ideológico da indústria cultural, a dimensão crítica da cultura, que deveria garantir a emancipação, se desvincula da ação social e acaba cedendo lugar a *Halbbildung* [semiformação], que passa a ser a forma dominante da consciência social voltada para a adaptação e o conformismo. Daí a necessidade, em termos emancipatórios, de uma educação que privilegie a auto-reflexão crítica sobre o processo de semiformação da sociedade, em que ela necessariamente se converteu.

O sentido político da educação decorre exatamente da necessidade de formação de sujeitos emancipados, livres da condição de alienação e enclausuramento social (p. 294).

A educação teria, pois, a função de libertação do enclausuramento da “sociedade esclarecida” – que para ele seria na verdade uma sociedade administrada –, através da auto-reflexão crítica.

Na obra Paulo Freire, a criticidade aparece constantemente, assim como libertação e emancipação (em menor escala). Vamos apresentar sua trajetória político-pedagógica e sua utilização desses termos.

## **2.2 Libertação e Emancipação em Paulo Freire**

Paulo Freire foi um educador de suma importância no Brasil e no mundo, patrono da educação brasileira. Sua vida foi marcada por intensas atividades no meio educacional e por tensões políticas derivadas de seu interesse pela educação e pela transformação de uma sociedade opressora. Durante sua carreira ele escreveu uma série de livros que trataram de sua experiência docente e de seu método de ensino-aprendizagem, onde ele desenvolveu conceitos próprios que

são utilizados hoje por educadores e pesquisadores em geral. Foi um intelectual cujos pensamentos atingiram o mundo:

de Argel a Estocolmo, isto é, tanto no terceiro quanto no primeiro mundo, um grande número de pensadores e educadores se reconheceram intelectual e politicamente nesse projeto. O que deixa claro que não se tratava de um projeto para as pessoas dos países subdesenvolvidos, mas, ao contrário, de uma das primeiras propostas culturais, não literária, capaz de interpelar, *a partir da América Latina*, intelectuais de todo o mundo (MARTÍN-BARBERO, 2014, p. 19).

Segundo as palavras de Gadotti, no prefácio da obra de Scocuglia (1999), “não há propriamente fases [do pensamento de Freire]. De fato, há algo que permanece constante no pensamento de Freire: a sua preocupação ética, seu compromisso com os ‘condenados da Terra’ (em *Pedagogia do oprimido*), com os ‘excluídos’ (em *Pedagogia da Autonomia*)”. Seu pensamento vai se alterando e reformulando durante toda sua obra, mas as bases de seu pensamento permanecem as mesmas, ainda que com outros referenciais teóricos e outras percepções da realidade. Ele próprio percebeu que seu pensamento mudou com o tempo e, em *Pedagogia da Esperança*, responde a suas críticas, dizendo que

Algumas delas, como lamentavelmente não raro ocorre, não levavam em consideração dois pontos fundamentais: 1) Que eu não havia morrido; 2) Que não tinha escrito apenas a *Pedagogia do oprimido*, menos ainda, só a *Educação como prática da liberdade*. Daí a impossibilidade de generalizar-se a todo um pensamento a crítica feita a um momento dele. Algumas delas válidas se centradas no texto *a* ou *b*, mas incorretas se estendidas à totalidade de minha obra (FREIRE, 1992, p. 46).

Ainda que tenha sido uma personalidade de importância internacional, no Brasil sua presença ainda se encontra aquém do esperado.

Com efeito, como seria conhecido – num país que a educação escolarizada sempre foi predominantemente elitista –, um homem que pugnou durante décadas pela educação popular, pela educação dos excluídos da “escola regular” ou dos que não tiveram acesso a ela? Nossa história e nossa memória reservam aos “grandes vultos” um lugar de destaque, mas certamente desconhecem um “herói do cotidiano” – preocupado que seu país e o mundo saibam ler e escrever, ainda que minimamente, para conquistar sua própria humanidade, para tentar sair do buraco amargo da mera subsistência (SCOCUGLIA, 1999, p. 7).

O legado de Freire, 20 anos após finda toda uma vida dedicada à educação, alfabetização e sobretudo libertação dos oprimidos e das oprimidas, permanece restrito a certos espaços. Ainda nas palavras de Scocuglia,

Conhecido pela disseminação do “Método Paulo Freire” de alfabetização de adultos, há mais de trinta anos, esse educador é praticamente desconhecido

para o grande público brasileiro – precisamente os homens e as mulheres objetivados por suas propostas pedagógicas. Minimamente conhecido nas escolas de ensino médio (Escolas Normais) e superior (Cursos de Pedagogia), assim como nas pós-graduações em educação em geral, suas reflexões sobre os fundamentos das transformações na educação brasileira – por exemplo: a postura do professor/educador e a educação “problematizadora”; o diálogo como pedagogia e a conquista dos estágios da consciência política; a reestruturação curricular que respeita os conhecimentos trazidos pelos educandos e a radicalidade da democratização interna da escola brasileira... –, são praticamente desconhecidas (SCOCUGLIA, 1999, p. 7).

Um estudo mais aprofundado sobre a presença do pensamento freireano nos cursos de pedagogia e nas pós-graduações em educação poderiam dar melhores informações sobre quanto se fala de Paulo Freire ao menos em âmbito acadêmico, o que nos parece ser bastante limitado, segundo as nossas experiências, ainda que nos falte uma pesquisa direcionada a esse ponto.

Dentre os conceitos trabalhados por Freire, os conceitos de *emancipação e libertação* são de extrema importância para este trabalho, e neste capítulo vamos fazer um levantamento de como esses conceitos mudaram durante a trajetória político-acadêmica de Paulo Freire. Vamos partir da utilização que ele fez desses conceitos em seus livros – focando em suas obras mais importantes e, quando couber, citando obras de menor importância, todas presentes na Tabela A.1 – e da interpretação de seus comentadores. Para tanto, fazemos uma breve descrição de sua vida, contextualizando cada obra nos acontecimentos de sua vida pessoal, de sua carreira docente e de sua vivência política, pois todo processo mental ou intelectual não se separa de seu contexto histórico.

### 2.2.1 **Infância, Adolescência e Início de sua Carreira**

Paulo Reglus Neves Freire nasceu em 19 de setembro de 1921, na cidade de Recife-PE. É alfabetizado em casa, pelos pais, e vive até seus 10 anos “na Estrada do Encantamento, 724, no bairro da Casa Amarela, como tanto gosta[va] de lembrar e de dizer” (FREIRE, 1996). Com essa idade se muda para uma cidade próxima a Recife, chamada Jaboatão. Foi nessa cidade que

(...) sentiu, aprendeu e viveu a alegria no jogar futebol e no nadar pelo rio Jaboatão vendo as mulheres, de cócoras, lavando e ‘batendo’ nas pedras a roupa que lavavam para si, para a própria família, e para as famílias mais abastadas. Foi lá também que aprendeu a cantar e assobiar, coisas que até hoje tanto gosta de fazer, para se aliviar do cansaço de pensar e das tensões da vida do dia-a-dia; aprendeu a dialogar na ‘roda de amigos’ e aprendeu a valorizar sexualmente, a namorar e a amar as mulheres e por fim foi lá em Jaboatão que aprendeu a tomar para si, com paixão, os estudos das sintaxes popular e erudita da língua portuguesa (FREIRE, 1992, p. 115).



**Figura 2.1: Casa onde Paulo Freire nasceu**

**Fonte:** <http://acervo.paulofreire.org:80/xmlui/handle/7891/166>

Foi nessa cidade, também, que ele perde seu pai, aos 13 anos, levando sua mãe, recentemente viúva, a lutar para conseguir sustentar a si mesma e aos seus quatro filhos (FREIRE, 1996).

Três anos mais tarde, ele ingressa no Colégio Oswaldo Cruz, em Recife-PE, onde viria a ser convidado a lecionar Língua Portuguesa em 1942. Aos 22 anos de idade, ingressa na Faculdade de Direito do Recife, pois não havia em Pernambuco, na época, um curso de formação de educador, e esse era o curso oferecido na área de ciências humanas, que era de seu maior interesse (Ibid.).

Graças ao início de sua carreira docente, ele é dispensado do serviço militar e de servir nos campos da Itália, na II Grande Guerra, o que o permite, devido ao seu contato com o movimento sindical, se tornar diretor do setor de educação e cultura do SESI, órgão recém-criado pela Confederação Nacional da Indústria através de um acordo com o governo Vargas (Ibid.). Foi lá que teve contato com a educação de adultos e começou a pensar na importância da alfabetização e dos problemas nacionais dentro de um contexto de guerra mundial e da ditadura do Estado Novo. Ele permanece no cargo de diretor de 1947 a 1954, e de 1954 a 1957 foi superintendente do mesmo (Ibid.).

Sua carreira docente se torna cada vez mais notável e, em 1956, é nomeado, junto com outros 8 educadores pernambucanos, membro do Conselho Consultivo de Educação do Recife (Ibid.); o primeiro passo de sua carreira política.

Em 1959, defende a tese *Educação e Atualidade Brasileira* em um concurso para obter o título de doutor em Filosofia e História da Educação, o que lhe assegurou o cargo de professor



**Figura 2.2: Paulo Freire Jovem**

Fonte: <http://acervo.paulofreire.org:80/xmlui/handle/7891/248>

efetivo de “Filosofia e História da Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Recife, tendo tomado posse em 2 de janeiro de 1961” (Ibid.). No ano seguinte à sua posse, recebeu também o título de livre-docente, conferido também devido a sua tese, e se torna diretor do Serviço de Extensão Cultural dessa universidade.

Nessa obra,

Freire defende a necessidade de pensar o sistema educacional inserido nessa realidade, “buscando diretrizes e métodos que respondessem a problemática nacional”. Para ele, um dos graves problemas, assim como para os isebianos<sup>2</sup>, era o da não-participação política dos brasileiros, o que seria explicado pela tradição de um povo com passado e presente ligados à dominação externa, marcado pelas estruturas históricas da dependência. Esta história, feita de autoritarismo e paternalismo, corroboradas pelo populismo, teriam conduzido o brasileiro ao mutismo (depois, Freire dirá “cultura do silêncio”) e à apoliticidade. Por outro lado, nosso autor considerava que a industrialização capitalista, o progresso e a democracia vigentes, poderiam conduzir o Brasil a “ser para si”, autônomo e independente. Imprescindível, naquele momento, seria “despertar a consciência” para essa realidade. Neste “despertar” a contribuição educacional constituir-se-ia uma das bases fundamentais (SCOCUGLIA, 1999, p. 34).

---

<sup>2</sup>Nesse período, os pensamentos de Paulo Freire refletem a realidade da sociedade brasileira da época, que têm como principal influência os pensadores do ISEB (Instituto Superior de Estudos Brasileiros), do qual Freire sofria influência principalmente de Vieira Pinto (SCOCUGLIA, 1999). Esses pensadores eram “considerados os principais ideólogos do nacionalismo-desenvolvimentista desde a década de 50. Segundo o nacionalismo isebiano, a burguesia seria a classe apta (naquele momento histórico) a comandar as reformas de base que conduziriam o país ao desenvolvimento” (Ibid.).

Seu desejo em ver o povo ativo nas transformações individuais e nacionais o fez um grande entusiasta do Movimento de Cultura Popular – do qual foi um dos fundadores –, iniciado em 1960 sob a administração de Miguel Arraes, o que Freire interpretava como sendo uma “ação do povo” (GERHARDT, 1996). Ele trabalhou nesse movimento com a participação de outros intelectuais e foi desenvolvendo seu Método<sup>3</sup> durante o avanço do trabalho.

Sua primeira experiência com o Método foi em Recife, com um grupo de cinco analfabetos, dos quais dois desistiram já no segundo ou terceiro dia. Esses homens totalmente analfabetos, de zonas rurais, mostraram a Freire um fatalismo de suas condições e uma apatia diante dos problemas (FREIRE, 1967). Foi depois, em Angicos-RN – estado onde também influenciou a campanha “De Pé no Chão Também se Aprende a Ler” –, em 1963, que ele se torna nacionalmente conhecido pela alfabetização de 300 pessoas em 45 dias.

Essa metodologia pretendia ser “rápida, moderna e barata” e, em 40 horas, alfabetizar os adultos que, assim, poderiam “ler melhor o mundo” e, inclusive, adquirir o direito de votar, de escolher (o que até pouco tempo foi vedado aos analfabetos). Isso que ficou conhecido como “Método Paulo Freire” empolgou toda uma geração de professores, estudantes, intelectuais, artistas, integrantes das chamadas “forças de esquerda” que viram nele a possibilidade concreta de “elear culturalmente as massas” e de vencer eleições (SCOCUGLIA, 1999, p. 8-9).

Nessa época, ele era o coordenador dos projetos de educação de adultos no Departamento de Educação, e ficou profundamente incomodado com uma cartilha de alfabetização de adultos, que propunha *a priori* cinco palavras geradoras: povo, voto, vida, saúde e pão, com as quais poderiam ser formadas frases como “O voto pertence ao povo” e “No Nordeste só haverá paz quando as injustiças forem eliminadas em suas raízes” (GERHARDT, op. cit.). Para Freire, o ensino de palavras prontas e mensagens prontas não era favorável à construção de uma consciência crítica, pois para ele essa prática diretivista, de dizer o que deve ser estudado e quais as mensagens importantes é castradora, domesticadora, portanto não é libertadora. É um sectarismo, como ele viria a falar mais adiante.

É que a sectarização é sempre castradora, pelo fanatismo de que se nutre. A radicalização, pelo contrário, é sempre criadora, pela criticidade que alimenta. Enquanto a sectarização é mítica, por isso alienante, a radicalização é crítica, por isso libertadora. Libertadora porque, implicando o enraizamento que os homens fazem na opção que fizeram, os engaja cada vez mais no esforço de transformação da realidade concreta, objetiva (FREIRE, 2014, p. 34).

<sup>3</sup>Existe um debate sobre se o trabalho de Paulo Freire se trata de fato de um “método” ou algo a mais. Ele mesmo chama de “Método” em algumas ocasiões (FREIRE, 1967); por outro lado, sua esposa, Ana Maria Araújo Freire, diz que “o trabalho de Paulo Freire é mais do que um método que alfabetiza, é uma ampla e profunda compreensão da educação que tem como cerne de suas preocupações a sua natureza política” (FREIRE, 1996). Não vamos entrar nesse debate nesse trabalho. Chamaremos de *Método* ou *Método Paulo Freire* para manter a forma como Paulo Freire se referia a seu trabalho.



**Figura 2.3: Paulo Freire em Angicos, 30 anos depois**

**Fonte:** <http://acervo.paulofreire.org:80/xmlui/handle/7891/351>

Durante o período de 1961 a 1963, Freire escreveu alguns livros pequenos, que não trazem mudanças nos conceitos que vimos trabalhando e não cabem ser citados aqui<sup>4</sup>. Mas as primeiras experiências do Método começaram na cidade de Angicos-RN, onde 300 trabalhadores rurais foram alfabetizados em 45 dias, o que foi visto com bons olhos pelo então presidente João Goulart e pelo ministro da educação Paulo de Tarso C. Santos, que o convidaram a repensar a alfabetização de adultos em âmbito nacional (GADOTTI, 1996b). Em 1964 estava previsto a instalação de diversos círculos de cultura para a aplicação do Método e alfabetização em massa de jovens e adultos. Porém o golpe civil-militar veio primeiro.

### 2.2.2 O Golpe Civil-Militar e o Exílio

O Programa Nacional de Alfabetização, que foi oficializado em 21 de janeiro de 1964, utilizaria o Método Paulo Freire para a alfabetização de adultos, o que significava uma possível mudança significativa na política brasileira. Pouco após a oficialização do programa, devido a tensões políticas, influência de outros países e de movimentos contra o comunismo, ocorre o Golpe Civil-Militar no Brasil, quando tropas militares marcharam na madrugada de 31 de março de 1964 de Juiz de Fora até o Rio de Janeiro e no dia 1º de abril de 1964, o então presidente João Goulart se refugia no Uruguai e se instaura a ditadura mais uma vez no Brasil.

Dentro da nova conjuntura política, uma proposta de alfabetização que fosse politizadora,

<sup>4</sup>Ainda assim, seus títulos e anos de lançamento podem ser vistos na Tabela A.1.

crítica, transformadora não poderia ser mantida. Então, em 14 de abril do mesmo ano o Programa Nacional de Alfabetização foi extinto. Ademais, por ser acusado de “subversivo e ignorante” – o mesmo indivíduo que havia sido considerado um dos maiores intelectuais do Recife –, Freire é preso por 75 dias<sup>5</sup>.

No mesmo ano, por se sentir ameaçado, tendo que comparecer duas vezes ao Rio de Janeiro para responder a inquérito político-militar (FREIRE, 1996), Freire acaba por se exilar<sup>6</sup> na Bolívia, com a ajuda do embaixador boliviano no Brasil, em setembro de 1964. Porém, pouco após sua chegada no país, ocorre também um golpe de Estado, que o força a se mudar com sua família para o Chile.

Nesse país escreve seu livro *Educação como Prática de Liberdade*, lançado em 1967 no Brasil. Nele, expõe claramente os pressupostos do seu Método e como aplicá-lo. Dá exemplos e trata de temas que lhe são caros. Apesar de escrito em 1967, ele fala do contexto do pré-Golpe Civil-Militar de 1964, onde ele enxergava o Brasil em um processo de democratização (após a ditadura do Estado Novo). Nessa época, compreendia Freire (1967), estávamos em uma sociedade em transição, com uma recente emergência do povo, na qual a educação deveria ter um papel fundamental na construção dessa participação popular na nova e inexperiente democracia nacional.

Freire se preocupa em como construir uma educação capaz de transformar a consciência ingênua, ou mágica, como ele chamava (FREIRE, 1967), em uma consciência crítica, capaz de enxergar a realidade e modificá-la. Para isso, a educação deveria ser *com* os educandos, em um processo coletivo de construção do conteúdo, dos debates e dos conceitos. As aulas, antes mesmo da alfabetização *strictu sensu*, começava com a discussão do conceito de cultura, onde constantemente os então analfabetos chegavam a definições muito próximas das utilizadas hoje por pesquisadores. Essa fase inicial da alfabetização levava os educandos a se sentirem parte da produção de cultura<sup>7</sup>, o que aumentava sua autoestima e sua consciência de si.

“Amanhã”, disse certa vez um gari da Prefeitura de Brasília, ao discutir o con-

---

<sup>5</sup>No esclarecimento ao seu livro *Educação como Prática de Liberdade*, Freire indica que esse “ensaio tentará um pouco da história, dos fundamentos e dos resultados deste empenho [por uma educação libertadora] no Brasil. Empenho que custou a seu Autor, obviamente, o afastamento de suas atividades universitárias, prisão, exílio. Empenho de que não se arrepende e que lhe valeu também compreensão e apoio de estudantes, de intelectuais, de homens simples do povo, engajados todos eles no esforço de humanização e libertação do homem e da sociedade brasileira.”, e termina por dedicar o ensaio a “estes, entre os quais muitos estão pagando na prisão e no exílio, pela coragem da rebeldia e pela valentia de amar.” (FREIRE, 1967, p. 37).

<sup>6</sup>Paulo de Tarso Santos, Ministro da Educação de João Goulart e Secretário de Educação do Estado de São Paulo no Governo de Franco Montoro, escreve um livro sobre o *Grande Sertão Veredas*, de Guimarães Rosa, após receber o livro como um presente de Paulo Freire. Nesse livro, após suas leituras na prisão e no exílio, Freire deixa duas inscrições: “Olinda. Prisão e Saudade. Desespero Não. Setembro de 1964” e “La Paz. Exílio e Saudade. Desespero não. Outubro de 64” (SANTOS, 1996).

<sup>7</sup>Ainda hoje muitas pessoas afirmam que outros não possuem cultura, por serem pobres ou por não terem tido educação formal. 52 anos após a extinção do Programa Nacional de Alfabetização e após o exílio de Paulo Freire ainda não conseguimos superar essa visão antiquada de hierarquizar a cultura, achando que só faz cultura a classe dominante.

ceito de cultura, “vou entrar no meu trabalho de cabeça para cima”. É que descobrira o valor de sua pessoa. Afirmava-se. “Sei agora que sou culto”, afirmou enfaticamente um idoso camponês. E ao se lhe perguntar por que se sabia, agora, culto, respondeu com a mesma ênfase: “Porque trabalho e trabalhando transformo o mundo” (FREIRE, 1967, p. 110).

Freire começa, nessa obra, a falar de *emancipação*, porém de forma superficial, sem dar a devida ênfase a esse conceito. Durante toda a obra, só se fala em emancipação duas vezes, e nenhuma delas como um conceito fundamental, com seu desdobramento, significado e possibilidades. Na primeira vez, aparece quando ele fala dos *deficits* quantitativos e qualitativos da educação brasileira:

Preocupados com a questão da democratização da cultura, dentro do quadro geral da democratização fundamental, tínhamos necessariamente de dar atenção especial aos *deficits* quantitativos e qualitativos de nossa educação.

Estes *deficits*, realmente alarmantes, constituem óbices ao desenvolvimento do País e à criação de uma mentalidade democrática. São termos contraditórios ao ímpeto de sua emancipação (FREIRE, 1967, p. 108).

A segunda e última vez que *emancipação* aparece nessa obra é como “emancipação nacional”, como um dos aspectos para discussão da palavra geradora “riqueza”.

Pode-se perceber que até então esse conceito, para Freire, possui muito mais um caráter de larga escala, nacional, dentro de uma perspectiva estadista. Para ele, aqui, a emancipação a que ele se refere é do país, que deve se emancipar dos “países dominantes”, das “nações ricas”, dos “países desenvolvidos” (todos aspectos para discussão da mesma palavra geradora “riqueza”). Contrário à tomada do poder pelas armas, ele se preocupava com a politização e ascensão do povo, para que ele tivesse uma voz ativa no processo de democratização do país. Nessa época (final da década de 1950 e primeira metade da década de 1960), o pensamento freireano ainda era “marcado, a nível macroestrutural, pelo *nacionalismo-desenvolvimentista* e pelo *populismo progressista*” (SCOCUGLIA, 1999).

Nesse momento ele já defende uma educação capaz de transformar os educandos de objeto a sujeito, já polariza de um lado uma educação alienada e alienante (que ele viria a chamar de *Educação Bancária*), e do outro uma educação para a liberdade (que ele chamaria de *Educação Problematizadora*). No esclarecimento a essa obra, escrito em 1965, ele diz que

A educação das massas se faz, assim, algo de absolutamente fundamental entre nós. Educação que, desvestida da roupagem alienada e alienante, seja uma força de mudança e de libertação. A opção, por isso, teria de ser também, entre uma “educação” para a “domesticação”, para a alienação, e uma educação para a liberdade. “Educação” para o homem-objeto ou educação para o homem-sujeito.

Todo o empenho do Autor se fixou na busca desse homem-sujeito que, necessariamente, implicaria em uma sociedade também sujeito. Sempre lhe pareceu, dentro das condições históricas de sua sociedade, inadiável e indispensável uma ampla conscientização das massas brasileiras, através de uma educação que as colocasse numa postura de auto-reflexão e de reflexão sobre seu tempo e seu espaço. Estava e está convencido o Autor de que a “elevação do pensamento” das massas, “o que se sói chamar apressadamente de politização”, a que se refere Fanon, em *Los Condenados de la Tierra*, e que constitui para ele uma forma de se “ser responsável nos países subdesenvolvidos”, começa exatamente por esta auto-reflexão. Auto-reflexão que as levará ao aprofundamento conseqüente de sua tomada de consciência e de que resultará sua inserção na História, não mais como espectadoras, mas como figurantes e autoras (FREIRE, 1967, p. 36).

Dessa maneira, o resultado de tal educação seria a construção de um homem-sujeito<sup>8</sup>, politizado, crítico, capaz de ler as palavras e o mundo e se reconhecer como membro criador dessa realidade que ele vivencia, e não mero espectador, passivo diante da realidade que lhe é exposta. É esse sujeito ativo que é capaz de participar ativamente na construção de uma democracia nacional, de uma transformação na realidade do país e da “emancipação nacional”.

Ainda assim, sua visão de sociedade ainda é limitada. A transformação social passa pela simples transformação da consciência, que levaria a um processo de maior participação da população na política, o que por sua vez promoveria a transformação de uma sociedade em desenvolvimento. Nesse momento ele

ainda não incorporou o conflito de classes e as relações de produção tão necessárias (...) para uma compreensão das estruturas sociais capitalistas. Podemos dizer que, neste prisma, sua representação da sociedade brasileira do começo dos anos sessenta é falha/incompleta e as conseqüências na análise dos papéis da educação são notórias (SCOCUGLIA, 1999, p. 44-45).

A conquista da criticidade, nesse momento de sua obra, “não se tratava (como o autor advogará, posteriormente, pela via lukácsiana) de engendrar a “consciência da situação histórica das classes trabalhadoras” (Ibid.). O próprio Paulo Freire reconhece que sua visão era limitada nos primeiros trabalhos. Diz: “em meus primeiros trabalhos, não fiz quase nenhuma referência ao caráter político da educação. Mais ainda, não me referi, tampouco, ao problema das classes sociais, nem à luta de classes” (FREIRE, 1979 apud SCOCUGLIA, 1999). Afirma também que se equivocou “em não ter tornado estes polos – conhecimento da realidade e transformação da realidade – em sua dialeticidade”, pois “era como se desvelar a realidade significasse a sua transformação” (FREIRE, 1992).

Nessa obra a palavra que é mais trabalhada é a *liberdade*. Freire enfatiza que um processo de dominação, de opressão, é sempre violento, mesmo que não seja feito de forma drástica

<sup>8</sup>Freire foi mais tarde criticado por sua linguagem machista, o que ele mesmo reconhece e se desculpa (FREIRE, 1992). Aqui, apesar de reconhecer e concordar com a problemática, vou manter essas falas para fazer referência aos termos exatos que ele usava.

(FREIRE, 1967), o que desencadeia na desumanização e consequente coisificação de ambos, opressor e oprimido, gerando um ciclo de violência, pela prática da opressão a partir do opressor, e pela resposta a essa prática, por parte do oprimido.

Para romper com esse ciclo de violência, é necessário romper com a dialética opressor-oprimido; é preciso desconstruir a estrutura de opressão. Em *Educação como Prática de Liberdade*, quando Freire fala de *liberdade*, ele se refere à possibilidade de romper com a estrutura social imposta, em primeiro se desvencilhar do *consenso passivo* (LEITE; SCHELESENER, 2007) – ainda que ele não use esse termo nem faça referência a Gramsci, que desenvolveu os termos de *consenso ativo* e *consenso passivo*, entre outros –, saindo da consciência ingênua – capaz de ser dominada pela passividade apática frente ao rumo da sociedade – para uma consciência crítica – capaz de tomar para si o papel de ser ativo na transformação dessa mesma sociedade. A liberdade, para Freire, é o contraponto da dominação, é a passagem do ser impotente perante o mundo para o ser potente, ativo. Citando Fromm, psicanalista, filósofo e sociólogo alemão, Freire mostra como a liberdade seria libertar-se dos vínculos exteriores que impedem o indivíduo de trabalhar e pensar de acordo com o que considera adequado, podendo assim atuar sobre sua própria vontade (FREIRE, 1967).

Nesse momento, o conceito de *liberdade* trabalhado por Freire se aproxima daquele pensado por Gramsci, que pode ser “entendida como superação dialética da necessidade ou consciência da necessidade” (LEITE; SCHELESENER, op. cit.), embora o paralelo com a chegada à hegemonia e o agir em massa (Ibid.) dito em Gramsci não seja tão evidente (ou até inexistente) no pensamento freiriano.

Esse período de exílio foi de intensa produção de material escrito e aplicação do Método, acompanhado de experiências em universidades estrangeiras. De 1964 a 1969, quando viveu no Chile, trabalhou “como assessor do Instituto de Desarrollo Agropecuario e do Ministério da Educação do Chile e como consultor da UNESCO junto ao Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria do Chile” (FREIRE, 1996), e ainda aceitou convites para lecionar nos Estados Unidos e para trabalhar no Conselho Mundial das Igrejas. Nesse país, ele “ele encontrou um espaço político, social e educativo muito dinâmico, rico e desafiante, permitindo-lhe reestudar seu método em outro contexto, avaliá-lo na prática e sistematizá-lo teoricamente” (Ibid.).

Um ano após o lançamento de *Educação como Prática de Liberdade*, Freire lança o livro *Educação e Conscientização: Extensionismo Rural*, uma coletânea de textos presentes em outras obras, além de possuir dois textos de outros autores; “Aprender a Decir su Palabra”, de Ernani Maria Fiori (utilizado como prefácio a *Pedagogia do Oprimido*), e “Dialéctica y Libertad: dos Dimensiones de la Investigación Temática”, por José Luiz Fiori. Nesse livro, escrito partes em português e outras em espanhol, Freire destaca por exemplo o quarto capítulo de *Educação como Prática de Liberdade*, que trata de como ele enxerga os problemas do Brasil

pré-Golpe Militar e na forma com a qual ele defende que seja o processo de alfabetização. Além disso, outros trechos são traduzidos para o português e retomados em *Pedagogia do Oprimido*, uma de suas obras mais importantes.

Durante essa época também escreveu outros livros, como *Contribución al Proceso de Concientización del Hombre en América Latina* e *Acción Cultural para la Libertad*, que são coleções de artigos já publicados.

Após esse período, Freire saiu do Chile e foi para outras partes, passando um tempo em Cambridge, de abril de 1969 a fevereiro de 1970, onde lecionou como professor convidado na Universidade de Harvard. Mudando-se, em seguida, para Genebra (onde também foi professor universitário), “para ser Consultor Especial do Departamento de Educação do Conselho Mundial de Igrejas” (FREIRE, 1996), através do qual passou pela África, Ásia, Oceania e América.

Foi em 1970 que publicou uma de suas obras mais marcantes: *Pedagogia do Oprimido*. Esse é o único livro brasileiro na “lista dos 100 títulos mais pedidos pelas universidades de língua inglesa consideradas pelo projeto Open Syllabus” (G1, 2016). Esse livro carrega conceitos importantes para Freire, de forma mais teórica, com uma escrita mais acadêmica.

Desde o início da obra, Freire já deixa claro a quem ele se dirige: “Aos esfarrapados do mundo e aos que neles se descobrem e, assim descobrindo-se, com eles sofrem, mas, sobretudo, com eles lutam” (FREIRE, 2014). Pelas suas próprias palavras, é um livro para radicais, sejam eles marxistas ou cristãos (Ibid.). Freire, que vinha sendo apoiado pelos educadores de esquerda no Chile, recebeu críticas do Partido Democrata Cristão em 1968 – no momento da escrita do livro, antes de sua publicação –, que afirmavam que essa obra era uma “um livro ‘violentíssimo’ contra a Democracia Cristã” (GADOTTI, 1996b).

Nessa obra, Freire cita o termo *emancipação* duas vezes. Uma, criticando o sectarismo, por ser um “obstáculo à emancipação dos homens”, e outra quando compara uma educação bancária com a problematizadora, esta que serviria aos homens submetidos à dominação, isto é, oprimidos, para que lutem por sua emancipação. Ora, que emancipação seria essa a que ele se refere? Aqui, poderíamos facilmente substituir esse termo por *libertação*, que ele tanto usa em outros momentos. Poderíamos ler que uma educação problematizadora serve aos oprimidos para que se lutem por sua libertação e não teríamos perda de sentido. Da abstração da “emancipação dos homens” (posto que Freire não deixa muito claro que tipo de emancipação é essa), aqui ele fala da luta pela emancipação do oprimido, que não se diferencia da luta pela libertação que ele já fala com tanto afincio. Nessa obra, Freire fala de libertação, liberdade, libertar-se 167 vezes. Esse termo é mais presente para ele, como explicaremos mais adiante.

Por isso a libertação para Freire é um processo dialético. Mesmo o nome de uma das seções desse livro deixa claro sua visão sobre a libertação: “Ninguém liberta ninguém, ninguém se liberta sozinho: os homens se libertam em comunhão” (FREIRE, 2014). A libertação dos

oprimidos não vem de seu puro desejo solitário, nem de seres já “libertos”, mas de um trabalho conjunto, dialético e prático. Não há libertação nos limites do campo teórico e tampouco na prática irrefletida. “Por isto é que, só através da práxis autêntica, que não sendo ‘blablablá’, nem ativismo<sup>9</sup>, mas ação e reflexão, é possível fazê-lo” (FREIRE, 2014). Para Freire, não há palavra verdadeira que não seja a práxis; a comunhão dialética entre ação e reflexão. “Daí, que dizer a palavra verdadeira seja transformar o mundo” (Ibid.). Fora da práxis, a palavra se converte em alienação ou dominação.

Freire enfatiza que a superação da contradição opressor-oprimido só pode vir dos oprimidos, por sua própria condição.

Quem, melhor que os oprimidos, se encontrará preparado para entender o significado terrível de uma sociedade opressora? Quem sentirá, melhor que eles, os efeitos da opressão? Quem, mais que eles, para ir compreendendo a necessidade da libertação? Libertação a que não chegarão pelo acaso, mas pela práxis de sua busca; pelo conhecimento e reconhecimento da necessidade de lutar por ela. Luta que, pela finalidade que lhe derem os oprimidos, será um ato de amor, com o qual se oporão ao desamor contido na violência dos opressores (...) (FREIRE, 2014, p 42-43).

Para a dissolução dessa contradição, no entanto, não basta que os oprimidos se reconheçam como tal. Esse reconhecimento dentro de uma sociedade separada entre oprimidos e opressores muitas vezes leva não à luta pela destruição dessa contradição, mas sim à identificação de aqueles com esses, à assimilação da cultura dos opressores e ao desejo do oprimido de se tornar como o opressor, ou de se tornar o próprio opressor.

Para que isso não aconteça, a pedagogia do oprimido, segundo Freire,

tem de ser forjada *com* ele e não *para* ele, enquanto homens ou povos, na luta incessante de recuperação de sua humanidade. Pedagogia que faça da opressão e de suas causas objeto de reflexão dos oprimidos, de que resultará o seu engajamento necessário na luta por uma libertação, em que esta pedagogia se fará e se refará (FREIRE, 2014, p. 43).

É aqui também que Freire passa a usar *libertação* em vez de *liberdade*, que segundo, Scougia (1999), é uma escolha política.

Enquanto a “liberdade” era “individual, mental, personal”, a “libertação” significa sair vencedor nos conflitos sociais de classe. Freire diz que não há libertação sem “humanização do homem”, e não há humanização sem a ruptura com a estruturação classista do capitalismo. Também não pode haver “humanização do homem” nos totalitarismos – sejam eles quais forem -, inclusive os do “socialismo real” (p. 56).

---

<sup>9</sup>Freire vê o ativismo de uma forma negativa, pois para ele é a ação irrefletida, o sacrifício da reflexão pela ação, o que nega a práxis verdadeira, dialógica e dialética (FREIRE, 2014).

Não por acaso, essa obra marca o início de uma nova fase no pensamento freireano, quando os referenciais marxistas começam a aparecer. Aqui Freire cita frases e pensamentos de Marx, Lenin, Mao Tsé Tung, ainda que não entre em muito detalhes sobre os pensamentos desses autores. Ainda segundo Scocuglia (1999),

Quanto à seqüência relativa ao binômio educação-política (...), podemos afirmar que: (1) em *Educação e Atualidade Brasileira* (1959), Freire defende uma prática educativa voltada para o desenvolvimento nacional e para a construção de uma democracia burguesa/liberal; (2) em *Educação Como Prática da Liberdade* (1984a) advoga uma educação para a liberdade (existencial/personal) em busca da “humanização do homem”, via conscientização psico-pedagógica; (3) enquanto na *Pedagogia do Oprimido* postula um processo educativo para a “revolução da realidade opressora”, para a eliminação da “consciência do opressor introjetada no oprimido”, via ação político-dialógica (p. 56).

Embora não tenha se aprofundado na luta de classes e ainda tenha uma visão de que a transformação da consciência é o fator fundamental para a transformação da sociedade, quase como se uma coisa levasse diretamente à outra, essa obra foi um passo fundamental para o avanço de seu pensamento político e na compreensão do papel político presente na educação e do papel pedagógico presente na vida política, se convencendo cada vez mais “de que este [o político] há de tornar-se também educador no sentido mais amplo da expressão” (FREIRE, 2014).

Sobre as consciências ingênua e crítica, no livro *Educação e Mudança*, publicado em 1976, Freire diferencia essas duas formas de consciência. São características da consciência ingênua (FREIRE, 1976):

1. Tendência ao simplismo na interpretação dos problemas. As conclusões são apressadas, superficiais;
2. A consideração que o “passado foi melhor”;
3. A possibilidade de uma consciência fanática;
4. A subestimação do “homem simples”;
5. “Suas explicações são mágicas”;
6. “É frágil na discussão dos problemas”, partindo do princípio de que sabe tudo;
7. Tem forte conteúdo passional, podendo cair no fanatismo ou sectarismo;
8. “Apresenta fortes compreensões mágicas”;
9. A afirmação de que “a realidade é estática e não mutável”.

Por outro lado, as características da consciência crítica são (Ibid.):

1. O anseio pela profundidade na análise de problemas e não satisfação com as aparências;
2. O entendimento de que a realidade é mutável;
3. A substituição de “explicações mágicas por princípios autênticos de casualidade”;
4. A procura por “verificar ou testar as descobertas”;
5. A possibilidade de livrar-se dos preconceitos ao se deparar com fatos;
6. O fato de ser “intensamente inquieta”;
7. Aceitar a delegação da responsabilidade e da autoridade;
8. Ser indagadora, investigativa, forçar, chocar;
9. Amar o diálogo e nutrir-se dele; e
10. Não repelir o velho por ser velho e nem aceitar o novo por ser novo, mas aceitá-los na medida em que são válidos.

É em *Pedagogia do Oprimido* também que Freire explicita o que ele entende por *educação bancária* e *educação problematizadora*, que iremos aprofundar mais à frente.

No final dos anos 1960, enquanto Freire trabalha na Universidade de Harvard, já começa a escrever sua obra *Ação Cultural para a Liberdade e Outros Escritos*, que viria a ser publicado em 1975. Esse livro foi escrito entre seus trabalhos no Chile e a ida à Europa, para dirigir o Departamento de Educação do Conselho Mundial das Igrejas, nos anos 1970 (SCOCUGLIA, 1999). É nessa obra que mais claramente “revê alguns conceitos e se aproxima (e utiliza) de autores e conceitos marxistas” (Ibid.). É então que a

“conscientização”, indissociada da alfabetização desde o início de suas proposições, cede espaço à formulação de uma educação que, como “ação cultural”, contribua para a difícil formação da “consciência de classe” dos subalternos sociais (Ibid., p. 10).

Nesse ponto de sua obra e militância, Freire está mais mergulhado no pensamento marxista e se referencia ao livro *Histoire et Conscience de Classe*, de György Lukács, ao tratar de sua reformulada visão de conscientização – bastante diferente da conscientização como fim em si, da *Pedagogia do Oprimido*:

Não há conscientização se, de sua prática, não resulta a ação consciente dos oprimidos, como classe social explorada, na luta por sua libertação. Por outro lado, ninguém conscientiza ninguém. O educador e o povo se conscientizam através do movimento dialético entre a reflexão crítica sobre a ação anterior e a subsequente ação no processo daquela luta (FREIRE, 1981, p. 88).

Freire mantém seu pensamento<sup>10</sup> de que “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 2014), já reforçado na *Pedagogia do Oprimido*, mas aqui é enfatizada a ação no processo de luta de classes, resultante da prática do processo de conscientização, ou seja, da práxis reflexiva<sup>11</sup> e dialética da consciência de classe e consciência das estruturas opressoras que desemboca na luta de classes.

Assim, a transformação social, que antes pressupunham “consciências oprimidas transformadas”, agora dão espaço à “transformação revolucionária da sociedade de classes” (SCOCUGLIA, 1999), onde a educação problematizadora teria um papel fundamental (mas não suficiente), na construção da práxis dialético-reflexiva e da consciência de classe. A conscientização, que era pensada como um “fim pedagógico”, era agora uma forma para alcançar a transformação social; era uma “ação cultural”. A consciência de classe não teria um fim em si, mas na transformação da realidade concreta (CHABALGOITY, 2014).

Também a noção de diálogo vai mudando ao longo da obra freireana. O que antes, segundo Scocuglia (1999), “transparecia uma ‘ação interclasses’, carregando consigo toda uma carga idealista e romântica, não é mais admitido como tal – senão como (inter)ação entre ‘os iguais e os diferentes contra os antagônicos’”. O processo de luta de classes fica cada vez mais evidente em sua obra, assim como as referências a uma sociedade socialista, o que não se via, por exemplo, em *Pedagogia do Oprimido* e muito menos em *Educação como Prática de Liberdade*.

Nessa obra, Freire não fala em *emancipação* nem uma única vez. Por outro lado, fala em *libertação* 77 vezes ao longo do livro. Isso pode mostrar como, apesar de sua crescente aproximação com o pensamento marxista, o pensamento de Freire carrega um forte viés decolonial e, assim, ele vai optando por abraçar cada vez mais o termo *libertação*.

<sup>10</sup>Durante o caminhar da escrita dessa dissertação, me deparei com um provérbio yorùbá, que cabe ser apresentado aqui, pela semelhança com o pensamento freireano: “Ọwó ọmọdẹ ò tó pẹpẹ, tí àgbà ò wọ kẹrẹgbẹ.”, que significa “A mão de uma criança não alcança uma prateleira, e a mão de um adulto não entra num porongo (um tipo de cabaça)”. É usado para ensinar a não menosprezar nenhum tipo de trabalho, nenhum tipo de conhecimento, nem nenhuma pessoa em sua tarefa. Muito semelhante ao pensamento freireano de não achar que um conhecimento é superior ao outro, que um trabalho é superior ao outro, que o educador ou educadora é o sujeito do conhecimento, enquanto os educandos e educandas são meros objetos. O ensino-aprendizagem é uma relação de troca e ambos têm seus papéis e suas importâncias. Daí a ideia de educador-educando.

<sup>11</sup>Nessa etapa de sua obra, Freire enfatiza também que o simples uso da capacidade reflexiva não implica automaticamente em libertação. Em suas palavras, “é claro que a libertação demanda a ação transformadora sobre a realidade objetiva que os homens se acham oprimidos, portanto, desumanizados. Mas, como não há autêntica reflexão sem ação e vice-versa, ambas, em última análise, indicotomizavelmente, constituem a real práxis dos homens sobre o mundo, sem a qual é impossível a libertação” (FREIRE, 1981, p. 81).

Freire percebe que a estrutura opressora presente nos países colonizados tem características próprias para além das questões estruturais já existentes em outras sociedades. Concordamos com Penna (2014), quando diz que

Em alguns momentos a obra [Pedagogia do Oprimido] faz alusão à sobreposição entre essa estrutura opressora e a realidade em países colonizados, notadamente quando aponta para uma possível razão do fatalismo dos oprimidos, “é fruto de uma situação histórica e sociológica e não um traço essencial da forma de ser do povo” (Freire, 2005, p.54), e quando faz referência às “sociedades invadidas”. Mais especificamente alguns pontos levantados por Freire (2005) sobre a estrutura opressora e sobre as características dos oprimidos se aproximam do que Quijano (2005) e Mignolo (2007) chamam de “colonização do ser” ou “colonização cognitiva” (p. 182-183).

Isto é, em países colonizados, para além de opressões próprias de classes subalternas, os oprimidos e oprimidas sofrem com ainda outras opressões, vivem sob ainda outros jugos. Isto quer dizer que o pensamento emancipatório europeu nos serve para pensar nossa própria emancipação, mas não é suficiente. “Esto es, nos interesa Horkheimer, y Levinas, y Benjamin, etc., pero no como modelos sino como paralelos europeos críticos de la modernidad y del Eurocentrismo” (MIGNOLO, 2014). É importante conhecer os autores críticos europeus, os militantes pela emancipação europeus. Mas não é suficiente, em um contexto latino-americano. Paulo Freire percebe isso. Sua recusa em aceitar modelos prontos, palavras prontas, formas de ver o mundo prontas é própria do seu pensamento decolonial. Ele percebe que “há uma certa diferença entre as classes dominantes do Primeiro Mundo e as classes dominantes do Terceiro, assim como entre as classes e grupos dominados de ambos estes mundos” (FREIRE, 1981).

Além disso, Freire não parte da leitura marxista para então chegar aos oprimidos e oprimidas, mas faz justamente o caminho inverso. Em suas próprias palavras, diz que

Em última análise, devo dizer que tanto minha posição cristã quanto a minha aproximação de Marx, ambas jamais se deram ao nível intelectualista, mas sempre referidas ao concreto. Não fui às classes oprimidas por causa de Marx. Fui a Marx por causa delas. O meu encontro com elas é que me fez encontrar Marx e não o contrário (FREIRE, 1979 apud SCOCUGLIA, 1999)

A práxis freireana é de partir da realidade das pessoas oprimidas e buscar um caminho (ou caminhos) para sua libertação. Esses caminhos não estão traçados a priori, mas vão se traçando no processo de conscientização e de ação para a libertação. Não partem de cartilhas pré-moldadas, sejam elas de alfabetização ou de revolução. São caminhos revolucionários, sim. Mas revolucionários no sentido de libertação do processo de dominação do capitalismo, da colonialidade. Freire passa pela busca de uma sociedade democrática através da reflexão crítica e conscientização das pessoas oprimidas na *Pedagogia do Oprimido*, e avança até a busca de uma “sociedade que se refaz numa perspectiva socialista” (FREIRE, 1981) na *Ação Cultural para a*

*Liberdade*. Uma sociedade de denúncia da “da miséria, da fome, (...) do desemprego, do trabalho (semi)escravo, (...) do totalitarismo, (...) da lavagem cerebral, da eliminação de opositores, do partido único, das ditaduras” (SCOCUGLIA, 1999); e de anúncio “da possibilidade do inusitado, do não-dado, do indeterminado, da possibilidade da criação de uma nova sociedade menos injusta, mais equilibrada, mais cidadã - efetivamente, democrática. Sociedade a ser construída pluralmente, segundo Freire, pela via socialista mas, necessariamente, democrática” (Ibid.).

A pedagogia freireana é um processo de decolonização. De desconstrução da admiração da pessoa oprimida para com a pessoa opressora, de querer “parecer com o opressor. Imitá-lo. Segui-lo” (FREIRE, 2014). De desconstrução do fatalismo, da crença de que as desigualdades são naturais e imutáveis. Mas também de negação de “cartilhas”. De reconhecimento dos clássicos revolucionários, mas de construção de uma revolução com raízes e demandas locais. De negação do autoritarismo e totalitarismo de qualquer parte.

¿Han notado que en los procesos de descolonización, durante la Guerra Fría, los ejércitos se autodenominaban de liberación y no de emancipación? También los Zapatistas lo hicieron así (MIGNOLO, 2014, p. 67).

Paulo Freire também fez assim. Talvez por isso tenha optado por falar mais em *libertação* do que *emancipação*. Seu caminhar decolonial o levou mais próximo de um termo que de outro. Apesar de sua aproximação crescente com autores marxistas, e apesar de não usar o linguajar decolonial, sua obra e militância foi decolonial. Foi primeiro uma militância pela liberdade e depois pela libertação, e sempre pela democracia – primeiro uma democracia burguesa e depois uma democracia socialista, revolucionária, anti-autoritária, libertadora.

Aunque no usaran [Freire e Illich] la expresión “pedagogía descolonial” sino “pedagogía del oprimido” y “la sociedad desescolarizada”, son éstas, sin duda, expresiones relacionadas con la pedagogía descolonial a la vez que tienen su propia continuidad (MIGNOLO, 2014, p. 69).

Ainda que Freire fale das pessoas oprimidas com mais ênfase no viés da pobreza, do que etnia, origem, língua, que são categorias mais próximas do pensar decolonial (PENNA, 2014), o fatalismo das pessoas oprimidas, percebido por Freire (FREIRE, 1967), é fruto de uma sociedade capitalista colonizada; é um epistemicídio dos saberes populares, da cultura popular, que é uma “supressão dos conhecimentos locais perpetrada por um conhecimento alienígena” (SANTOS, 2009). Freire presa pelo conhecimento popular, pela cultura popular. Esse fatalismo apresentado pelas pessoas oprimidas é uma negação de si, de sua cultura e de sua possibilidade de libertação. Faz parte da mitologia da estrutura opressora (FREIRE, 2014). Concordamos com Penna (2014) quando dizem que essa mitologia se assemelha à mitologia do eurocentrismo apresentada pelos autores decoloniais. É também semelhante à ideia gramsciana de hegemonia.

O trabalho freireano defende uma ação cultural que

não pode, de um lado, sobrepor-se à visão do mundo dos camponeses [ou oprimidos] e invadí-los culturalmente; de outro, adaptar-se a ela. Pelo contrário, a tarefa que ela coloca ao educador é a de, partindo daquela visão, tomada como um problema, exercer, com os camponeses, uma volta crítica sobre ela, de que resulte sua inserção, cada vez mais lúcida, na realidade em transformação (FREIRE, 1981, p. 30).

É uma ação cultural de não negação dos saberes populares, mas também de não assimilação do fatalismo mitológico. É uma busca lúcida, reflexiva, dialética, por uma transformação social concreta.

Freire se dirige também “àqueles e àquelas que vêm estas populações [‘ditas marginais’] como ‘naturalmente inferiores e incapazes’ ” (FREIRE, 1981), dizendo que quem pensa dessa forma não pode ter um diálogo real com essas populações, pois, ao se acharem superiores – a partir da suposta inferioridade dos outros –, tudo que podem fazer, enquanto intelectuais pequeno-burgueses, “é ‘invadí-las’, em termos distintos da invasão que as classes dominantes já fazem, mas invasão sempre – uma espécie de ‘colonialismo revolucionário’ ” (Ibid.). Sobre a suposta inferioridade dessas populações, Freire diz que

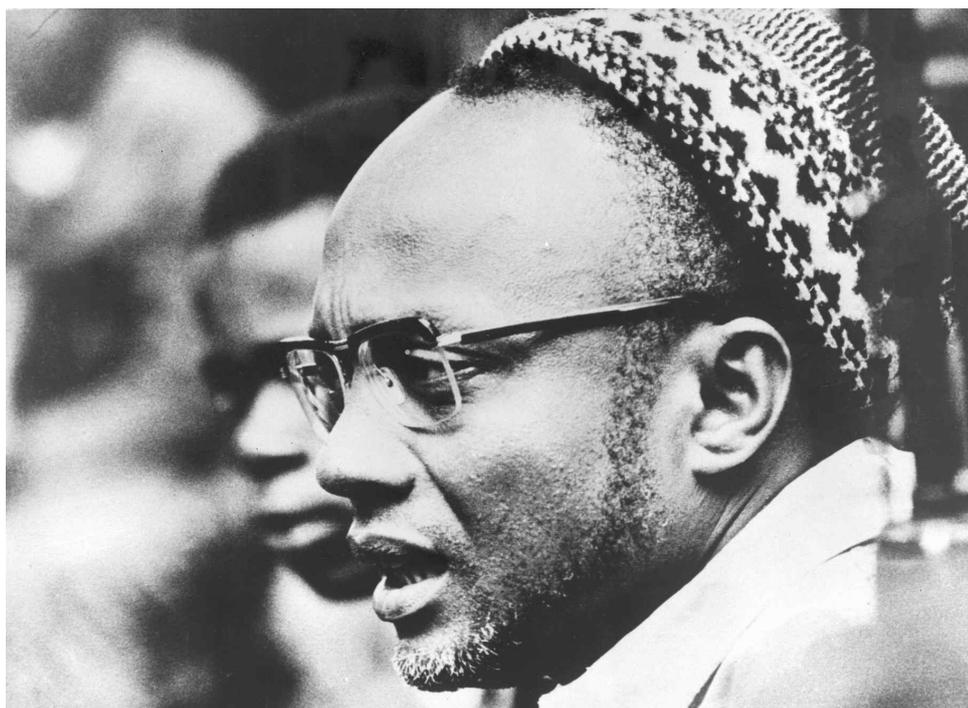
Talvez alguns entre esses senhores e essas senhoras descobrissem afinal que, se há algo intrinsecamente mau, que deve ser radicalmente transformado e não simplesmente reformado, é o sistema capitalista mesmo, incapaz, ele sim, de resolver o problema com seus intentos ‘modernizantes’ (FREIRE, 1981, p; 47).

Impossível não notar a referência à conexão entre *modernidade e colonialidade*. Não por acaso, no parágrafo seguinte, afirma:

Gostaríamos de salientar que esta visão ideológico-dominante é a mesma que se encontra na base do perfil que as sociedades metropolitanas fazem do Terceiro Mundo como um todo. Daí que o subdesenvolvimento apareça para muitos teóricos metropolitanos como expressão de atraso, de incapacidade. O Terceiro Mundo, como um mundo “marginal” – uma espécie de favela maior – sem nenhuma viabilidade histórica própria e cuja “salvação” por isso mesmo se encontra em seguir, docilmente, os modelos estabelecidos de fora. Modelos de sociedades metropolitanas, no fundo, modelos das classes dominantes destas sociedades. Os interesses expansionistas destas classes, aos quais se atrelam os das classes dominantes das sociedades dependentes – Primeiro Mundo do Terceiro – estão implícitos nestas noções (FREIRE, 1981, p. 47).

É inevitável perceber o forte pensamento decolonial desse trecho. Freire se assume um pensador decolonial sem a necessidade de afirmá-lo explicitamente. Sua defesa da *teologia da libertação* é também uma mostra disso.

Estão certos os teólogos latino-americanos que, engajando-se historicamente, cada vez mais, com os oprimidos, defendem hoje uma teologia política da



**Figura 2.4: Amílcar Cabral**  
**Fonte: Wikipedia**

libertação e não uma teologia do “desenvolvimento” modernizante. Estes teólogos, sim, podem começar a responder, em certos aspectos, às inquietações de uma geração que opta pela transformação revolucionária de sua sociedade e não pela conciliação dos inconciliáveis (FREIRE, 1981, p. 90-91).

A serviço do Conselho Mundial de Igrejas, Freire “andarela” pela África, Ásia e Oceania, e “ajudava, principalmente, os países que tinham conquistado sua independência política a sistematizarem seus planos de educação” (FREIRE, 1996) e a organizar iniciativas de implantação de educação popular (SCOCUGLIA, 1999), como Cabo Verde, Angola e Guiné-Bissau. Foi de sua correspondência com líderes desse último país que Freire escreveu outro de seus livros, de grande importância: *Cartas à Guiné-Bissau* (SCOCUGLIA, 1999), dedicado a Amílcar Cabral<sup>12</sup>, a quem Freire intitula de “educador-educando de seu povo” (FREIRE, 2011).

Essa obra é dividida em uma introdução (separada em duas partes e um *postscriptum*) e 17 cartas às lideranças revolucionárias de Guiné-Bissau escritas entre janeiro de 1975 e a primavera de 1976, além de algumas fotos de escolas em zonas libertadas, professores, alunos estudando e trabalhando, e do círculo de cultura.

<sup>12</sup>Amílcar Cabral foi um líder da luta anticolonial guineense. No início de *Cartas à Guiné-Bissau*, Freire cita Cabral, que diz “Posso ter minha opinião sobre muitos temas; sobre a maneira de organizar a luta; de organizar um partido (...). Não posso, porém, pretender organizar um partido, organizar a luta, a partir de minhas ideias. Devo fazê-lo a partir da realidade concreta do país” (FREIRE, 2011, p. 8), cujas ideias aqui apresentadas são incrivelmente próximas das ideias freireanas, de partir da realidade das pessoas oprimidas para chegar à alfabetização e mesmo à revolução.



**Figura 2.5: Chegada de Paulo Freire a Guiné-Bissau**

Fonte: (GADOTTI, 1996a)

O livro permite ao leitor conhecer um pouco sobre a luta pela libertação da Guiné-Bissau do domínio português e como a educação se deu durante esse processo. Fala principalmente do Centro de Formação de Professores de Cói (cidade encontrada a 50 km de Bissau), que foi um modelo implantado de uma revolução no ensino, via revolução da sociedade (SCOCUGLIA, 1999).

Freire havia recebido um convite oficial do governo de Guiné-Bissau, “através do Comissariado de Educação para, em uma primeira visita, discutir as bases de nossa colaboração, no campo da alfabetização de adultos” (FREIRE, 2011). Para tanto, sabia que não poderia vir de Genebra, onde se encontrava, com um modelo já pronto de como seria a educação naquele país. Deveria, primeiro, conhecer a realidade concreta onde estava adentrando. Assim, começou por estudar todo o material que pode recolher sobre as experiências realizadas pelo PAIGC (Partido Africano para a Independência da Guiné e Cabo Verde), privilegiando a obra de Amílcar Cabral (Ibid.). Esses estudos começaram primeiro em Genebra para posteriormente serem continuados nas primeiras visitas ao país (Ibid.).

Freire enfatiza sua “posição radical” de não aceitar qualquer solução pré-moldada ou de não praticar nenhum tipo de invasão cultural e deixa claro que ser coerente em seu caminho político é não ir para aquele país esperando ensinar aos educadores e educadoras de lá achando

que não fosse aprender nada (Ibid.).

Freire percebe logo cedo que aquele país possuía uma situação de contraste entre analfabetismo e politização. Enquanto 90% da população era analfabeta do ponto de vista linguístico, o povo era “altamente ‘letrado’ do ponto de vista político, ao contrário de certas ‘comunidades’ sofisticadamente letradas, mas grosseiramente ‘analfabetas’ do ponto de vista político (FREIRE, 2011). Percebeu, assim, na prática, o que já sabia: saber ler a palavra é diferente de saber ler o mundo. Enquanto lá o povo sabia ler o mundo, ainda não sabia, em sua grande maioria, ler a palavra. E, para Freire, “leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele” (FREIRE, 1989).

Nessa obra fica claro como nesse país existe uma busca para não dicotomizar o trabalho manual e o trabalho intelectual e de como é feito um esforço de unir a educação com o trabalho. Sem intelectualismo. Sem alienação do trabalho. Freire mostra que “em certo momento já não se estuda para trabalhar nem se trabalha para estudar; estuda-se ao trabalhar” (FREIRE, 2011), que seria a verdadeira unidade entre a prática e a teoria.

É assim que o projeto “Escola ao Campo” – “projeto que consistia em deslocar, temporariamente, as escolas urbanas, com seus professores e seus estudantes, a áreas rurais, em que, vivendo em acampamentos, participariam da atividade produtiva, aprendendo com os camponeses e a eles algo ensinando, sem que se suprimissem as demais atividades escolares” (FREIRE, 2011) – busca aproximar a cidade do campo e aproximar o trabalho intelectual do trabalho manual.

Freire enfatiza a importância de recusar essa dicotomia e a importância de uma nova educação que “não se distinga essencialmente da fábrica ou da prática produtiva de um campo agrícola, nem a elas se justaponha” (FREIRE, 2011). Afinal, a participação no processo produtivo e compreensão desse processo são fundamentais para a compreensão da sociedade, pois “é preciso saber a natureza das relações sociais que se dão na produção: se são relações de exploração ou se são relações de igualdade e de colaboração entre todos” (FREIRE, 1989).

Nessa obra, Freire aponta também como a participação do processo revolucionário guineense potencializava o avanço da alfabetização nas pessoas que estavam mais imersas nessa realidade.

O primeiro [fato] (...), foi a constatação de que a alfabetização levada a cabo no interior do contingente das FARP – Forças Armadas Revolucionárias do Povo, participantes da guerrilha responsável pela derrubada do poder colonizador – seguia aceleradamente em comparação com aquela em realização nos bairros de Bissau (a capital). Em resumo, os que não haviam participado da luta contra os portugueses mantinham maiores dificuldades que os guerrilheiros quanto ao processo alfabetizador. Freire destaca, então, a importância da prática revolucionária como “parteira da consciência” e a virtual facilidade em compreender (no contexto teórico “escolar”) esta própria prática através da alfabetização.

Destaque-se, ainda a existência das “escolas da guerrilha”, isto é, em meio à guerrilha surgiram várias escolas “sob as árvores e as trincheiras de combate” guiadas pela liderança (não-autoritária) de Cabral (SCOCUGLIA, 1999, p. 74)

Como acontece em *Ação Cultural para a Liberdade e Outros Escritos*, em *Cartas à Guiné-Bissau* também não encontramos nada sobre emancipação. Por outro lado, libertação – e palavras semelhantes – foi encontrada 93 vezes. Não por acaso, Amílcar Cabral sempre se refere à luta pela *libertação*, em vez de se resumir à luta pela *independência*. Não é somente independência. Não é somente andar com os próprios pés, não precisar da “ajuda” de outrem. É mais do que isso. É *se libertar*, é uma luta por libertação. Não só pela expulsão dos portugueses, não só por independência política, mas pela construção de um país novo, com uma cultura e política próprias, um reflexo da própria sociedade que o constitui e não uma miragem do que são os colonizadores ou do que eles entendem como “correto”, como “civilização”. A luta pela libertação é a completa destruição do domínio do colonizador. Político, cultural. Simbólico ou concreto. Nas palavras de Cabral, “tudo isso torna claro que a luta pela libertação não é apenas um fato cultural mas também um fator de cultura” (CABRAL, s/d apud FREIRE, 2011). É uma luta pela negação da cultura invasora e afirmação da cultura local; e essa própria luta faz parte da construção de uma nova cultura local.

A escolha de Amílcar Cabral em não negar a importância de sua experiência em outros contextos, mas, ao mesmo tempo, negar a imitação dessas experiências (FREIRE, 2011), por compreender que elas não podem ser transportadas de um contexto para o outro, devendo, pois, ser construídas a partir da realidade local em relação dialética com as experiências anteriores, mostra que seu pensamento também tem características decoloniais<sup>13</sup>, o que não é de se espantar, já que sua luta foi uma luta anticolonial. Provavelmente sua aproximação com o pensamento gramsciano – Scocuglia (1999) afirma que as concepções prático-teóricas se aproximam das concepções gramscianas – tenha tido grande influência na sua forma de pensar e atuar na luta pela libertação de seu povo, e certamente a compreensão gramsciana de que existem formas distintas de revolução em sociedades que possuem diferentes estruturas de organização capitalista (GRAMSCI, 2000) é importantíssima para a prática “não-imitadora” de Cabral. Mas ainda assim, seu pensamento e sua prática – sua práxis – carregam algo a mais. Carregam as vivências e realidade do Terceiro Mundo. Carregam a luta contra o colonizador; não só contra o capitalismo. A luta contra o Primeiro Mundo e o Primeiro Mundo do Terceiro mundo, como Freire chama as classes dominantes nos países não-metropolitanos (FREIRE, 1981). Amílcar Cabral, gramsciano que era, assumia que “a dinâmica da luta exige a prática da democracia, da crítica e da autocrítica” (CABRAL, s/d apud FREIRE, 2011), e a prática de sua crítica e autocrítica, o reconhecimento do lugar – não só físico, mas político e cultural – onde se travava sua luta, o trouxe a uma certa proximidade do pensar decolonial. Mais uma vez, não por acaso, sua luta

<sup>13</sup>Ainda que não tenhamos nos aprofundado no estudo dos textos de Amílcar Cabral, as referências que Freire faz a seus textos e as citações diretas que ele faz, nos faz entender que há semelhanças entre suas ideias e as ideias do pensamento decolonial.



**Figura 2.6: Boas vindas a Paulo Freire e família quando voltaram ao Brasil**

Fonte: <http://acervo.paulofreire.org:80/xmlui/handle/7891/507>

era pela *libertação*, e não apenas pela *independência*. Freire se aproxima do pensamento de Cabral, e se aproxima cada vez mais das ideias gramscianas, sem negar sua raiz no pensamento decolonial.

### 2.2.3 Volta ao Brasil

No final da década de 1970, ainda exilado, Freire participa da fundação do Partido dos Trabalhadores. Só em junho de 1979, após todos esses anos no exílio, Freire recebe seu primeiro passaporte brasileiro, e em agosto volta ao Brasil, onde aceita ser professor da PUC-SP, voltando à Europa somente para organizar sua volta definitiva ao Brasil, retornando definitivamente em junho de 1980 (FREIRE, 1996). Apesar de seu desejo, não pôde, por questões políticas, retornar a Recife, instalando-se na cidade de São Paulo. Três meses depois, por pressão dos estudantes e de alguns professores, tornou-se professor da UNICAMP, onde lecionou até o final do ano letivo de 1990 (Ibid.).

Não obstante sua volta, a perseguição da ditadura não parou. A reitoria da UNICAMP pediu ao Conselho Diretor, no nome de Rubem Alves, que escrevesse um parecer<sup>14</sup> sobre Paulo Freire, a que ele (Rubem Alves) responde, dizendo que o seu “parecer é uma recusa em dar um parecer” (Ibid.).

<sup>14</sup>Esse parecer se encontra na íntegra em Freire (1996)

Em 1982, lança um pequeno livro, *A Importância do Ato de Ler*, que é na verdade dividido em “uma palestra sobre a importância do ato de ler em uma comunicação sobre as relações da biblioteca popular com a alfabetização de adultos e em um artigo que expõe a experiência de alfabetização de adultos desenvolvida pelo autor e sua equipe em São Tomé e Príncipe” (SEVERINO, 1989). Nessa obra, Freire reflete sobre suas experiências com a leitura (da palavra e do mundo) e sobre a forma com que é pensada a importância da leitura por educadores e educadoras.

Nessa obra, Freire fala de emancipação quando critica os “ingênuos” e os “astutos”, por serem um obstáculo à “emancipação das classes e dos grupos sociais oprimidos” (FREIRE, 1989). Libertação, como comumente em sua obra, aparece muito mais vezes, insistindo na não neutralidade da educação e na importância não de uma prática manipuladora, tampouco espontaneísta, mas de uma prática libertadora.

Freire posteriormente vem a ter o reconhecimento de seus direitos pelo Ministério da Educação, no que tange ao cargo que ocupou de Técnico em Educação no Serviço de Extensão Cultural, na Universidade Federal de Pernambuco (que, no período pré-golpe era a Universidade do Recife) e, por residir em São Paulo, é aposentado com tempo parcial de trabalho, em março de 1991 (Ibid.). Por essa razão, se vê obrigado a pedir demissão do cargo de professor da UNICAMP, pois não poderia possuir dois cargos públicos ou aposentadorias.

Casa-se com Ana Maria Araújo Freire em 1988, após o falecimento de sua primeira esposa, em 1986. Em 1º de janeiro de 1989, assume como Secretário de Educação do Município de São Paulo, na gestão de Luiza Erundina, eleita pelo PT (Ibid.). Afastou-se desse cargo, mas continuou membro de seu colegião até fins de 1992, após fazer uma série de reformas nas escolas, nos conteúdos escolares (para adequá-los também às realidades das classes populares) e no processo formativo permanente dos professores. Saiu de seu cargo “‘para ser devolvido ao mundo’, como disse Luiza Erundina, na grande festa da despedida dele no Teatro Municipal de São Paulo” (Ibid.).

As mudanças estruturais mais importantes durante sua gestão, em suas próprias palavras, “incidiram sobre a autonomia da escola” (FREIRE, 1991), sobretudo na criação de conselhos de escola e grêmios estudantis. Disse ele que “o avanço maior ao nível da autonomia da escola foi o de permitir no seio da escola a gestação de projetos pedagógicos próprios que com apoio da administração pudessem acelerar a mudança da escola” (Ibid.).

Durante sua gestão, trabalhou com uma série de programas, como o *programa de formação permanente*, o *programa de alfabetização de jovens e adultos* e a prática da interdisciplinaridade (GADOTTI, 1996b), sempre presente desde seus círculos de cultura. Programas esses apresentados com algum detalhamento em Gadotti (1996b).

Scocuglia (1999), Gadotti (1996b), Torres (1996) e Mesquida (2011) concordam que du-



**Figura 2.7:** 1º Encontro com merendeiras enquanto Secretário de Educação da cidade de São Paulo

Fonte: <http://acervo.paulofreire.org:80/xmlui/handle/7891/533>

rante sua estadia no Chile, Freire teve mais contato com a obra de outros pensadores, e que seu pensamento foi incorporando cada vez mais a teoria crítica, com leituras de Marx, Engels e Gramsci, esse último sendo um grande referencial para seus pensamentos. Segundo Gadotti (1996b), Freire tem mais contato com a obra de Gramsci na década de 1970. Porém, em *Educação como Prática de Liberdade*, ele diz que

Uma das grandes, se não a maior, tragédia do homem moderno, está em que é hoje dominado pela força dos mitos e comandado pela publicidade organizada, ideológica ou não, e por isso vem renunciando cada vez, sem o saber, à sua capacidade de decidir. Vem sendo expulso da órbita das decisões. As tarefas de seu tempo não são captadas pelo homem simples, mas a ele apresentadas por uma “elite” que as interpreta e lhas entrega em forma de receita, de prescrição a ser seguida (FREIRE, 1967, p. 43).

já reconhecendo a força do consenso na construção da hegemonia, ainda que não esteja familiarizado com esses conceitos.

Scocuglia (1999) também concorda com essa aproximação que Freire faz com o pensamento gramsciano, apontando que é

Interessante notar que a aproximação desses dois pensamentos [de Freire e Gramsci] (...) acontece, sem que Freire registre (com referências ou citações) a aproximação. Apesar do não-registro, ela é notória e parece-nos que é realizada via Cabral (cuja visão prático-teórica aproxima-se das concepções gramscianas) (p. 74).

Já em 1982, em um artigo que integrou o Texto para Debate do Grupo de Trabalho da Comissão Nacional do Partido dos Trabalhadores, Freire destaca que

É tão impossível negar a natureza política do processo educativo quanto negar o caráter educativo do ato político. Isso não significa, porém, que a natureza política do processo educativo e que o caráter educativo do ato político esgotem a compreensão daquele processo e deste ato. Isso significa ser impossível, de um lado, uma educação neutra, que se diga a serviço da humanidade, dos seres humanos em geral, do outro, uma prática política esvaziada de significação educativa. É nesse sentido que todo partido político é educador, e, como tal, sua proposta política vai ganhando carne ou não na relação entre os atos de denunciar e anunciar (FREIRE, 1982, p. 2).



**Figura 2.8: Paulo Freire, Florestan Fernandes e Moacir Gadotti no Instituto Cajamar, na abertura do I Encontro Nacional de Educação do Partido dos Trabalhadores (PT)**

**Fonte: (GADOTTI, 1996a)**

Essa afirmação concorda com Gramsci, quando ele mostra o caráter pedagógico do Estado para a construção do consenso, através das instituições privadas de hegemonia. Diz ele que “toda relação de ‘hegemonia’ é necessariamente uma relação pedagógica” (GRAMSCI, 1999 apud NEVES, 2005).

Caráter esse que não é restrito ao Estado enquanto entidade, mas aos membros da sociedade política e civil também. Freire deixa claro sua compreensão da dialeticidade desses dois aspectos (pedagógico e político) em um debate na UFPB:

Se venho para um debate, como educador, e, portanto, como político (...) o que quero aqui é convencer vocês, indiscutivelmente, para que lá fora (...) as idéias

que quero convencer vocês sejam vitoriosas. (...) [o] político (...) quer vencer (...) o vencer passa pelo convencer. E é exatamente essa passagem que o político faz pelo convencer que faz a política banhar-se na natureza pedagógica e, então, não há como pretender convencer sem passar pelo vencer e não como buscar vencer sem passar pelo convencer ou manipular. A manipulação é exatamente a pedagogia reacionária da direita (FREIRE, 1986 apud SCOCUGLIA, 1999).

O pensamento freireano tem uma clara aproximação com o pensamento gramsciano. Ainda assim, como já dissemos anteriormente, a práxis dialógica freireana, sua recusa em aceitar o que vem de fora, de “cima”, das metrópoles, o torna um pensador com forte caráter decolonial. Por isso sua escolha em falar mais de liberdade, primeiramente, e depois libertação, do que falar em emancipação. Por isso também nos seus últimos escritos, que analisamos mais profundamente aqui, não há sequer menção à palavra *emancipação*, que ainda aparecia modesta e timidamente em suas primeiras obras, como *Educação e Atualidade Brasileira*, *Educação como Prática de Liberdade e Pedagogia do Oprimido*.

Entretanto, ainda apontamos que a progressão do uso de *emancipação* por Freire acompanhou sua aproximação com o pensamento marxista, mudando de uma perspectiva nacionalismo-desenvolvimentista de suas primeiras obras para uma perspectiva cada vez mais próxima da emancipação humana de Marx. Por outro lado, quanto mais se aprofundou no debate político anticapitalista, tanto mais se aprofundou no debate sobre *libertação*, deixando de falar em *liberdade* e *emancipação*, apesar de não se afastar da ideia proposta pela emancipação humana de Marx. Freire se torna mais marxista, mas sua práxis ainda é diferente da marxiana, e o reconhecimento de que o contexto latino-americano e africano (isto é, o contexto do Terceiro Mundo) é diferente do contexto das metrópoles. Assim, Freire se mantém fiel a sua recusa em aceitar cartilhas e vanguardas iluminadas; e essa fidelidade, combinada com suas leituras de Fanon e de Amílcar Cabral, e suas experiências na educação de países que lutaram pela libertação do julgo colonizador o aproximam do pensar decolonial.

Cabe aqui fazer um adendo sobre o termo *empoderamento*, cuja utilização cresce nos movimentos que envolvem minorias políticas, como o movimento feminista, negro, LGBT, das pessoas com deficiência, etc, possuindo raízes na reforma protestante (BAQUERO, 2012), e possui uma multiplicidade de interpretações.

A crescente utilização desse termo nos impele a fazer um breve comentário sobre o que Freire falou a esse respeito. Em suas obras, como já foi falado, sua ênfase foi no uso de *liberdade* e *libertação*, com algumas aproximações com *emancipação*. *Empoderamento* aparece em sua obra num livro-diálogo com Ira Shor, professor do College of Staten Island, de 1987: *Medo e Ousadia: O Cotidiano do Professor*. Nesse livro, Freire fala de *empowerment* (empoderamento em inglês, de onde vem o termo) pela insistência de Shor no tema. Esse termo costuma ser usado em nível individual, organizacional ou comunitário (BAQUERO, 2012).

Freire diz como acha “curioso como as pessoas nos EUA estão tão preocupadas em usar a palavra e o conceito do *empowerment*” (FREIRE; SHOR, 1966). Freire percebe esse termo com o risco de ser usado como um mero “aumento de poder”. E o fetichismo nesse empoderamento, nesse aumento de poder, pode levar à crença de que isso basta, que é o fim da luta, quando, para Freire, não é. Shor entende a preocupação de Freire, sistematizando da seguinte forma:

Você se preocupa com o fato de que *empowerment* nos dá uma saída muito fácil? Que nos leva a pensar que o professor é uma espécie de acendedor de lâmpões? Entra numa sala de aula, ilumina, como se acendesse um interruptor de luz, e depois sai, missão cumprida. E vai para a próxima aula, onde, mais uma vez, acende algumas lâmpadas, e chama isso de *empowerment* (FREIRE; SHOR, 1966, p. 70).

Ao que Paulo Freire prontamente afirma que sim, e aprofunda no debate, se referindo ao exemplo de alunos que trabalham com Márcio Campos, professor de física da UNICAMP, amigo dele. Diz claramente que “apesar de [os alunos] se sentirem e se perceberem, no final do semestre, como alunos de primeira qualidade, alunos mais críticos, cientistas e pessoas melhores, esta sensação de liberdade ainda não é suficiente para a transformação da sociedade” (Ibid.), mas enfatiza:

Mas, agora, quero também justificar os esforços que faço neste campo. Enquanto que o *empowerment* individual ou o *empowerment* de alguns alunos, ou a sensação de ter mudado, não é suficiente no que diz respeito à transformação da sociedade como um todo, é absolutamente necessário para o processo de transformação social. Está claro? O desenvolvimento crítico desses alunos é fundamental para a transformação radical da sociedade. Sua curiosidade, sua percepção crítica da realidade são fundamentais para a transformação social, mas não são, por si sós, suficientes (FREIRE; SHOR, 1966, p. 71).

Freire deixa claro: esse processo de desenvolvimento crítico é fundamental, mas não suficiente para a transformação radical da sociedade. Ou seja, “a favor de quem e contra quem eles usam sua nova liberdade na aprendizagem” e “como é que isso se relaciona com os outros esforços para transformar a sociedade” (Ibid.)? São questionamentos constantes no pensamento freireano. Empoderamento, pois, se aproxima mais da emancipação política de Marx, no sentido de garantia de direitos e liberdade de um indivíduo e grupos, mas tanto para Marx quanto para Freire, isso não é suficiente para a transformação da sociedade.

# Capítulo 3

## O PENSAMENTO PEDAGÓGICO FREIREANO E O ENSINO DE FÍSICA LIBERTADOR

---

---

*Na organização atual da sociedade, os progressos da ciência foram a causa da ignorância **relativa** do proletariado, assim como os progressos na indústria e no comércio foram a causa da sua miséria **relativa**. Tanto os progressos intelectuais como materiais contribuíram, pois, para aumentar a sua escravidão. O que é que daqui resulta? Que devemos rejeitar e combater **esta** ciência burguesa, do mesmo modo que devemos rejeitar e combater a riqueza da burguesia. Combatê-las e rejeitá-las no sentido de, ao destruir a ordem social que delas faz patrimônio de uma ou de várias classes, as reivindicar como bem comum de todo o mundo (BAKUNIN, 1979, p. 37).*

### 3.1 O Pensamento Pedagógico Freireano

O pensamento pedagógico de Paulo Freire foi se desenvolvendo, mudando, progredindo, ao longo de sua carreira. Sempre visando à educação para a libertação, a compreensão do que seria a libertação mudou, como falamos no Capítulo *Libertação e Emancipação*, mas seus ideais educacionais não deixaram para trás nada do que havia sido dito anteriormente. Seus conceitos de dialogicidade, criticidade, práxis, se mantêm presente desde o início de sua obra até o final, ainda que sua compreensão desses termos não tenha se mantido a mesma.

Preocupou-se sobretudo com a alfabetização de jovens e adultos e com a construção de uma educação popular, por compreender, primeiro, que as classes dominantes não iriam formular uma educação que pudesse libertar as classes oprimidas, e, segundo, que a transformação concreta da realidade vem das classes oprimidas, por isso sua preocupação em educá-las aprendendo com elas e aprender com elas, educando-as.

Por isso Freire nunca assume um papel autoritário, porém também nunca cai na não-diretividade. Para ele, o processo de ensino-aprendizagem é, sim, diretivo. Daí sua não neu-

tralidade. Entretanto, por ser diretivo, não precisa ser autoritário. Pode ser, como o é em suas práticas, democrático. Em suas próprias palavras, é fundamental

aceitar a natureza diretiva da educação. Existe uma diretividade na educação que nunca lhe permite ser neutra. Temos que dizer aos alunos como pensamos e por que. Meu papel não é ficar em silêncio. Tenho que convencer os alunos do meu sonho, mas não conquistá-los para meus planos pessoais (FREIRE; SHOR, 1966, p 96).

E, complementado por Shor,

O professor é inevitavelmente responsável por iniciar o processo e dirigir o estudo. A escolha dos objetivos torna impossível a neutralidade. Ao dirigir um curso e pelas relações sociais do discurso em classe, todo professor (conscientemente, ou não) exprime sua opção política (FREIRE; SHOR, 1966, p. 97).

Assumindo a não-neutralidade da educação, os educadores e educadoras devem assumir para quem, para quais ideais educam. Paulo Freire assume sua posição claramente, como na dedicatória já citada em *Pedagogia do Oprimido*. Declara sua posição de “suicida de classe” e todo seu esforço político-pedagógico se dá em direção à “libertação das classes oprimidas” (FREIRE, 1981).

Para tanto, Freire define dois tipos de educação: uma educação *bancária* e outra *libertadora*, a serem desenvolvidas mais à frente, neste capítulo. Enfatiza que o educador é também político, é também educando. Nas palavras de Scocuglia (1999),

Destacando o fato de que o “educador é político enquanto educador e o político é educador pelo próprio fato de ser político”, Freire dedica parte significativa de seus escritos à compreensão do educador popular. Um educador “suicida de classe”<sup>1</sup>, “revolucionário”, “dos oprimidos”, “das classes trabalhadoras”, “problematizador e, não, bancário”. Educador “dirigente e organizador”, no sentido gramsciano” (p. 87-88).

Sua posição radicalmente democrática o impede de aceitar respostas prontas para os problemas. Desde suas épocas de educador de jovens e adultos no Brasil, no período anterior ao golpe civil-militar, já criticava as cartilhas de alfabetização prontas, com palavras geradoras presentes não na realidade dos educandos e educandas, mas dos educadores e educadoras. As respostas já vinham prontas. Já sabiam a forma adequada para alfabetizar independente do grupo que seria alfabetizado. Para ele, “àqueles que se comprometem autenticamente com o povo é indispensável que se revejam constantemente” (FREIRE, 2014). É fundamental a crítica e a autocrítica no processo transformador. Aceitar respostas prontas, externas à realidade dos educandos e educandas é ser acrítico ou autoritário; de qualquer forma, é fazer uma pedagogia alienante.

<sup>1</sup> Amílcar Cabral dizia que a pequena burguesia tinha que ser capaz de “se suicidar como classe para renascer como trabalhadores revolucionários inteiramente identificados com as aspirações mais profundas do povo ao qual pertencem” (CABRAL, 1975 apud FREIRE, 2011, p. 186).

Por isso a dialogicidade está sempre presente na obra freireana. O educador libertador, a educadora libertadora, deve saber ouvir. Mais do que isso, deve incentivar a fala dos educandos e educandas. Deve trabalhar em prol da leitura do mundo por parte dos educandos e educandas. E essa leitura não se faz sozinha, se faz na relação entre homens, mulheres e mundo, através da construção de si e do mundo (FREIRE, 2014).

Por isso que

Quem apenas fala e jamais ouve; quem “imobiliza” o conhecimento e o transfere a estudantes, não importa se de escolas primárias ou universitárias; quem ouve o eco apenas de suas próprias palavras, numa espécie de narcisismo oral, quem considera petulância da classe trabalhadora reivindicar seus direitos, quem pensa, por outro lado, que a classe trabalhadora é demasiado inculta e incapaz, necessitando, por isso, de ser libertada de cima para baixo, não tem realmente nada que ver com libertação nem democracia, Pelo contrário, quem assim atua e assim pensa, consciente ou inconscientemente, ajuda a preservação das estruturas autoritárias (FREIRE, 1989, p. 17).

Por isso o educador, a educadora, é sempre educando, educanda. Não se ensina sem aprender, tampouco se aprende sem ensinar. Ao negar a palavra ao outro, o educador, a educadora, não educa. Ao contrário: impõe, acorrenta, aliena. Deposita o conhecimento – que não pode ser depositado, portanto deposita uma abstração de conhecimento – no educando e educanda que, nessa concepção bancária, seria passivo e passiva, que é objeto do conhecimento. É assim a educação tradicional, afinal “seria (...) uma atitude ingênua esperar que as classes dominantes desenvolvessem uma forma de educação que proporcionasse às classes dominadas perceber as injustiças sociais de maneira crítica” (FREIRE, 1981).

Ser um educador transformador, uma educadora problematizadora, é assumir que não é ele sozinho, ou ela sozinha, que educa. É assumir que o caminho pedagógico transformador é uma construção dialógica e dialética. Uma comunhão entre educador e educando, educadora e educanda.

Sua postura firme nesse ponto é mostrada em *Cartas à Guiné-Bissau*, quando, humildemente, entende que ser convidado pelo governo daquele país para ajudar nas políticas públicas de alfabetização não significaria ter as respostas antes de conhecer a realidade do país, nem tampouco de chegar como um ser iluminado que daria luz aos demais. Em suas palavras,

A nossa opção política e a nossa prática em coerência com ela nos proibiam, também, de pensar sequer que nos seria possível ensinar aos educadores e aos educandos da Guiné-Bissau sem com eles aprender. Se toda dicotomia entre ensinar e aprender, de que resulta que quem ensina se recusa a aprender com aquele ou aquela a quem ensina, envolve uma ideologia dominante, em certos casos, quem é chamado a ensinar algo deve aprender primeiro para, em seguida, começando a ensinar, continuar a aprender (FREIRE, 2011, p. 18).

Isso significa dizer que para ser um educador para a libertação, é necessária uma transformação não só do processo educativo, mas dos próprios agentes da educação. Não é só uma transformação do educando e da educanda, mas também do educador ou educadora. Ou seja,

Enquanto este [o educador “domesticador”] é sempre o educador dos educandos, o educador para a libertação tem de “morrer” enquanto exclusivo educador dos educandos no sentido de renascer, no processo, como educador – educando dos educandos. Por outro lado, tem de propor aos educandos que também “morram” enquanto exclusivos educandos do educador para que renasçam como educandos-educadores do educador-educando.

Sem esta “morte” mútua e sem este mútuo “renascimento” a educação para a libertação é impossível.

Isto não significa, obviamente, que o educador desapareça como se fosse uma presença desnecessária. Rejeitando a manipulação, jamais aceitei o espontaneísmo (FREIRE, 1981, p. 76).

Assim como o “suicídio de classe”, o educador, a educadora, deve passar também por um “suicídio de função”, digamos. Não desaparecer enquanto categoria, mas entender que o ensino-aprendizagem não é uma relação unilateral.

É preciso, pois, enfatizar a importância do diálogo, mas também do direcionamento da educação. Freire diz que quando está “contra a posição autoritária, não (...) [está] tentando cair naquilo de que (...) [falou] antes, na posição do *laissez-faire*” (FREIRE; SHOR, 1966). Para ele, a educação é sempre diretiva e quando critica a manipulação, tampouco quer cair “num falso e inexistente *não-direcionamento* da educação” (Ibid.). A questão, para ele, é saber e afirmar “em que direção e com quem ela é diretiva” (Ibid.). E enfatiza:

Não acredito na autolibertação. A libertação é um ato social (FREIRE; SHOR, 1966, p. 71).

se aproximando do pensamento de Bakunin (1983), para quem a liberdade é uma construção social.

E esse diálogo não é o diálogo interclasses, não é conciliação de classes. É o diálogo com as classes oprimidas no seu processo de libertação. É a pura práxis da libertação.

Longe de mim, portanto, fazer seminários para converter a classe dominante deste ou de outro país. O ato político para mim, para nós, é vencer as classes dominantes, sem dúvida nenhuma, mas acontece que a minha relação (...) com os grupos das classes sociais dominadas, com as massas populares, é no sentido de participar da sua mobilização, aprendendo e ensinando (GADOTTI; FREIRE; GUIMARÃES, 1995, p. 29).

O diálogo é com as classes oprimidas pela sua libertação. Ao educador para a libertação está reservada a luta *com* as classes oprimidas pela libertação delas. Luta *com*, mas nunca *por* elas, *no lugar* delas.

Freire sempre esteve do lado das classes oprimidas, e toda sua pedagogia gira em torno desse fato. Sua busca pela transformação radical da sociedade é uma busca pautada na libertação das classes oprimidas. Não é só o analfabetismo que desumaniza, que limita as capacidades da humanidade. O capitalismo e a colonialidade também.

Analfabetos ou não, os oprimidos, enquanto classe, não superarão sua situação de explorados a não ser com a transformação radical, revolucionária, da sociedade de classes em que se encontram explorados (FREIRE, 1981, p. 39).

As classes oprimidas no Brasil (assim como na África e América Latina como um todo) estão em uma situação onde são o Terceiro Mundo do Terceiro. São os excluídos de uma sociedade excluída. Assim, a pedagogia libertadora é aquela que não só alfabetiza, não só constroi o pensamento crítico, mas que é em si uma práxis anticapitalista. A conscientização sozinha não é capaz de transformar a sociedade, mas a sociedade não se transforma sem a conscientização crítica. A pedagogia libertadora é aquela que, não achando que a conscientização é suficiente para a transformação radical da sociedade, tampouco nega seu papel no processo revolucionário (FREIRE, 1981).

Logo, sendo a conscientização necessária para o processo revolucionário, mas não suficiente, a consciência verdadeiramente crítica é aquela que age em favor da transformação da sociedade. Sua conscientização se caracteriza por uma ação cultural transformadora.

Somente os seres que podem refletir sobre sua própria limitação são capazes de libertar-se desde, porém, que sua reflexão não se perca numa vaguidade descomprometida, mas se dê no exercício da ação transformadora da realidade condicionante. Desta forma, consciência de si e ação sobre a realidade são inseparáveis constituintes do ato transformador pelo qual homens e mulheres se fazem seres de relação (FREIRE, 1981, p. 53).

Dessa forma, a pedagogia freireana parte primeiro da escolha clara e assumida do educador ou educadora em se dedicar à libertação. Para isso, de forma radicalmente democrática, como tem que ser, não deve partir de um conteúdo programático escolhido *a priori*. A própria construção do conteúdo deve ser feita a partir da investigação dos “temas geradores”. É fundamental conhecer os educandos e educandas, conhecer sua realidade, o mundo onde vivem, o que os agrada e os aflige. É preciso ouvir sua voz. Só a partir da problematização de sua realidade pode surgir o conteúdo programático, que também não é uma recusa ao conhecimento e diretividade do educador ou educadora, mas é uma recusa da ignorância completa dos educandos e educandas. O educador

em não sendo neutro é um político, a questão que se coloca é saber qual é a política dele, e qual é a coerência que ele tem entre sua opção política e a prática pedagógica que desenvolve. Ele pode ser um político reacionário, mas também pode ser um político “radicalmente democrático” (...) Mas se ele é

coerente com essa opção democrática, ele necessariamente – não escondendo sua opção – respeita a capacidade de optar que o educando deve ter, e até estimula essa capacidade (FREIRE, 1984 apud SCOCUGLIA, 1999, p. 89).

A investigação dos temas geradores é a investigação da realidade dos educandos e educandas e de como eles e elas percebem a realidade a sua volta. Nas palavras de nosso autor,

É importante reenfatar que o tema gerador não se encontra nos homens isolados da realidade, nem tampouco na realidade separada dos homens. Só pode ser compreendido nas relações homens-mundo.

Investigar o tema gerador é investigar, repitamos, o pensar dos homens referido à realidade, é investigar seu atuar sobre a realidade, que é sua práxis” (FREIRE, 2014, p. 136).

Nesse sentido, mesmo a própria investigação dos temas geradores não se dá à parte dos educandos e educandas. A investigação da temática significativa não pode ser confundida na investigação das pessoas que ali se encontram. Por isso o risco, para Freire, não é a presença dos educandos e educandas em obstruir a objetividade da pesquisa acerca dos temas geradores, mas sim de cair no erro de transformar os sujeitos pesquisadores, que são também educandos e educandas, em objetos dessa pesquisa.

Mesmo em sua experiência na Guiné-Bissau, onde as atividades escolares “normais” eram combinadas com trabalho produtivo, sua prática nunca partiu de fora para dentro, mas sim da realidade dos educandos e educandas. De forma mais concreta, a relação entre trabalho e estudo, na verdade, permitiu a integração do conteúdo programático na atividade produtiva, assim “é possível fazer derivar da atividade produtiva, cada vez mais, os conteúdos programáticos de ‘n’ disciplinas que, no sistema tradicional, são ‘transferidos’, quando são, verbalistamente (FREIRE, 2011).

Deixando claro que, nesse contexto,

o que a unidade entre prática e teoria elimina não é o estudo enquanto reflexão crítica (teórica) sobre a prática realizada ou realizando-se, mas a separação entre ambas. A unidade entre a prática e a teoria coloca, assim, a unidade entre a escola, qualquer que seja o seu nível, enquanto contexto teórico, e a atividade produtiva, enquanto dimensão do contexto concreto (FREIRE, 2011, p. 35).

Ou seja, a unidade entre a prática e a teoria não é a negação da sistematização teórica, mas a não hierarquização da teoria sobre a prática; a não “intelectualização” da realidade, mas sua percepção concreta.

Assim, a pedagogia libertadora é aquela que visa à transformação da realidade, por meio de um processo pedagógico radicalmente democrático. Nesse sentido, é uma pedagogia utópica, pois,

não “domesticando” o tempo, recusa um futuro pré-fabricado que se instalaria automaticamente, independente da ação consciente dos seres humanos.

Utópica e esperançosa porque, pretendendo estar a serviço da libertação das classes oprimidas, se faz e se refaz na prática social, no concreto, e implica na dialetização da denúncia e do anúncio, que têm na práxis revolucionária permanente, o seu momento máximo (FREIRE, 1981, p. 47-48).

É uma pedagogia revolucionária, pautada na libertação das classes oprimidas. Uma pedagogia que não espera uma revolução para ser praticada, mas tampouco está alheia ao processo revolucionário. É dividida, pois, em dois momentos: “o primeiro, em que os oprimidos vão desvelando o mundo da opressão e vão comprometendo-se na práxis, com a sua transformação; o segundo, em que, transformada a realidade opressora, esta pedagogia deixa de ser do oprimido e passa a ser a pedagogia dos homens em processo de permanente libertação” (FREIRE, 2014).

Freire ainda separa a educação libertadora da educação tradicional, bancária, dando as características contrastantes de cada uma, como veremos a seguir.

### 3.1.1 Educação Bancária

A compreensão do papel da educadora e do educador implica na construção de propostas pedagógicas distintas, para que possam atingir o objetivo almejado. Daí que toda prática pedagógica carrega em si uma concepção de educação intrínseca, traduzida nas atividades docentes. Ou seja, o resultado da reflexão sobre a educação é a adequação das práticas docentes dentro do contexto escolar.

Ainda que nos reframos à reflexão sobre a educação enquanto ato construtor da concepção de educação e conseqüentemente construtor das práticas docentes, existe uma concepção hegemônica sobre as práticas docentes, que podemos chamar de um “ensino tradicional” e que coaduna com a concepção hegemônica sobre educação, na qual há uma dicotomia entre a posição intelectual e política – no sentido de quem possui poder e que tipo de poder é esse – ocupadas pela educadora ou educador e pela educanda ou educando. Em outras palavras, mesmo que essa escolha epistemológica não seja feita de forma racional, refletida, ela é feita pela abstenção no processo intelectual, que leva à assimilação irrefletida. A essa concepção de educação Freire se refere como *educação bancária*.

Na educação bancária, a dicotomia entre educador-educando se dá num processo de negação deste por aquele, assim, cabe ao educador<sup>2</sup> pensar, saber, dizer a palavra, atuar, escolher o conteúdo programático e educar, ou seja, cabe a ele ser sujeito no processo educacional (FREIRE, 2014). Ao educando, cabe exatamente o oposto, isto é, cabe assumir o papel da passividade, da receptividade, da não-atuação.

---

<sup>2</sup>Nesse momento, não tem sentido falarmos em educadora ou educanda. A Educação Bancária, além de alienante, é machista, racista, eurocêntrica, LGBTfóbica.

Nessa proposta, a educação não se preocupa com o desenvolvimento crítico do indivíduo. Preocupa-se em transmitir compreensões de mundo externas a ele para que possam ser assimiladas e retransmitidas daí em diante. Assim, na sala de aula, o papel fundamental é o do educador, o agente do processo educativo, que possui “o conhecimento”, o qual deve ser acessado pelos educandos e educandas, estes isentos de qualquer conhecimento.

Essa forma de educação serve aos interesses das classes dominantes, extraindo dos oprimidos e oprimidas a consciência crítica necessária para a compreensão de sua consciência de classe, esvaziando o caráter transformador da escola, substituindo-o por um caráter mantenedor do capitalismo e sua estrutura de classes e, por consequência, da condição de oprimidos e oprimidas na qual os educandos e educandas se encontram.

A acriticidade dessa educação confere e mantém um certo fatalismo por parte das pessoas oprimidas para com a realidade, levando-as a buscar explicações místicas sobre suas condições, como o “destino” ou “castigo divino” (FREIRE, 1981). É esse tipo de consciência ingênua também que cria uma espécie de inferiorização de si mesmos e enaltecimento das classes dominantes. Ou seja, as pessoas oprimidas se enxergam como “inferiores, atrasados, e não-civilizados” (PENNA, 2014), cabendo a superioridade, o avanço e a civilidade, aos seus padrões e às pessoas ditas “cultas”. Uma espécie de “mitologia opressora”.

Para Penna (2014),

Os mitos são passados às classes oprimidas por meio de uma forma de educação à qual Freire chama de “bancária”. Nela não há um processo dialógico no qual são questionados ou problematizados determinados temas. Os temas são passados na forma de “depósitos bancários”, depositados como verdades inquestionáveis e legitimados pela autoridade do educador contraposta à suposta ignorância do educando (p. 187).

Essa educação, longe de ser transformadora, é enclausuradora. Não é dialógica; obedece à teoria da ação antidialógica, que possui as características da conquista, divisão para manutenção da opressão, manipulação e invasão cultural (FREIRE, 2014). Em suma, é uma educação que serve à manutenção da sociedade de classes e suas opressões.

### 3.1.2 Educação Libertadora

Uma vez que a educação bancária serve à manutenção do *status quo*, a crítica a essa educação é uma crítica à concepção na qual a educação prepara os cidadãos para a sociedade vigente – como defende Durkheim (2011) –, sem problematizar a que tipo de sociedade a educação está servindo, isto é, deixando à educação um papel de construção do consenso (GRAMSCI, 2001) diante da sociedade, ao invés de um papel transformador. Em outras palavras, como já foi dito anteriormente, é uma educação que serve às classes dominantes.

Para Freire, não existe neutralidade no processo educativo. Os educadores e educadoras, em seu trabalho docente, assumem uma postura em favor dos interesses das classes dominantes ou em favor da libertação das classes oprimidas. Ele deixa claro não estar do lado dos exploradores, mas sim dos explorados. Sua educação não pode servir à manutenção da sociedade como ela é. Uma educação que esteja a favor de uma sociedade opressora é também opressora. A educação a que se propõe deve ser transformadora dessa sociedade.

A transformação social a que nos referimos é a construção de uma sociedade que não seja moldada pelo capital e pela luta de classes, isto é, é a desconstrução do sistema capitalista. É uma educação para a transformação radical da sociedade, portanto, é revolucionária.

A transformação social defendida por Freire é a desconstrução da pessoa oprimida de sua condição de opressão, sua libertação. A esse tipo de educação ele chama de *educação libertadora* ou *problematizadora*. É sobre esse tipo de educação que o educador e a educadora críticos se debruçam. A eles interessa a libertação do educando e da educanda, não a manutenção de sua condição.

Para tanto, uma educação esvaziada de politização não atende às demandas. A educação deve ser fortemente politizada para a construção de uma consciência crítica que possa ser um meio de compreensão e transformação da sociedade. Assim, o processo educacional é feito *com* os oprimidos e não *para* eles, afinal a libertação não é um algo que possa ser ofertado, mas apenas conquistado pela relação entre as pessoas com o mundo. É, na verdade, fruto de uma práxis reflexiva. Uma reflexão que dialoga com uma prática libertadora e uma prática libertadora que seja reflexiva.

A educação libertadora é, pois, uma educação problematizadora. Não se satisfaz em traduzir o mundo sob a ótica de um ponto de vista “superior”; baseia sua prática na problematização do mundo. Dessa forma, a educação libertadora se apropria da realidade concreta, isto é, objetiva, em relação dialética com os aspectos subjetivos.

Subjetividade e objetividade, desta forma, se encontram naquela unidade dialética de que resulta um conhecer solidário com o atuar e este com aquele. É exatamente essa unidade dialética que gera um atuar e um pensar certos na e sobre a realidade para transformá-la (FREIRE, 2014, p. 35).

Essa educação problematizadora é feita através do diálogo, não da imposição. É dialógica, não opressora. Portanto, não é hierarquizada, na formulação do educador ou educadora como portador do conhecimento, mas é fluida e mutável. Não possui um caminho pedagógico invariável para a “obtenção da compreensão” sobre o conteúdo, mas cresce e se desenvolve conforme o desenvolvimento do diálogo entre o educador ou educadora e os educandos ou educandas. Daí a desconstrução do antagonismo educador-educando, que, enquanto na educação bancária assumem papéis essencialmente opostos, na libertadora fundem-se na dialogicidade da prática

pedagógica e na dialética do ensino-aprendizagem, onde o educador aprende ensinando e o educando ensina aprendendo (Ibid.).

O antagonismo entre as duas concepções, uma, a “bancária”, que serve à dominação; outra, a problematizadora, que serve à libertação, toma corpo exatamente aí. Enquanto a primeira, necessariamente, mantém a contradição educador-educandos, a segunda realiza a superação (FREIRE, 2014, p. 95).

Nessa perspectiva dialógica e problematizadora, a educação libertadora visa, em suma, a trabalhar em prol da transformação social através da conscientização crítica das pessoas oprimidas acerca da realidade, que, revestida em ação cultural, age concretamente para sua mudança. Nas palavras de Freire,

Dessa forma, se impõe à ação libertadora, que é histórica, sobre um contexto, também histórico, a exigência de que esteja em relação de correspondência, não só com os temas geradores, mas com a percepção que deles estejam tendo os homens (FREIRE, 2014, p. 131).

São características da educação libertadora sobretudo a criticidade e a dialogicidade, que, combinadas com a prática transformadora, se convertem em práxis. A dialogicidade freireana vai ao extremo de até o conteúdo programático ser gerido a partir da realidade vivencial dos educandos e educandas. Esse conteúdo não é construído a partir da percepção dessa realidade por parte dos educadores ou educadoras; é, na verdade, parte de um profundo processo de construção de *temas geradores* a partir dos quais se dará todo o trabalho pedagógico. A educação problematizadora, pautada nos temas geradores, é dividida em 5 etapas (FREIRE, 2014; DELIZOICOV, 1983), sendo as quatro primeiras parte da *investigação temática*. Na primeira etapa é feito um *levantamento preliminar* da realidade da comunidade a partir de, principalmente, leituras e conversas informais com os membros da comunidade. Na segunda, é feita a preparação da codificação – por meio de imagens, textos, etc. – a partir de algumas situações escolhidas, que são devolvidas à comunidade na terceira etapa, para que seja feito o processo de descodificação, nos *círculos de investigação temática*, onde as situações codificadas são problematizadas para fazer emergir os *temas geradores*, que, uma vez gerados, são estudados pelos educadores ou educadoras afim de fazerem uma *redução temática* e produzirem o currículo. Daí a pedagogia freireana ser uma pedagogia do diálogo, pautada na codificação-problematização-descodificação.

## 3.2 O Ensino de Física Libertador

Todo processo político nas sociedades de capitalismo consolidado de hoje, seja visto na compreensão de sociedade administrada de Adorno e Horkheimer (1985) – que é como eles enxergam a “sociedade esclarecida” iluminista, onde a cultura é um mecanismo de administração da sociedade –, seja na visão de um Estado Ocidental em Gramsci (2000) – que diferencia os

Estados Orientais, onde a “sociedade civil era primitiva e gelatinosa” dos Estados Ocidentais, onde havia “uma robusta estrutura da sociedade civil” –, todo processo político nessas duas formas sociais (que são duas visões da mesma sociedade) é necessariamente pedagógico.

Sendo assim, onde se encontram as escolas? As escolas públicas são naturalmente construídas pelas instâncias do Estado (federal, estadual ou municipal), portanto são aparelhos privados de hegemonia (GRAMSCI, 2001) ou aparelhos ideológicos do Estado (LINHARES; MESQUIDA; SOUZA, 2007). Uma escola sem debate, sem problematização, sem luta contra injustiças sociais<sup>3</sup>, somente reproduz a sociedade como ela é. Tanto para Gramsci quanto para Althusser, a escola é uma ferramenta de manutenção da ideologia hegemônica do Estado, portanto burguesa. Um trabalho pedagógico que não se proponha a questionar a própria estrutura escolar peca em reconhecer o caráter transformador da educação e se restringe a reproduzir o que já existe. Uma educação que se proponha à emancipação, transformação social, libertação, não pode deixar de ser problematizadora. Tem que fazer perguntas fundamentais, como “o que ensinar?”, “como ensinar?”, “para quem ensinar” e sobretudo “por que ensinar?”. Embora a educação sozinha não mude o mundo, sem ela, nada muda (FREIRE, 1992).

Já debatemos os conceitos de emancipação e libertação e sua representação na obra de Paulo Freire; também já apresentamos as diferenças entre uma *educação bancária* e uma *educação problematizadora*. Resta agora ver como o Ensino de Ciências e, sobretudo, o campo do Ensino de Física tem apresentado trabalhos de natureza libertadora.

O pensamento freireano coloca a educação como parte de um processo de transformação, através não só de uma conscientização e criticidade dos indivíduos, mas de construção de uma participação ativa na mudança da sociedade da qual fazem parte. A educação é uma ação cultural transformadora. Ação cultural essa que possui duas etapas:

Em primeiro lugar, a ação cultural para a libertação se realiza em oposição às classes dominantes, enquanto a revolução cultural se faz com a revolução já no poder (FREIRE, 1981, p. 69).

Ou seja, a ação cultural da qual a educação faz parte não espera a revolução para se instalar, nem tampouco cessa no momento do avanço revolucionário. A ação cultural libertadora participa de todo o processo revolucionário: desde o período pré-revolucionário, até o período durante a revolução – que não cessa na tomada do poder, mas se mantém ativa no constante processo de transformação. No período pré-revolucionário, é necessária a disputa de espaços, é necessário que o educador, a educadora libertadora se coloque em uma posição de disputa contra a estrutura dominante – seja num processo de suicídio de classe, como apontou Amílcar Cabral (FREIRE, 1981), ou na oposição de classes –, uma disputa entre projetos distintos de

---

<sup>3</sup>O programa Escola sem Partido tem, na nossa visão, um objetivo muito claro de transformar a escola em um mero centro de transmissão de informação. É um projeto de Educação Bancária, contra a qual Paulo Freire sempre lutou.

sociedade. Passado esse período, a educação deve possuir uma participação ativa no processo de revolução cultural, de transformação de mentalidade, de construção de uma nova sociedade. E para essa transformação é fundamental a problematização da sociedade e o anúncio de uma nova sociedade, algo impraticável na *educação bancária*.

Baseada em mitos, a ação cultural para a dominação não pode problematizar a realidade, propondo o seu desvelamento, pois que assim contradiria os interesses dominantes. Na ação cultural problematizante, pelo contrário, a realidade anunciada é o projeto histórico a ser concretizado pelas classes dominadas (...) (FREIRE, 1981, p. 67).

A ação cultural libertadora busca, então, problematizar a sociedade para compreensão de suas *situações-limite* e construção de *inéditos viáveis* (FREIRE, 2014), isto é, de percepção da circunscrição limitantes à libertação do ser humano; e construção das potencialidades transformadores dessas limitações. É da dialeticidade do estudo da sociedade que se percebem as *situações-limite* e se constroem os *inéditos viáveis*. É da práxis libertadora que a educação se converte em ação cultural.

Sendo assim, a educação para a libertação não é única; são várias, dependendo da sociedade na qual se pratica essa educação. Ainda assim, alguns princípios são básicos para qualquer forma de educação libertadora. Entre esses princípios básicos estão a dialogicidade e a problematização da realidade. A educação para a libertação deve sempre seguir a teoria da ação dialógica, que possui como características a colaboração, a união, a organização e a síntese cultural (FREIRE, 2014). Síntese essa que passa pelo processo de desvelamento da realidade a ser transformada, a partir da sequência de codificação, problematização e descodificação (Ibid.) dessa mesma realidade.

As várias formas da educação libertadora, entre outros fatores, dependem também do nível onde se encontra a revolução na sociedade onde ela será aplicada. No caso de situações pré-revolucionárias, a ação cultural transformadora, enquanto disputa com as classes dominantes por projetos de sociedade, deve implicar em uma educação igualmente transformadora, dialógica e problematizadora dessa realidade.

Enquanto a ação cultural para a libertação enfrenta o silêncio como dado concreto e como realidade introjetada, a revolução cultural o confronta apenas como introjeção. Ambas são um esforço através do qual se nega, culturalmente, a cultura dominante, mas a revolução cultural já conta com as novas bases materiais que viabilizam aquela negação. A nova cultura que nasce no seio da velha que é negada não está isenta, porém, de uma permanente análise crítica. É que a revolução cultural não é imobilista (FREIRE, 1981, p. 69).

A educação para a libertação enfrenta o silêncio da negação do conhecimento aos educandos e educandas. Enfrenta a monopolização do saber nas mãos do educador ou educadora. Para tanto, as diversas formas de conhecimento devem ser discutidas, e a ciência possui um papel

fundamental nesse passo. A politização do fazer pedagógico perpassa a criticidade do saber do senso comum – não negando-o *a priori*, mas reconhecendo suas limitações e falhas – e construção de um saber científico. Nas palavras de Paulo Freire,

Para os que se engajam na ação cultural para a libertação, a ciência é igualmente indispensável ao esforço, porém, de denúncia dos mitos veiculados pelas classes dominantes (FREIRE, 1981, p. 67).

O ensino de ciências deve denunciar e desconstruir os mitos através da apropriação do conhecimento científico e construção de uma criticidade científica, isto é, através de uma alfabetização científica. Enfrentar o silêncio, em termos de ensino de ciências é enfrentar a afirmação de que a ciência, sobretudo a física, é difícil e “para poucos”. Mas por que a física é vista desse jeito? Ou, como falou Pernambuco (2009),

É difícil aprender física? Destina-se somente a quem vai necessitar dela profissionalmente? Ela precisa de pré-requisitos matemáticos e lógicos e, portanto, não são todos que poderão aprendê-la? É preciso ser herdeiro de uma tradição cultural, característica das classes médias para poder aprender física (p. 101)?

E, afinal, por que aprender física?

Das grandes dificuldades no aprendizado de física está na maneira como o ensino dessa ciência é feito de uma forma livresca e descontextualizada, produzindo uma ciência morta (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009). E mesmo na tentativa de desenvolvimento de ações pedagógicas diferenciadas, ainda há dificuldades na aproximação entre a pesquisa em Ensino de Ciências e o ensino de ciências, “ou seja, a apropriação, a reconstrução e o debate sistemático dos resultados de pesquisa na sala de aula e na prática docente dos professores dos três níveis são sofríveis” (PENA, 2009). Pena (2009) aponta como causas dessa separação problemas referentes “à formação inicial e continuada dos professores, às condições de trabalho e ao contexto escolar, aos problemas políticos e econômicos, às orientações curriculares instaladas nas escolas e ao teor da pesquisa”.

Ainda que esse distanciamento entre a pesquisa em Ensino de Ciências e o ensino de ciências não seja uma característica única do Brasil, mas tenha uma ressonância internacional (MOREIRA, 2004; REZENDE; OSTERMANN, 2005 apud PENA, 2009), a busca por um ensino de física significativo e importante na escola é uma busca pela conexão entre pesquisa e prática e um debate sobre que pesquisa e que prática queremos. As dúvidas e dificuldades existem, mas também existe

Uma certeza: o ensino não pode se limitar a resolver problemas e a preparar para passar no vestibular! Não basta saber manipular as equações e encontrar respostas, é preciso saber formular as perguntas, equacionar os problemas. Sabemos que o ‘gato come o rato’, precisamos saber também ‘qual é a cor

do gato'. E isso não se consegue apenas resolvendo centenas de problemas. Apenas.

(...) É fato que o saber tem sido instrumento de poder. Ele tem separado. Como então fazer com que ele se torne instrumento de inclusão social (CANDOTTI, 2009, p. 14)?

Ou ainda mais: como fazer com que o saber se torne instrumento de transformação social? Como fazer com que ele se torne um instrumento de libertação?

O ensino de física continua em grande parte com os mesmos problemas apontados por João Zanetic em 1989, propedêutico, “incompleto, desatualizado, desligado da realidade vivencial e que não chega às fronteiras do conhecimento” (ZANETIC, 1989). Além disso,

Em artigo anterior (AULER, 2003), destacou-se que, nas últimas décadas, tivemos avanços consideráveis na pesquisa em ensino de Ciências/Física. Perduram, contudo, os fracassos generalizados, aspecto não atribuível, exclusivamente, ao fato de que “os resultados das pesquisas não chegam na escola”, ou aos estrangulamentos estruturais/conjunturais. No mesmo artigo levantou-se a possibilidade de que o acúmulo de anomalias, de fracassos generalizados, particularmente no Ensino Médio, para a maioria dos estudantes, talvez fossem indicativos de um paradigma esgotado, recorrendo a um conceito kuhniano. Paradigma em que a atividade normal (ciência normal) consiste no ensino propedêutico/disciplinar. Este acúmulo de anomalias, porém, não tem abalado tal paradigma. Na maioria dos outros campos da atividade humana em que houvesse o acúmulo de tantos fracassos, certamente cogitar-se-ia de mudanças mais radicais. Nesse viés, assim como para Max Plank foi muito doloroso aceitar os limites da Física clássica no que concerne à quantização da energia, também para nós talvez algo semelhante esteja ocorrendo enquanto comunidade de pesquisa-ensino de Ciências. Aceitar anomalias em um paradigma “tão bem estabelecido”, naturalizado, o qual deixou profundas marcas em nossa história individual, porém acumulador de fracassos e de relevância questionável para a maioria dos educandos, parece-nos difícil. Talvez seja salutar uma “revolução”, uma mudança de paradigma, talvez a passagem da abordagem conceitual para a abordagem temática (AULER, 2007, p. 169).

O Método freireano pode ser uma forma de aproximar o conteúdo de física da realidade dos educandos, em vez do contrário. É uma forma de significar, através da realidade, a forma com que os conteúdos serão trabalhados, que conteúdos serão trabalhados e sobretudo por quê esses conteúdos serão trabalhados. Num caminho inverso à proposta de contextualizar conteúdos, usando exemplos práticos para a aplicação do conteúdo, Freire propõe um estudo da realidade para aí sim percebermos o que podemos e devemos trabalhar em termos de conteúdo. Parafraseando o próprio Paulo Freire, apontamos a importância de primeiro aprender a ler o mundo, para então aprender a ler a física. Em outras palavras, o ensino de física tem mais significado se o currículo for consequência da problematização do mundo, e não o contrário.

É importante notar que uma educação libertadora não é aquela que busca novas formas de tratar o mesmo conteúdo, mas sim que busca novas formas de leitura do mundo. O conteúdo,

para essa educação, é uma ferramenta de leitura do mundo. Uma ferramenta para a libertação; não a libertação em si. Freire deixa muito claro esse ponto:

Na verdade, na medida em que tal modalidade de educação [libertadora] se reduz a um conjunto de métodos e de técnicas com os quais educandos e educadores olham a realidade social – quando a olham – para simplesmente descrevê-la, esta educação é tão domesticadora quanto outra qualquer. A educação libertadora não pode ser a que busca libertar os educandos de quadros-negros para oferecer-lhes projetores. Pelo contrário, é a que se propõe, como prática social, a contribuir para a libertação das classes dominadas. Por isso mesmo, é uma educação política, tão política quanto a que, servindo às classes dominantes, se proclama, contudo, neutra. Daí que uma tal educação não possa ser posta em prática, em termos sistemáticos, antes da transformação revolucionária da sociedade (FREIRE, 1981, p. 89).

Esse tipo de educação é insurgente, é transformadora, é de enfrentamento ao discurso e à prática das classes dominantes. Por isso Freire afirma que a sistematização dessa educação não pode ser feita antes da transformação revolucionária (e radical) da sociedade. Walter Mignolo concorda com esse posicionamento, quando fala da pedagogia decolonial, igualmente insurgente:

la pedagogía descolonial no es, y difícilmente pueda ser, un proyecto estatal. Tiene que gestarse en la disidencia académica, intelectual, política y ética del alumnado y del profesorado (MIGNOLO, 2014, p. 69).

Ainda que não neguemos a possibilidade de aplicação de uma educação verdadeiramente libertadora, os espaços formais de educação, quanto mais bem estruturados forem, tanto mais serão empecilhos para a aplicação dessa educação. As escolas de “excelência” – que significa, dentro do contexto educativo atual, que aprovam mais alunos no vestibular – possuem uma estrutura organizacional muito fechada, com currículos pré-definidos e quase imutáveis, semanas e dias específicos para avaliações formais, dentro de sala com fileiras e fiscal para que os alunos não confirmem as respostas uns dos outros. A uniformização de conteúdo, avaliativa, estrutural da escola, são algumas das barreiras para uma educação libertadora. Mas são as menores das barreiras. O real desafio é vencer a mentalidade tanto dos educadores e educadoras quanto dos próprios educandos e educandas. A tentativa de uma proposta pedagógica distinta frequentemente resulta em uma falsa ideia de que “o professor não dá aula” ou que não é competente no que faz. Ensinar sem se importar com o vestibular é um problema hoje como era esquecer o exame de passagem ao ensino superior no século XIX. O ensino médio hoje, sobretudo nas escolas particulares ou públicas “bem conceituadas” não avançou muito nesse ponto. Não por acaso Paulo Freire começou a praticar seu Método com educação popular.

Quando foi chamado para o Programa Nacional de Alfabetização, onde sistematizaria seu trabalho em contexto nacional, no mesmo ano a ditadura civil-militar acaba com essa possibilidade. Também não por acaso ele é chamado para ajudar na alfabetização de países em plena

revolução, como é o caso da Guiné-Bissau. Isto é, as barreiras para a construção de uma educação libertadora são muitas, mas isso não deve ser um motivo de desmotivação; ao contrário, deve motivar ainda mais a todo aquele e aquela que não se conforme com a estrutura social capitalista. Concordamos com Silvio Gallo, (1995), docente da Unicamp e defensor da educação anarquista, quando ele diz que temos que fazer uma escolha:

ou concordamos com o capitalismo e “vivemos felizes para sempre” em seu seio quente e aconchegante, ou dele discordamos e, então, impõe-se a nós a necessidade de agir contra ele, enfrentá-lo, desafiá-lo (GALLO, 1995, p. 220).

A educação é um espaço de disputa. Mesmo que não seja o único aspecto da transformação social, sem educação não há transformação; ou melhor, somente com educação bancária, a sociedade não muda verdadeiramente. Ainda em Gallo (1995), vemos que

a educação é apenas um dos aspectos da revolução social, mas um aspecto importante, pois os filósofos anarquistas não concordam jamais com a ideia de que uma nova estrutura social produz necessariamente uma nova educação. Se os homens são socialmente produzidos, não basta que construamos uma nova sociedade, é preciso também que construamos um novo homem para essa nova sociedade. Tal é a função da educação, que não pode ser apenas posterior ao processo revolucionário, mas deve ser concomitante a ele, sendo um dos seus aspectos. À medida em que preparamos as bases materiais de uma nova sociedade, devemos também preparar o homem para viver essa sociedade (p. 221).

Nesses moldes, a educação não pode somente preparar o educando e a educanda para se tornarem cidadãos dentro dessa sociedade. Devem, na verdade, construir sujeitos transformadores de si e dessa sociedade. Deve preparar os novos homens e mulheres para essa nova sociedade. É um espaço da transformação da utopia de Freire (1981), ou de Zanetic (2009), do *u-topos* em *topos*. Trazendo mais uma vez as palavras de Gallo (1995),

toda utopia busca por fim a si mesma enquanto utopia, realizando a negação da negação e transformando em *topos* o que antes era *u-topos* (p. 225).

Cabe à educação libertadora dar eco ao grito do movimento estudantil de 1968: “sejam razoáveis, queiramos o impossível” (ZANETIC, 2009) ou, ao menos, caminhar junto com a fala de Paulo Freire no Simpósio sobre Educação de maio de 1982: “é preciso fazer o possível hoje, para que possamos fazer amanhã o que é impossível hoje” (Ibid.). Nesse contexto, o ensino de física não pode fazer diferente. A questão é como o ensino de física pode ser de fato transformador, pois, na concepção freireana, conhecer é transformar.

Conhecer, na dimensão humana, que aqui nos interessa, qualquer que seja o nível em que se dê, não é o ato através do qual um sujeito, transformado em objeto, recebe, dócil e passivamente, os conteúdos que outro lhe dá ou impõe.

O conhecimento, pelo contrário, exige uma presença curiosa do sujeito em face do mundo. Requer sua ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma busca constante. Implica em invenção e em reinvenção (FREIRE, 1983, p. 16).

Nesse ponto, é importante afirmar que a prática pedagógica libertadora no ensino de ciências não é a negação do debate sobre o conhecimento científico ou o apagamento desse conhecimento para que possam ser tratadas outras questões com maior adentramento em um debate político-transformador. Em um encontro/debate em João Pessoa, em 1986, gravado e transcrito por Scocuglia (1999), Freire afirma que

Aqueles e aquelas que dentro da universidade optam pelas classes populares teriam como tarefa usar o espaço institucional para cumprir uma tarefa rigorosamente científica, não ativista. Não estou propondo que devêssemos ser ativistas reduzindo toda a nossa prática docente a uma espécie de 'sublevação constante contra a ordem burguesa' e deixando de dar aulas de biologia se sou professor de biologia. De jeito nenhum, para mim isso é irresponsabilidade política e incompetência científica (...). Se sou professor de biologia vou fazer o possível para, em primeiro lugar, conhecer bem o conteúdo da disciplina que vou ensinar. Além disso, não me basta o conhecimento de biologia, é absolutamente indispensável a clareza em relação aos meus objetivos políticos que me façam poder funcionar como professor de biologia sem trair a ciência que eu conheço, e que quero continuar a conhecer, pondo-me a serviço dos interesses políticos que eu admito (p. 92).

O campo do Ensino de Física já busca várias estratégias pedagógicas que fujam do ensino tradicional, com alguns movimentos, por exemplo o movimento CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), que busca trazer para o ensino de ciências o contexto não só da ciência e tecnologia, mas da sociedade e meio ambiente – e vice-versa: trazer a ciência para o debate sócio-ambiental-tecnológico –, e o movimento HFC (História e Filosofia das Ciências), que enfatiza a importância da história e filosofia das ciências no ensino de ciências. Essas abordagens fazem parte de tentativas de ressignificar o ensino de física e transformar a forma com que esse ensino é feito.

É importante sinalizar ainda que já foram feitas algumas tentativas de aplicar o Método freireano no ensino de física. A primeira experiência com o Método freireano no ensino de física é apresentada por Delizoicov (1983), que conta sua experiência, junto com José André Angotti, na Guiné-Bissau com ensino científico às turmas guineenses da 5ª e 6ª séries do primeiro grau. Essa experiência partiu do conhecimento da realidade guineense e construiu os temas geradores que foram usados para a formulação do currículo. Esse país possuía uma população dividida em cerca de 20 etnias, com culturas e línguas distintas, possuía uma população essencialmente rural, com produção artesanal de ferramentas agrícolas e a escolaridade máxima do país não passava do segundo grau (DELIZOICOV, 1983). O clima da Guiné possuía uma época de muita chuva e outra de muita seca, e os rios apresentavam “profundos estuários, abrindo-se em grandes deltas no oceano, cujas águas, na maré alta, podem penetrar nos rios até cem quilômetros de

distância do delta, ocasionando zonas alagadas (...) onde se localizam os maiores arrozais” (Ibid.). Esse contexto levou à formulação do tema central *agricultura*, que desembocou em outros temas, como *a água na agricultura, os instrumentos agrícolas, o solo, o vegetal e a chuva*. A partir desses temas todo o currículo foi planejado, assim como experimentos e material didático, sempre dialogando com a realidade e inclusive organizando a sequência pedagógica anual de acordo com o ciclo agrícola, para que houvesse um sincronismo entre o estudo teórico e a realidade vivenciada.

Outro exemplo de aplicação do pensamento freireano em contexto de educação formal foi implementado por Marta Maria Pernambuco, entre 1984 e 1987, em um município rural e em uma escola de Natal-RN, em convênio com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte, o Ministério de Educação e a secretaria do município responsável pelas escolas onde o projeto foi desenvolvido (DELIZOICOV, 2008).

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009), no livro *Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos*, e Delizoicov (2008)<sup>4</sup>, ainda apresentam o pensamento freireano e buscam mostrar como o ensino de ciências pode utilizar o Método freireano em suas práticas, usando o que eles chamam de *abordagem temática* – que é uma abordagem a partir de temas geradores – e os 3 momentos pedagógicos: *problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento*. No primeiro momento, são apresentadas situações reais bem conhecidas aos educandos e educandas. A sala deve ser dividida em pequenos grupos, e em seguida em um grupo maior, para que o conteúdo possa ser problematizado e o professor ou professora, que nesse momento teria uma função coordenadora, vai fomentando a discussão, sem se preocupar em responder perguntas, mas sim em alimentar o debate. No segundo momento, há a sistematização dos conhecimentos necessários para a compreensão dos temas, sob orientação do professor ou professora, por meio de diversas atividades. Por fim, no terceiro momento, os conhecimentos desenvolvidos pelos educandos e educandas são sistematicamente usados para a compreensão tanto das situações originais, geradoras da problematização, quanto de situações outras, que podem ser abordadas a partir dos mesmos conhecimentos. As experiências propostas por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009), desde a tese defendida por Delizoicov – quando Paulo Freire, membro da banca, se mostra satisfeito com o trabalho, “não por ter sido ‘bem interpretado’, mas por ver algo realmente inovador” (MENEZES, 1996) –, são experiências importantes para a busca por um ensino de física freireano.

A aplicação do pensamento freireano no ensino de física é uma busca já compartilhada por alguns pesquisadores do campo do Ensino de Física, como é o exemplo dos já citados Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009), e mesmo na construção de projetos, como é o caso do

---

<sup>4</sup>Esse artigo em espanhol faz um estudo sobre o pensamento freireano, as primeiras aplicações desse pensamento no ensino de física no Brasil e as possibilidades de transposição da concepção freireana à educação escolar. É um trabalho fundamental para aqueles e aquelas que buscam aplicar o pensamento freireano no ensino de ciências.

GRAF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física), onde foi feita uma aproximação com o pensamento freireano, segundo Menezes (2009a), um dos desenvolvedores do projeto, apesar de Freire não ter sido formalizado como referencial central (MENEZES, 1996). Também já houveram tentativas de sistematização do Método freireano em contexto escolar:

Vários governos populares, entre eles o da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo na gestão de Luiza Erundina (1989-92), tentaram implementar novas formas de gerar currículos escolares partindo de abordagens temáticas (PERNAMBUCO, 2009, p. 100).

No entanto entendemos que existem dificuldades concretas na aplicação rigorosa do Método freireano em contexto de educação formal, sobretudo sem o subsídio institucional para sua aplicação. O caso da Guiné-Bissau (DELIZOICOV, 1983) e de São Paulo durante a gestão de Luiza Erundina são avanços no sentido de uma educação popular e problematizadora, mas não representam as circunstâncias da maioria das escolas, das educadoras e dos educadores. Delizoicov (2008) também faz essa pergunta:

En otro contexto, con relaciones socio-culturales, históricas y económicas diferentes de las de Guinea, como es el caso de Brasil, por ejemplo, ¿cómo realizar la investigación temática, obtener los temas generadores pertinentes y elaborar currículos escolares y programas de ciencias naturales? Brasil es un país continental, con grandes disparidades regionales ocasionadas por distintos factores, tales como climáticos, industrialización en polos privilegiados, concentración de la población en grandes centros urbanos, alta concentración de renta y de propiedad privada de la tierra (latifundios). Se trata de actuar en un escenario cuyos niveles de complejidad relacionados a los problemas de investigación no serían resueltos con la simple transposición de algunos resultados conseguidos en el desarrollo del proyecto Guinea Bissau (p. 46).

A própria construção interdisciplinar do *quefazer* pedagógico proposto por Freire (2014), fundamental para a prática sobre a qual nos debruçamos, é uma dificuldade que um professor ou professora terá. Cabem ser feitas adaptações, pequenas mudanças, diversas tentativas para o avanço na construção de uma educação libertadora. A educação libertadora, insurgente, nascida da educação popular<sup>5</sup>, deve caminhar rumo a sua universalização (sem uniformização). Apesar das dificuldades de sistematização de uma educação de natureza essencialmente popular (FREIRE, 1981; MIGNOLO, 2014), não podem, os educadores e educadoras, esperar as condições adequadas para sua aplicação. A fala de Gallo (1995), sobre educação anarquista, pode ser transposta para a educação libertadora freireana; diz ele que

A educação anarquista nasce, assim, no seio da sociedade e do Estado capitalista, a eles referindo-se constantemente, mas uma referência baseada na nega-

<sup>5</sup>No volume 1 do livro *Sobre Educação*, que Freire escreve com Sérgio Guimarães, há o reconhecimento de que “o importante é a educação que está se dando no interior dos movimentos sociais, uma educação que a gente ‘não está vendo nem pegando’. É exatamente essa educação nova, que ainda não é reconhecida como tal, que será sistematizada quando a sociedade mudar” (SCOCUGLIA, 1999).

tividade, como o espelho que mostra-nos como não devemos ser. O compromisso claro e explícito da educação anarquista é com a transformação efetiva da sociedade que aí está, procurando contribuir para o processo revolucionário, sem a ingênua ilusão de que a educação pode isolar os indivíduos da corrupção social e criar o novo homem que, por sua vez, criaria a nova sociedade. Não. O romantismo naturalista de Rousseau, que animou as experiências escolanovistas, pode apenas contribuir para a manutenção da estrutura social capitalista, mas não para sua transformação. A construção de uma nova sociedade e de um novo homem deve acontecer de forma simultânea, ambos forjados na práxis transformadora (p. 223).

Ainda concordamos com as críticas de Zanetic (2009), quando ele diz que

Infelizmente, a política educacional dominante continua muito distante dos sonhos daqueles que acreditavam que seriam respeitados os projetos daquele programa de governo [do PT]. Vejo também com muita preocupação a iniciativa, por parte de governos municipais e estaduais, da adoção de propostas curriculares que são impostas às escolas sem a participação dos seus professores e das suas direções. Ainda acredito na utopia de que a escola pública, junto com seus professores, estudantes e a comunidade em torno da escola, deve construir o seu projeto político pedagógico. Isto não é impossível (p. 296-297).

A educação no Brasil ainda tem muito a caminhar para que possa ser considerada problematizadora. Existem, sim, algumas escolas, espaços educacionais onde existe uma prática libertadora, e educadores e educadoras que utilizam dessa prática, mas a educação ainda é em grande parte tradicional; bancária. Afinal, ainda nos encontramos na etapa da *ação cultural para a libertação*, gradativamente transformadora, que pode um dia vir a ser uma *revolução cultural*.

A sistematização de uma educação problematizadora é a ressignificação da escola e das práticas que lá existem. Ou seja, é construir práticas pedagógicas libertadoras dentro de uma escola de educação bancária e construir uma escola cujas práticas sejam libertadoras. Da mesma forma que Freire (1981) fala que não se deve esperar a revolução para criar uma ação cultural libertadora, e que Gallo (1995) diz que não é possível construir um novo homem, que posteriormente criará uma nova sociedade, podemos afirmar que a práxis libertadora não se resume a esperar uma escola libertadora para então aplicar uma pedagogia libertadora. A práxis libertadora é a aplicação de práticas pedagógicas libertadoras concomitantes com a construção de uma escola que abraça essas práticas.

Da mesma forma, não se pode esperar que o campo do Ensino de Física se torne libertador de forma hegemônica, ou que as demais disciplinas assumam práticas libertadoras para que, então, os professores e professoras de física assumam tais práticas. As práticas libertadoras no ensino de física devem se fazer insurgentes, enquanto forem contra-hegemônicas, transformando o campo do Ensino de Física e as práticas das demais disciplinas. Para tanto, dentro da perspectiva freireana, o ensino de física (assim como o ensino de outras disciplinas) deve se

pautar em um *quefazer* dialógico e problematizador, reformulando tanto o conteúdo quanto a vivência pedagógica em termos da relação dialética educador-educando e da problematização do mundo real, concreto e vivencial. Isso não significa se abster da elaboração teórica e conceitual, mas também não significa se prender a essa elaboração e resolução de inúmeros exercícios. Afinal,

Não basta saber o como a natureza funciona, mas também o “para que” a teoria é usada e em que condições ela é válida. Em um mundo em que teoria e prática da física confundem-se cada vez mais, preocupar-se com as finalidades é uma necessidade, além de ser uma questão de bom senso (CANDOTTI, 2009, p. 17).

Compreender a teoria é fundamental, mas não suficiente. A teoria fora da realidade concreta perde seu significado. E a realidade distante da teoria se torna misteriosa, parte de um conhecimento que é “dos outros”, e não “nosso”. É o potencial explicativo e conscientizador das teorias científicas que deve ser explorado (DELIZOICOV, 2008). O ensino de ciências em geral, e de física em particular, é a aproximação do conhecimento científico do senso comum, e, por isso mesmo, a desconstrução de mitos e da cultura do silêncio (FREIRE, 1981).

Trata-se, então, de conceber a física e o seu ensino como parte importante para contribuir para a formação cognitiva e intelectual de qualquer cidadão (DELIZOICOV, 2009, p. 55).

E as ciências naturais são fundamentais para o exercício da cidadania e para a transformação da sociedade, mas não são suficientes, assim como o exercício da cidadania e a transformação da sociedade implicam em uma relação com os conhecimentos produzidos pelas ciências naturais. Pernambuco (2009) explica:

Na verdade, especialmente nos dias atuais, as Ciências Naturais continuam a produzir um conhecimento induzido por políticas de financiamento, cuja aplicação tecnológica, na maioria das vezes, foge a seu âmbito interno de decisão. Porém, se uma das funções da escola é preparar o aluno para o exercício consciente da cidadania, não é possível o seu ensino sem que seja permeado pelas possibilidades e pelos limites do conhecimento científico. Embora se tenha clareza de que questões ambientais, de saúde, de sexualidade, extrapolam o âmbito exclusivo das ciências naturais – e não podem ser enfrentadas sem outros conhecimentos – não é possível tornar inacessíveis os conhecimentos de tais ciências, os quais são indispensáveis para compreendê-las e nelas intervir (p. 106).

Dito isso, aqui não estamos interessados em discutir as melhores formas de apresentar algum conteúdo de física. Estamos, por outro lado, interessados em perceber de que forma o ensino de física está sendo usado como uma ferramenta de transformação social, de que forma o ensino de física está adotando práticas freireanas, libertadoras. E como entendemos que existem dificuldades concretas na aplicação dessas práticas, sobretudo em contexto de educação

formal, nos interessamos por relatos de experiência, por situações reais de educadores e educadoras que buscaram aplicar essas práticas em suas aulas. Para tanto, analisamos relatos de experiência nos SNEFs, desde sua primeira edição até a XXI.

# Capítulo 4

## O PENSAMENTO FREIREANO NOS RELATOS DOS SNEF

---

---

A partir das atas dos eventos, escolhemos cinco elementos de busca que acreditamos ser representativas de trabalhos que utilizam o referencial freireano. Assim, buscamos encontrar relatos de experiência ou pesquisas apresentados nos SNEFs que mostrassem explicitamente a preocupação dos seus autores com o pensamento freireano. Para isso, buscamos encontrar no título, resumo ou palavras-chave desses trabalhos cinco indicações: 1) uma referência direta a Paulo Freire ou suas ideias; 2) a abordagem através de temas geradores; 3) trabalhos que mostrassem o interesse explícito na emancipação ou em transformar a sociedade (e não apenas em compreendê-la); 4) a ênfase na problematização; ou 5) na dialogicidade. Analisando a forma com que a metodologia foi apresentada, separamos os relatos entre aqueles que apresentavam o uso do Método freireano de forma prática (onde a teoria exposta é coerente com a prática em sala de aula) ou que apenas apontavam as ideias freireanas, mas a prática pedagógica foi distinta da proposta por Paulo Freire (simbólico). Dividimos os relatos, pois, respectivamente em relatos que usam o pensamento freireano de forma *prática* e que usam de forma *simbólica*.

A consulta às atas foi feita através da internet, visto que a Sociedade Brasileira de Física (organizadora dos SNEF através de comissões de ensino), em seu site, disponibiliza todas as atas publicadas. As únicas atas que não foram publicadas foram as do IV e VIII SNEF, realizados respectivamente no Rio de Janeiro e em Niterói. Na ata do V SNEF ainda é feito um indicativo para se publicar a ata do IV SNEF, que estaria “em esparsas revistas de ensino” (SBF, 1982), mas que não se concretiza. Também encontramos dificuldade com a ausência de atas no XIV SNEF, cujo *link* para acesso aos resumos dos artigos leva a outra página que não contém esses resumos. Nossa pesquisa, portanto, não considera os relatos apresentados nos IV, VIII e XIV SNEFs.

Encontramos também algumas limitações estruturais em nossa análise: alguns dos relatos só são apresentados em ata na forma de resumo, portanto não pudemos nos aprofundar na

compreensão da metodologia aplicada nesses casos; o baixo limite de páginas (em geral de 8 a 10 páginas) dos relatos publicados dificultaram que os autores e autoras pudessem explicar a fundo a metodologia e, portanto, não tivemos acesso ao passo a passo metodológico que, na nossa análise, era importante para a melhora em nossa avaliação.

Pelas nossas buscas, a primeira vez que se usa Paulo Freire explicitamente em um trabalho apresentado no SNEF foi na VI edição, em 1985, em uma pesquisa intitulada *Ensino de Física e a Concepção Freireana de Educação*, apresentado por Demétrio Delizoicov, onde ele se propõe a trabalhar a ideia dos temas geradores no ensino de física. Já o primeiro relato de experiência com caráter freireano vem aparecer só no IX SNEF, em 1991, intitulado *O Ensino de Ciências em uma Perspectiva Interdisciplinar*, apresentado por Pablo Garcia Carrasco, também trabalhando com temas geradores. Daí em diante, os relatos com perspectivas freireanas começam a ficar mais presentes.

Encontramos 39 relatos que se encaixavam nos nossos critérios de busca. Dentre eles, apenas 5 utilizam a prática freireana, partindo da realidade concreta dos educandos, enquanto os outros 34 apresentam as ideias e metodologia freireanas, mas a prática apresentada segue por outro caminho. Em um trabalho preliminar, Lôbo e Gouvêa (2017) encontraram 40 relatos que atendiam a essas buscas, sendo que 18 deles utilizavam o pensamento freireano de forma prática e 22 de forma simbólica. Em uma análise mais aprofundada, alguns dos relatos saíram da categoria *prática* e passaram à categoria *simbólica* e um relato foi removido, por ter sido repetido em dois SNEFs seguidos (trataremos desse ponto mais à frente).

Consideramos trabalhos que partem da abordagem temática como dentro da categoria dos temas geradores desde que houvesse referência direta a Paulo Freire no corpo do texto. Percebemos que muitos trabalhos que utilizavam a abordagem temática e os momentos pedagógicos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009) não citavam Paulo Freire expressamente, então optamos por não considerá-los em nossa pesquisa, apesar de compreendermos que Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009) partem de um referencial freireano para suas propostas; nos interessamos em estudar os relatos que tratam da perspectiva freireana de forma explícita.

Ainda encontramos alguns relatos que se encaixam em nossos critérios, mas que não fazem nenhuma referência a Paulo Freire, como é o caso de *Atividades de Ensino-Aprendizagem na Física do 2º Grau*, apresentado no XI SNEF, em 1995, falando de transformação social; do *Vamos Viajar ao Espaço? Tema Gerador como Motivação na Inserção da Técnica de Projetos*, apresentado no XIX SNEF, em 2011, falando de tema gerador; e *Problematizando Conceitos de Astronomia: uma Proposta Pedagógica Baseada nos Três Momentos Pedagógicos*, apresentado no XX SNEF, em 2013, que trabalha com problematização e dialogicidade.

A quantidade de relatos que tratam de cada elemento de busca está apresentada no Quadro 4.1. Como alguns relatos tratam de mais de um elemento, a soma da quantidade de vezes que cada elemento aparece é maior que a quantidade total de relatos. Apresentamos nesse quadro

também o código que usamos na Tabela 4.2 para nos referirmos a cada um desses elementos de busca.

**Quadro 4.1: Elementos de busca**

Categoria	Quantidade de Vezes que Aparece
Paulo Freire (PF)	19
Tema Gerador (TG)	18
Transformação Social (TS)	3
Problematização (PB)	12
Dialogicidade (DI)	6

As obras mais citadas nesses trabalhos foram *Pedagogia do Oprimido* (citada 24 vezes) e *Pedagogia da Autonomia* (17 vezes). Ainda foram citadas outras obras, como *Educação como Prática de Liberdade* (4 vezes), *Extensão ou Comunicação* (3 vezes), *Ação Cultural para a Liberdade* (2 vezes), *Conscientização, Medo e Ousadia*, *Educação e Mudança*, *Professora Sim*, *Tia Não* e *Pedagogia da Esperança* (cada uma citada apenas 1 vez).

Os relatos estão todos apresentados na Tabela 4.2, onde são indicados os códigos que usamos para nomeá-los, os anos em que foram apresentados os relatos, os títulos, autores, a forma com a qual o pensamento freireano é utilizado, os elementos de busca encontrados e quais obras foram citadas.

Os códigos que utilizamos para nomear os relatos indicam primeiro a ordem do relato (se foi o primeiro a aparecer, o segundo, etc.) e, depois, a edição do SNEF na qual o relato foi encontrado. Por exemplo, o relato 01-IX foi o primeiro relato que encontramos nas atas dos SNEFs e que possui uma abordagem freireana, e foi encontrado no IX SNEF, enquanto o relato 26-XIX foi o 26º relato encontrado e foi apresentado no XIX SNEF. Os relatos que utilizam o pensamento freireano de forma prática foram apresentados como *PR* e os que utilizam de forma simbólica foram apresentados como *SI*. As obras citadas foram apresentadas de acordo com suas siglas, então, por exemplo, *Educação como Prática de Liberdade* é *EPL* e *Professora Sim*, *Tia Não* é *PSTN*.

Os relatos analisados abrangem aqueles que só usam Paulo Freire de forma retórica, mas que não possuem qualquer proximidade com o pensamento freireano na prática – como é o caso do 10-XVI e 37-XXI –, os que se aproximam da prática freireana, mas não a usam a risca – a maioria dos relatos se encontra nesse grupo –, aqueles cujos autores estão cientes que não usam a metodologia freireana em toda sua magnitude – como é o caso dos 19-XVIII e 30-XX – e os que de fato usam a metodologia freireana em todos seus passos. A seguir iremos analisar os relatos que usam Paulo Freire de forma simbólica e, de forma mais aprofundada, os relatos que usam a metodologia freireana na prática.

Código	Ano	Título	Autores	Utilização	El. de Busca	Obras citadas
01-IX	1991	O Ensino de Ciências em uma Perspectiva Interdisciplinar	Pablo Garcia Carrasco	PR	TG	–
02-X	1993	O Ensino de Ciências sob o Enfoque da Educação Ambiental	Shirley Takeco Gobara Maria Celina Recena Audos José Carlos Chaves dos Santos Cynthia P. A. Prado Edvaldo Pereira Galhardo	PR	PF	PO
03-XIII	1999	Alfabetização Técnica no Ensino Médio – Uma Experiência em Eletricidade	Elias Antunes dos Santos José Carlos Capeller Marco Aurélio Ciuneck Sérgio Camargo Rejane Aurora Mion	SI	PF	PO PA C
04-XIII	1999	Alfabetização Técnica e Investigação-Ação Educacional Emancipatória: Uma Experiência Vivida no Ensino de Física	Elias Antunes dos Santos Sérgio Camargo Rejane Aurora Mion	SI	TS	–
05-XV	2003	Investigação-Ação Educacional: Uma Experiência Dialógico-Problematizadora em Física	Jaime José Zanolla Rejane Aurora Mion	SI	PB DI	PA PO
06-XV	2003	A Ênfase ao Conceito de Energia no Ensino de Termodinâmica	Fernando Marini Köpp Rejane Aurora Mion	SI	PF PB DI TS	PO
07-XV	2003	O Ensino de Física e os Deficientes Auditivos: O Computador como Prótese para o Ensino-Aprendizagem	Maycon Adriano Silva Luis Carlos da Silva Rejane Aurora Mion	SI	PB	PO
08-XV	2003	O Que É e Por Que Fazer Diferente? A Máquina Fotográfica na Reorganização do Conhecimento Científico	Noemi Sutil Rejane Aurora Mion	SI	PF PB DI	ACL PO
09-XVI	2005	A Bússola como um Tijolo: Um Pouco de Paulo Freire no Ensino de Física	Ricardo Rechi Aguiar Manoel Roberto Robilotta	SI	PF	PO EPL
10-XVI	2005	Utilização de Materiais Alternativos de Baixo Custo na Educação de Adultos (EJA), Utilizando Paulo Freire e Andragogia	Marco Aurélio D. E. Vieira Enrique Iglesias Verdegay	SI	PF	PA
11-XVI	2005	Ciência e Cultura Popular: Uma Oficina de Física e Capoeira	José Carlos O. de Jesus Álvaro Santos Alves Almiro Ferreira Santana Teresinha Fróes Burnham	SI	PF	PA
12-XVI	2005	Onda Verde: Um Estudo de Caso	Amanda M. Ribeiro Rodolfo R. Rocha Danilo D. Tavares T. Costa-Soares	SI	PF	ACL
13-XVI	2005	Ciência e Arte, Razão e Imaginação: Um Projeto de Ensino de Física Moderna para Alunos do Ensino Médio	Silvia Helena M. de Carvalho João Zanetic	SI	PF	EC
14-XVII	2007	A Origem das Crateras Lunares: Uma Proposta para Ensinar Elementos do Método Científico	Marlon Vinícius Soares Tânia Braga	SI	TG	PO
15-XVII	2007	A Teoria e a Prática na Forma-	Demutiey Rodrigues de Sousa Gloriza Paiva Silva	SI	PB	PO

		ção Inicial: Reflexões a partir da Execução de um Projeto de Ensino na Disciplina de Física	Hélio Ribeiro Pereira Sandra Gonçalves Coimbra Wesley Cândido de Melo Ivan Ferreira da Costa Elio Carlos Ricardo			
16-XVII	2007	A Introdução de Tópicos de Física Moderna e Contemporânea em uma Concepção CTS para Alunos da Zona Rural como Instrumento para o Exercício da Cidadania	Reinaldo Marum de Oliveira Mauro Sérgio T. de Araújo	SI	TG	IAL
17-XVIII	2009	Aquecedor Solar: Uma Possibilidade de Ensino de Física através de Temas Geradores	Marcos V. M. de Menezes	SI	TG	PO
18-XVIII	2009	Aprendendo Física em Células de Inovação: Relatos de uma Experiência em Processo	Sabrina Fernandes Assis Andreia Guerra Marco Braga	SI	PB	PO EPL PA
19-XVIII	2009	O Enfoque Temático no Ensino de Física: Desafios Enfrentados por Estagiários	Sandra Hunsche Décio Auler	SI	TG PF	PA PO MO
20-XVIII	2009	Objetivos e Conteúdos no Ensino de Física para Adultos: Um Estudo de Caso	Ricardo Rodrigues da Silva Auta Stella de M. Germano	SI	DI	PA
21-XIX	2011	Construção de uma Montanha-Russa como Tema Gerador para o Ensino de Física	Marcos V. M. de Menezes Márcia Batista da Silva Sandro da Silva Sandri	SI	TG	PO
22-XIX	2011	Prática de Ensino de Física – Espaço para Fomentar Experiências e Formar Docentes para Inovações Educacionais	Eugenio M. de F. Ramos Bernadete Benetti Adriel Fernandes Sartori	SI	PF	PA
23-XIX	2011	Uma Adaptação Curricular de Física para Ciências Agrárias	Ana L. F. de S. Nogueira	SI	PB	PA
24-XIX	2011	Compactação do Solo: Contextualizando o Ensino de Física para Alunos do Curso Técnico em Agropecuária no IFPA/Campus Castanhal	Roberto Dias Lima Gilberta Carneiro Souto	SI	TG	PA
25-XIX	2011	Meio Ambiente como Contexto para a Discussão Crítica de Conceitos Físicos	Riama Coelho Gouveia Adenilson J. Chiquito	SI	TG	PA
26-XIX	2011	O Clube de Ciências e a Formação de uma Cultura Científica na Escola: a Experiência de uma Escola Pública do Gama-RJ	Sebastião I. C. Portela Jairo Gonçalves Carlos	PR	PB DI	EC
27-XIX	2011	Relações Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) em Salas de Aula de Educação de Jovens e Adultos (EJA)	Paulo G. F. dos Santos Ernandes Rocha de Oliveira Fernanda Cátia Bozelli Maria A. de M. Cordeiro	SI	PB PF	PA PO
28-XIX	2011	Pequenos Projetos de Física no Programa Adolescente Aprendiz	Camilla Lima dos Reis Maria Helena Steffani	SI	TG PF	PA
29-XIX	2011	Construindo Caminhos para uma Formação Cidadã com Ensino de Física através de Temas	Nilzilene Ferreira Gomes Licurgo Peixoto de Brito	SI	TG	PO
30-XX	2013	A Problematização Freireana no Contexto do Ensino de Ciências por Investigação: Contribuições para o Ensino de Física nos Anos Iniciais	Ana Paula Solino Polliane Santos de Sousa Simoni Tormöhlen Gehlen	SI	PF PB TG	PO EC

31-XX	2013	Avaliação de uma Prática com o Ensino de Física através de Temas: as Potencialidades Indicadas pelos Estudantes	Luciane de S. Nascimento Raimunda S. C. da Cruz Renata G. da S. Batista Adriano F. do Nascimento Cláudia Silva de Castro	SI	TG DI TS	PA PO
32-XX	2013	“Armas: Segurança ou Insegurança?": uma Experiência com o Ensino de Física	Swellen Sales Tavares Gleudson S. de C. Benedito Cristiane Muenchen	PR	TG PF PB	PA PO
33-XX	2013	Ensinando Construtivamente Conceitos de Eletrostática Seguindo um Planejamento Previsto	Shizue Ideriha Shimizu Cristina L. Horii Jesuína L. A. Pacca	SI	TG	PO
34-XXI	2015	Reflexões sobre o Processo Vivenciado por um Licenciando em Física durante seus Estágios: dos Limites às Possibilidades	Thiago Flores Magoga Cristiane Muenchen	SI	TG	PA EM PSTN
35-XXI	2015	Meteorologia: uma Proposta de Articulação entre Escola e Comunidade	Eduardo H. S. Brandão Roseline Beatriz Strieder	SI	PB DI PF	PO PA EPL
36-XXI	2015	Atividades Experimentais e a Abordagem Temática: Contribuições para o Ensino de Física na EJA	Débora B. N. Marmitt Sandra Hunsche Rosemar Ayres dos Santos	SI	TG PF	PO PE
37-XXI	2015	Quem Está no Centro? Um Confronto Epistemológico entre as Visões de Mundo Geocêntrica e Heliocêntrica	Renan Milnitsky Yuri Machado Ivã Gurgel	SI	PF	PA PO
38-XXI	2015	A Organização de Atividades Didático-Pedagógicas de Ciências Baseada no Tema Gerador: “O Perigo do Rio Água Preta em Pau Brasil/BA”	Roger Magalhães da Silva Polliane Santos de Sousa Edcleide da S. P. Novaes Kamilla Nunes Fonseca Simoni Tormohlen Gehlen	PR	TG	EPL PO
39-XXI	2015	Abordagem Temática Freireana no Ensino de Ciências/Física: uma Experiência no Estágio Supervisionado em Física	Polliane Santos de Sousa Luiz H. da S. Santos Yasmin Alves dos Reis Simoni Tormohlen Gehlen	PR	TG PF	PO

Tabela 4.2: Relatos Analisados

## 4.1 Relatos e o Pensamento Freireano de Forma Simbólica

A maioria dos relatos (32 dos 39) se encontra nessa categoria. Percebemos que em grande parte foram duas as razões para eles não poderem ser considerados como relatos que usam a metodologia freireana na prática: 1) alguns deles partem do conteúdo para chegar à realidade dos educandos e educandas, enquanto em outros 2) os temas são escolhidos pelos educadores e educadoras, em vez de serem o resultado de uma demanda dos educandos e educandas. Vamos separar os relatos dessa categoria nesses dois grupos.

### 4.1.1 Relatos que Partem do Conteúdo

O movimento CTS apresenta a importância de se pensar a ciência e a tecnologia como produtos e resultados da sociedade em seu entorno, ou seja, a ciência e a tecnologia não são neutras, tampouco deslocadas da sociedade. Esse campo apresenta

hoy un campo de trabajo reciente y heterogéneo, aunque bien consolidado, de carácter crítico respecto a la tradicional imagen esencialista de la ciencia y la tecnología, y de carácter interdisciplinar por concurrir en él disciplinas como la filosofía y la historia de la ciencia y la tecnología, la sociología del conocimiento científico, la teoría de la educación y la economía del cambio técnico. Los estudios CTS buscan comprender la dimensión social de la ciencia y la tecnología, tanto desde el punto de vista de sus antecedentes sociales como de sus consecuencias sociales y ambientales, es decir, tanto por lo que atañe a los factores de naturaleza social, política o económica que modulan el cambio científico-tecnológico, como por lo que concierne a las repercusiones éticas, ambientales o culturales de ese cambio (PALACIOS et al., 2001, p. 125).

No Ensino de Ciências, o movimento CTS busca aproximar o conteúdo estudado da realidade, saindo da abstração de conceitos e contas separadas do mundo vivencial e trazendo a ciência para o contexto dos educandos e educandas. A proximidade do movimento CTS com o pensamento freireano é notória, visto que para Freire o trabalho pedagógico é feito de acordo com a realidade dos educandos e educandas, não podendo o conteúdo estar separado dessa realidade (FREIRE, 2014). No entanto, a metodologia freireana não somente aproxima o conteúdo da realidade vivencial, como *constrói* esse conteúdo a partir daquela realidade. A própria construção desse conteúdo já faz parte do ato pedagógico, pois está inserida na *investigação temática*, onde os pesquisadores/educadores se aproximam da comunidade onde se dará o ato pedagógico para a percepção das *situações-limite* e da *temática significativa*. Isto é, as primeiras etapas do *quefazer* docente são a inserção dos educadores/pesquisadores no contexto social da comunidade. A construção do conteúdo é uma consequência da investigação temática, que necessita da participação da comunidade. É uma construção curricular não *para* os educandos e educandas, mas *com* eles e elas.

Dito isso, partir de um conteúdo *a priori* para então buscar como esse conteúdo pode se “encaixar” na realidade vivencial dos educandos e educandas não é fazer um trabalho freireano. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009) diferenciam uma *abordagem conceitual* de uma *abordagem temática* dizendo que aquela é uma “perspectiva curricular cuja lógica de organização é estruturada pelos conceitos científicos, com base nos quais se selecionam os conteúdos de ensino”, enquanto a lógica de organização curricular desta “é estruturada com base em temas, com os quais são selecionados os conteúdos de ensino das disciplinas”. Ainda afirmam que nessa “abordagem, a conceituação científica da programação é subordinada ao tema” (Ibid.). Para Freire, além de o conteúdo ser subordinado ao tema, o tema é subordinado à *investigação*

*temática*, onde a comunidade possui um papel fundamental, desde as conversas informais, até a participação nos *círculos de investigação temática*, de onde saem os *temas geradores*.

Como já dissemos, alguns dos relatos partem do conteúdo para chegar à realidade. São eles os 06-XV, 08-XV, 09-XVI, 16-XVII, 29-XIX e 33-XX.

O relato 06-XV apresenta um breve balanço sócio-econômico dos alunos da escola onde foi feito o trabalho, mas o levantamento preliminar não passa desse balanço e do acompanhamento de 22 aulas. Foi escolhido o tema *Termodinâmica*, com o conceito unificador *energia*. Uma abordagem semelhante acontece com o relato 08-XV, que escolhe a temática de *óptica*. As autoras do relato 08-XV afirmam:

Dessa forma, partimos do universo temático dos educandos, realizando um levantamento das coisas que os alunos associavam com a temática Ótica, questionando o que eles relacionavam com a luz (SUTIL; MION, 2003, p. 2067).

Na visão das autoras, o *universo temático* – que Freire (2014) usa como sinônimo de *temática significativa* – dos educandos é o conhecimento que eles têm acerca de um assunto, ou tema. Na visão freireana, por outro lado, esse *universo temático* é um conjunto de temas pertinentes dentro do contexto de uma comunidade, que possui aspirares, motivos e finalidades (FREIRE, 2014). Não é, pois, a compreensão que os educandos e educandas têm sobre um tema, mas sim a percepção que possuem da realidade e os extratos dessa realidade que mais dialogam com sua vivência, seus anseios, suas dúvidas, suas dificuldades.

O relato 09-XVI faz uma analogia entre a bússola e o tijolo, que Freire (1967) exemplifica como uma primeira palavra geradora. No exemplo de Paulo Freire, a palavra “tijolo” viria de um contexto de trabalho de construção; era uma palavra comum, muito usada, muito presente na realidade dos educandos e educandas. Uma palavra com significado para aquelas pessoas. Freire criticava as palavras geradoras como “povo”, “voto”, etc., das cartilhas, que seriam usadas para gerar frases de caráter político, mas que não tivessem significado para a comunidade (FREIRE, 2014; GERHARDT, 1996). Para ele, as palavras geradoras deveriam ser gestadas pela realidade dos educandos e educandas, não por um interesse prévio dos pesquisadores/educadores. No relato em questão, o trabalho pedagógico foi feito a partir de uma sequência de atividades, sendo que na primeira sequência foram feitos experimentos usando ímãs e bússolas; daí a analogia da bússola com o tijolo. No entanto, podemos dizer que o trabalho não foi freireano. Nem na construção do conteúdo por parte da realidade dos educandos e educandas, nem na dialogicidade pedagógica. De fato, os autores compreendem que seu trabalho não é freireano, ao afirmarem que

A análise que fizemos, aponta também para outra coisa que já intuíamos há tempos: temos Paulo Freire como um grande parceiro, um companheiro nas grandes intenções educacionais. Não o vemos como um mestre intocável, nem suas propostas com o um credo a ser seguido. Mas, ao admirarmos sua obra,

percebemos que caminhamos na mesma direção; algumas vezes seguindo a mesma trilha, outras não (AGUIAR; ROBILOTTA, 2005, p. 4).

Aqui cabe pontuarmos que também não enxergamos Paulo Freire – ou qualquer outro intelectual ou militante – como um “mestre intocável”, mas para a construção desse trabalho, estamos nos pautando na proposta pedagógica freireana *stricto sensu* e, portanto, analisamos os relatos à luz dessa proposta.

O relato 16-XVII trata do ensino de Física Moderna em uma escola da zona rural de Piedade, no interior de São Paulo. Os autores desse trabalho partem da premissa de que

Os habitantes do campo podem e devem ter condições para pensar a educação que traga como referência as suas especificidades, visando a sua inclusão na sociedade sem ser de forma hierarquizada ou subordinada e, com isso, facilitar a sua permanência nestas regiões por ampliar as condições para que sejam solucionados os problemas ali presentes, sendo essa uma das preocupações inerentes à abordagem CTS (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2007, p. 1).

Portanto, é um trabalho preocupado com a realidade do campo, buscando uma pedagogia que dialogue com as necessidades dessa região, e não uma mera “cópia” da educação urbana para o campo. Ainda enfatizam:

Este trabalho prioriza propostas pedagógicas que valorizem, na organização do ensino, a diversidade cultural e os processos de interação e transformação do campo, a gestão democrática, o acesso ao avanço científico e tecnológico e as respectivas contribuições para a melhoria das condições de vida e a fidelidade aos princípios éticos que norteiam a convivência solidária e colaborativa nas sociedades democráticas (...) (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2007, p. 2).

Por essa razão optam por trabalhar a Física Moderna, que ainda está muito ausente do nível médio de educação. Porém, essa escolha é feita à revelia dos educandos e educandas. A escolha desse conteúdo é feita pela importância que os autores dão à Física Moderna, não pela proximidade, interesse ou relevância que os educandos e educandas percebem no tema. É feita uma análise do conhecimento prévio dos alunos sobre aspectos que caracterizam modelos atômicos, a partir de questões discursivas, e em seguida foi feito um questionário com situações familiares aos alunos a respeito do tema “luz”. A partir daí foi desenvolvido um trabalho pedagógico a partir do tema “radiação ultravioleta”, “pois todos os dias os estudantes das zonas rurais estão expostos a ela, sofrendo grandes conseqüências, como envelhecimento precoce da pele e até mesmo câncer de pele” (Ibid.).

O relato 29-XIX conta uma experiência aplicada por uma das autoras do artigo, quando era professora de ensino médio em uma escola estadual de Ananindeua, no Pará, e que faz parte de sua dissertação de mestrado em Educação em Ciências, defendida em 2008 e orientada pelo co-autor do relato. Trata-se de uma pesquisa-ação com alunos do ensino médio da referida

escola. Apesar de o tema ter sido escolhido pelos alunos, o conteúdo tinha sido escolhido anteriormente.

A escolha do tema foi feita de maneira a haver possibilidades de estudarmos conceitos de Mecânica (conteúdo tradicionalmente visto no 1º ano do ensino médio). Dentre algumas possibilidades, como Construção Civil, Trânsito, Jogo de Bilhar e outros, o tema final escolhido pelos estudantes foi *Automóvel* (GOMES; BRITO, 2011, p. 2).

Em um caminho semelhante, o relato 33-XX também apresenta um trabalho que ficou restrito ao conteúdo escolar, no caso a eletrostática. As autoras iniciam o relato já afirmando que “os currículos oficiais para as disciplinas de física nas séries do ensino médio trazem em geral sequências definidas e cada vez mais detalhadas quanto ao desenvolvimento na sala de aula (SHIMIZU; HORII; PACCA, 2013).

Esses dois últimos casos demonstram a dificuldade de aplicação dessa metodologia freireana na educação formal, onde os conteúdos já são pré-estabelecidos para cada série e cabe ao educador ou educadora buscar metodologias para melhor trabalhar com cada conteúdo.

#### **4.1.2 Relatos de Temas Escolhidos pelos Educadores ou Pesquisadores**

Da mesma forma que, para Freire, o conteúdo não deve vir antes, para depois ser aproximado da realidade, tampouco a escolha do tema pode ser feita sem a participação ativa dos educandos e educandas. Essa prática implica em uma limitação da dialogicidade, que, na práxis freireana começa desde a construção do conteúdo programático (FREIRE, 2014). Em suas próprias palavras,

Enquanto na prática “bancária” da educação, anti-dialógica por essência, por isto, não comunicativa, o educador deposita no educando o conteúdo programático da educação, que ele mesmo elabora ou elaboram para ele, na prática problematizadora, dialógica por excelência, este conteúdo, que jamais é “depositado”, se organiza e se constitui na visão do mundo dos educandos, em que se encontram seus “temas geradores” (FREIRE, 2014, p. 142).

Tampouco pode a investigação temática possuir limitações a partir de restrições que os pesquisadores possam ter apontado antes mesmo do início da investigação.

Assim como não é possível (...) elaborar um programa a ser doado ao povo, também não o é elaborar roteiros de pesquisa do universo temático a partir de pontos prefixados pelos investigadores que se julgam a si mesmos os sujeitos exclusivos da investigação (FREIRE, 2014, p. 139).

A prática freireana consiste em colocar os educandos e educandas como sujeitos ativos de todo o processo pedagógico, e a realidade em que vivem como base contextual concreta para

os estudos. Isso não significa dizer que a educação, sobretudo em ciências, deva se restringir aos temas sugeridos pela comunidade. Durante o processo de redução temática, os especialistas podem perceber a necessidade de acrescentar temas fundamentais, ainda que não tenham sido tratados pela comunidade durante a investigação. Essa ação não nega a natureza dialógica do trabalho pedagógico, mas, na verdade, a potencializa.

A introdução destes temas, de necessidade comprovada, corresponde, inclusive, à dialogicidade da educação, de que tanto temos falado. Se a programação educativa é dialógica, isto significa o direito que também têm os educadores-educandos de participar dela, incluindo temas não sugeridos (FREIRE, 2014, p. 161).

Dentre os relatos analisados, em uma grande quantidade deles os temas geradores foram escolhidos pelos educadores/pesquisadores. São eles os 07-XV, 11-XVI, 12-XVI, 15-XVII, 17-XVIII, 18-XVIII, 19-XVIII, 21-XIX, 22-XIX, 25-XIX, 27-XIX, 28-XIX, 30-XX, 31-XX, 34-XXI, 35-XXI e 36-XXI.

O relato 07-XV possui uma peculiaridade por ser o único a trabalhar com alunos surdos. A comunicação foi feita através de salas de bate-papo *online*. Os pesquisadores utilizaram esse meio para desenvolver o tema escolhido por eles: o princípio de funcionamento e fabricação do celular. Já na introdução, dizem os autores:

Concebemos que para alcançarmos os objetivos almejados na investigação-ação a utilização de uma prática de ensino dialógico-problematizadora aliada ao uso de objetos técnicos seria a mais indicada. Sabemos que a cultura do educando é construída num processo de análise da vida, sua vivência deve ser questionada, problematizada e então compreendida num processo de codificação, descodificação e recodificação das experiências (FREIRE, 1987) (SILVA; SILVA; MION, 2003, p. 2056).

Porém, apesar de perceberem a importância da problematização e dialogicidade no ensino, a experiência relatada não se encaixa na interpretação freireana desses termos polissêmicos. No relato não há nada que indique que a problematização tenha ido além da compreensão de que o celular “agrega muitos atributos da Física no seu funcionamento e que se popularizou no mundo inteiro facilitando a vida das pessoas”, enquanto a dialogicidade ficou aparentemente restrita à comunicação via bate-papo *online* e atuação em atividades propostas no computador. Os autores dizem que

Os diversos ambientes foram utilizados para que os alunos pudessem visualizar, interagir e perceber o que ocorria no funcionamento dos componentes de uma telefonia móvel e celular através de diversas situações, tais como construção de campos elétricos a partir do uso de cargas elétricas, construção de campos magnéticos e variações de ondas eletromagnéticas, entre outras atividades (SILVA; SILVA; MION, 2003, p. 2057-2058).

Cabe pontuar que dos doze alunos da turma, apenas dois possuíam celular.

O relato 11-XVI fala de um estudo de caso na Licenciatura Plena em Física da Universidade Estadual de Feira de Santana, na Bahia. Foi estudada a prática de um aluno de graduação na 8ª série de uma escola do Ensino Fundamental. Segundo seus autores,

Ensinar a partir da realidade do aluno. Esta é a máxima que condensa a obra de Paulo Freire, um dos mais destacados pensadores brasileiros, pioneiro em assinalar ampla e intransigentemente a importância do respeito ao contexto cultural dos aprendentes no processo ensino-aprendizagem (JESUS et al., 2005, p. 1).

Baseados nessa constatação, os autores buscam trabalhar conceitos físicos a partir da capoeira, que faz parte da cultura baiana, mas a escolha desse tema não é feita de forma dialógica, tampouco o desenrolar pedagógico segue um processo de codificação, problematização e decodificação.

Os relatos 12-XVI e 15-XVII partem de temas que não são locais para o trabalho. O relato 15-XVII trata de um projeto desenvolvido por catorze estagiários da disciplina Prática de Ensino em Física III, com um projeto sobre poluição sonora. No relato 12-XVI, o tema é a onda verde, o fenômeno de sincronização dos semáforos para garantir o fluxo de uma via. Seus autores ainda dizem que deram

ênfase a situações sociais em que são utilizados conceitos de Cinemática e Trânsito Urbano por poder proporcionar o conhecimento de física integrado a uma inserção ativa do educando em seu exercício de cidadania, apresentando soluções práticas de problemas reais e contribuindo socialmente para o bem estar de sua comunidade através da física como ferramenta para essa promoção (RIBEIRO et al., 2005, p. 1).

O relato 17-XVIII, segundo seu autor, “baseia-se na proposta de uma abordagem temática dos conhecimentos, que consiste em desenvolver a conceituação e a aprendizagem através de temas geradores” (MENEZES, 2009b). No entanto, o autor, professor de um colégio de Mirandópolis, em São Paulo, partiu já de um tema pré-estabelecido: “calor, ambiente, usos de energia e suas implicações sociais, econômicas e ambientais”, para a segunda série do ensino médio desse colégio. Partindo desse tema, o autor propôs aos alunos a construção de um aquecedor solar de baixo custo, que, segundo o autor,

apresenta-se como um objeto de pesquisa e investigação por parte dos alunos, como uma das estratégias executadas durante os momentos pedagógicos, de maneira a contribuir para a apreensão dos conceitos físicos de maneira significativa, além de formar um espírito de criticidade quanto à utilização desses conceitos em situações reais (MENEZES, 2009b, p. 4).

Apesar da preocupação legítima de aproximar os conteúdos da física da realidade, não é feito qualquer passo em direção a uma investigação sobre os temas significativos daquela comunidade.

O relato 18-XVIII apresenta uma proposta interessante:

Em Fevereiro de 2008 foi criado um projeto de educação científica e tecnológica que procurava criar grupos de estudantes visando a discussão, a pesquisa e a resolução de problemas concretos da escola, do bairro ou da comunidade. Os problemas deveriam envolver questões que relacionassem ciência, tecnologia e sociedade. Entretanto, as células não permaneceriam apenas na discussão desses problemas, seu objetivo era antes de tudo implementar soluções inovadoras que envolvessem conhecimentos de ciência e tecnologia (ASSIS; GUERRA; BRAGA, 2009, p. 2).

Essa proposta se encaixa perfeitamente na metodologia freireana e na metodologia da pesquisa-ação, que é um tipo de pesquisa social focada na resolução de algum problema coletivo de uma determinada comunidade, na qual membros da comunidade fazem parte da investigação de modo cooperativo e participativo (THIOLLENT, 2008). O trabalho diz que foram criadas duas células para tentativas de construção de trabalhos através de projetos, e foca na célula denominada Célula B, que “possui seis alunos do segundo ano do Ensino Médio dos cursos técnicos de construção civil e eletrônica” (ASSIS; GUERRA; BRAGA, 2009) e foi criada para com o intuito de estudar temas que afetavam o cotidiano dos alunos. Os autores ainda afirmam que

A célula não teve início com roteiro pronto a ser seguido, nem tivemos a intenção de fazê-lo ao fim do trabalho. Os processos na busca de soluções para os problemas apresentados foram feitos no de correr do caminho. A tomada de decisão em uma sociedade democrática pressupõe o debate público e a busca de uma solução que atenda ao interesse da maior parte da sociedade. Entendemos que uma educação para a cidadania não poderia apresentar já de pronto as soluções para os estudantes, mas que possa dar base para que os indivíduos estabeleçam seus próprios critérios de escolha tendo em vista o bem comum (ASSIS; GUERRA; BRAGA, 2009, p. 4).

Afirmar essa ainda ancorada em pressupostos freireanos. No entanto, logo em seguida, os autores entram em contradição, quando dizem que

A proposta inicial é escolher um tema pertinente, apresentar aos alunos, discutir os aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais que envolvem o problema e as possíveis soluções para ele encontradas. E a partir deste ponto observar os processos e as escolhas dos mesmos (ASSIS; GUERRA; BRAGA, 2009, p. 4).

Apesar de pautarem uma decisão democrática nos critérios de escolha a nível de sociedade, no que tange aos conteúdos, essa escolha está restrita aos pesquisadores.

Os autores do relato 19-XVIII, desde o início, já afirmam que

no âmbito do ensino de Ciências/Física, não basta ensinar conceitos científicos desvinculados do entorno, da realidade dos educandos. É preciso vincular estes conceitos com a realidade/vivência concreta dos estudantes (HUNSCHE; AULER, 2009, p. 2).

A partir dessa preocupação, foi feito o acompanhamento do trabalho desenvolvido por sete alunos em atividade de estágio em ensino de física. Foram esses alunos os responsáveis por elaborar as temáticas “Bicicleta como Meio de Transporte”; “Modelos de Transporte: Implicações Sócio-Ambientais”; e “Aquecimento Global”. Como pode ser percebido, assim como outros trabalhos já citados, nessa experiência, apesar do interesse de aproximar o conteúdo da realidade concreta dos estudantes, não é feita uma investigação temática, sendo os temas simplesmente escolhidos pelos estagiários. Porém os autores desse trabalho reconhecem isso:

Conforme já destacado, a definição das Temáticas não ocorre através da “Investigação Temática”, tal qual Freire (1987) menciona. No entanto, procura-se desenvolver Temáticas que tenham relevância social, levando-se em conta também a difusão de assuntos na mídia, como por exemplo, a temática “Aquecimento Global”, o que torna a definição do tema um processo gradual. A temática “Modelos de Transporte: Implicações Sócio-Ambientais” emergiu a partir da instalação da montadora de automóveis GM no Rio Grande do Sul, porém o enfoque local presente neste tema perdeu relevância nos dias atuais (HUNSCHE; AULER, 2009, p. 5).

O relato 21-XIX<sup>1</sup> é uma parceria entre o Laboratório Didático (LED) do Parque Hopi Hari, e o Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa, Ensino e Consultoria (NIPEC) e a Coordenadoria de Ensino e Normas Pedagógicas (CENP) da Secretaria de Estado da Educação (SEE-SP). Começou como uma capacitação oferecida pelo LED aos professores que, ao retornarem à escola, iniciaram um projeto de construção de uma montanha russa com os alunos. Não obstante a participação ativa dos alunos, o trabalho não possui características freireanas. De forma semelhante, o relato 22-XIX trabalha com projetos, com atividades elaboradas a partir dos temas “Ano Internacional da Física”, “Físicos Brasileiros – Vida e Obra”, “Energia Nuclear nos Filmes”, “Possibilidades e aplicações do conhecimento de Física”, “Ano Internacional da Astronomia”, “Atividades de Ensino de Física não Tradicionais” e “Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino: Introdução a Utilização de Lousa Eletrônica (*SmartBoard*)”. Essas atividades foram desenvolvidas pelos estagiários entre 2005 e 2010, e os temas foram escolhidos por eles.

Com o relato 25-XIX não é diferente. Já no início há uma justificativa ao tema escolhido: meio ambiente. A própria organização do texto – que não possui uma introdução, sendo o primeiro tópico intitulado “Por que meio ambiente?” – indica ao leitor que se trata de um relato onde a prática pedagógica parte de um tema escolhido *a priori*. E de fato a experiência não é freireana.

---

<sup>1</sup>Esse relato foi repetido quase palavra por palavra no SNEF seguinte, pelos mesmos autores, sem acréscimo de nenhuma informação relevante; ao contrário: tratava da mesma atividade executada em 2008.

O relato 27-XIX é um pouco diferente. Os autores afirmam que pautam “esse estudo em uma investigação centrada na concepção dialógico-problematizadora de Paulo Freire, enfatizando o caráter dialógico do ensino” (SANTOS et al., 2011). Os pesquisadores assumiram duas turmas de oitava série de uma escola municipal de São Paulo, que possuíam cerca de 20 alunos por sala, com alunos de faixa etária entre 15 e 65 anos.

Antes de assumir as aulas e dar continuidade ao conteúdo planejado pela professora, estabeleceu-se o período de observação das aulas, com anotações em diário de bordo, a fim de, com os elementos já obtidos nas reuniões com a professora, elaborar um perfil da turma e, no decorrer, da pesquisa ir extraindo informações para, assim, construir o universo temático dos alunos para, a partir daí, centrar fogo nos temas geradores almejando um ensino coerente com o contexto dos sujeitos envolvidos. Durante esse período, a professora solicitava que falasse mais sobre o tópico por ela tratado a fim de complementar sua aula e dando mais abertura para o entrosamento e adaptação da turma. Nos intervalos entre as aulas sempre havia conversas informais sobre o comportamento da turma, características individuais dos sujeitos e possíveis dúvidas de ambas as partes (SANTOS et al., 2011, p. 4).

Ou seja, a tentativa de construir um “perfil da turma” se resumiu a assistir três aulas e conversar com a professora. Não houveram conversas com a turma, para conhecê-los. Os autores ainda afirmam que

É fundamental que os conteúdos não sejam oferecidos sem que se leve em consideração os anseios, a vivência, os desafios, as dúvidas e as expectativas dos sujeitos envolvidos no processo. A educação enquanto fenômeno social se caracteriza, segundo Freire (1987), como uma ação para a prática da liberdade e, nesse sentido, assume um caráter dialógico onde os envolvidos se distanciam da realidade para, problematizando-a, inserir-se nela criticamente (SANTOS et al., 2011, p. 3).

Porém o tema energia foi escolhido pelos pesquisadores, apesar de terem preparado o material “depois de conversas com os pares e com as turmas da oitava série” (Ibid.).

O trabalho do relato 28-XIX também partiu de projetos, com uma atividade associada à Copa do Mundo na África do Sul. O tema central foi “Ciência e Esportes: a Copa do Mundo na África do Sul”, que foi dividido em pequenos projetos: “Maratonistas x velocistas”; “A ajuda do atrito”; “Doping, tô fora!”; “A Física mostrando erros nas competições”; “A bola mudando de trajetória – efeito Magnus”; “Fuso horário e clima da Copa”; “Velocidade e aceleração da bola”; “Frio, suor, calor e caloria”; e “A bola girando”.

O relato 30-XX trata de uma tentativa de aproximação da abordagem freireana com o Ensino de Ciências por Investigação (ENCI). Na construção teórica do trabalho, as autoras mostram conhecer a fundo a pedagogia freireana, inclusive citando trabalhos que usam essas ideias:

Dentre os trabalhos que têm realizado a transposição das ideias de Freire para o contexto da educação formal e que exploram aspectos relacionados à Abordagem Temática, destacam-se: “Queimadas em Campo Grande: o ensino de Física por meio da Abordagem Temática” (SOARES; AVELAR; GEHLEN, 2011), “Abordagem temática no currículo de ciências: a perspectiva ético-crítica na concepção de lixo como condição humana” (FURLAN et al., 2011) e “Contribuições Freireanas para a contextualização no ensino de Química” (COELHO; MARQUES, 2007) (SOLINO; SOUSA; GEHLEN, 2013, p. 1-2).

O trabalho foi desenvolvido a partir do Grupo de Estudos sobre a Abordagem Temática no Ensino de Ciências (GEATEC), da Universidade Estadual Santa Cruz (UESC), de Ilhés, interior da Bahia, onde foram feitas reuniões semanais no primeiro semestre de 2012, com realização das seguintes atividades: “a) definição do tema a ser trabalhado, que foi o tema ‘Rio Cachoeira: que água é essa?’; b) elaboração das atividades didático-pedagógicas do tema; c) implementação das atividades em uma turma do Ensino Fundamental e d) análise da implementação” (SOLINO; SOUSA; GEHLEN, 2013). Tendo sido feita *a priori* a escolha do tema, o trabalho não pode ser considerado freireano. Porém, além de apontarem as diferenças entre a problematização freireana e aquela feita pelo ENCI (Cf. SOLINO; SOUSA; GEHLEN, 2013, p. 2), as autoras reconhecem que seu trabalho não pode ser considerado plenamente freireano, por isso em uma nota de rodapé explicam: “Com o intuito de não descaracterizar a proposta freireana de obtenção dos temas geradores, adotou-se o termo *tema* e não *tema gerador*” (SOLINO; SOUSA; GEHLEN, 2013).

Os relatos 31-XX e 35-XXI de forma semelhante também partem de temas escolhidos pelos pesquisadores. No 31-XX o tema escolhido é “benefícios e malefícios dos raios-x”, apesar de os autores afirmarem que a “proposta temática foi desenvolvida a partir de um tema relacionado à problemática do contexto local, considerando os conteúdos curriculares do programa da série em que foi aplicada” (NASCIMENTO et al., 2013). O tema escolhido no 35-XXI foi meteorologia, o que significa uma aproximação com a realidade da comunidade, pois

A escola, contexto da presente investigação, possui uma estação meteorológica instalada em uma área livre de aproximadamente 40 metros quadrados. Contém um abrigo meteorológico nos padrões fornecidos pelo INMET, e os seguintes instrumentos, na forma analógica: um anemômetro, um pluviômetro e um psicrômetro, possibilitando realizar as medidas de velocidade do vento, índice pluviométrico e umidade relativa do ar. Na forma digital montada em uma plataforma Arduino, possui sensores que enviam dados para a internet de: temperatura, pressão atmosférica e umidade relativa do ar (BRANDÃO; STRIEDER, 2015, p. 2).

Ainda assim, a escolha do tema foi feita sem a consulta aos educandos e educandas.

No relato 34-XXI, os autores também reconhecem que seu trabalho partiu do conteúdo para chegar a uma temática.

Como dito anteriormente, houve um desafio: desenvolver conteúdos pré-estabelecidos a partir da abordagem temática, com o intuito de dar sentido a eles. Para auxiliar no processo de planejamento, se elaborou e distribuiu aos alunos da turma 1B um questionário. O questionário tinha por objetivo tentar identificar a opinião dos alunos acerca do tema. Fato é que a aplicação do mesmo demonstrou que o “tema” talvez não fosse tão relevante. Intensificaram-se, portanto, as reflexões a respeito da temática, simultaneamente à construção da mesma.

Com base em leituras e estudo acerca de Abordagem Temática, se verificou que “a temática” (Esporte, Saúde e Física), estava muito mais próximo a uma contextualização (muito próximo do espontaneísmo) do que realmente a um tema, pois a lógica conteudista se sobrepôs na estruturação da temática (MARGOGA; MUENCHEN, 2015, p. 6)

Por fim, o relato 36-XXI é outro que parte de um tema recorrente em discussões contemporâneas, mas onde não há preocupação inicial com as problemáticas locais. Dizem as suas autoras:

Neste contexto, o eixo articulador dos temas desenvolvidos em ambas modalidades foi Energia. A definição dos temas tiveram como critério a repercussão destes assuntos na mídia, bem como sua relevância social (MARMITT; HUNSCH; SANTOS, 2015, p. 3).

### 4.1.3 Relatos Diferentes desses dois Grupos

Os seguintes relatos não se encaixam em nenhum dos dois grupos acima: 03-XIII, 04-XIII, 05-XV, 10-XVI, 13-XVI, 14-XVII, 20-XVIII, 23-XIX, 24-XIX, 26-XIX, 37-XXI.

Os relatos 03-XIII e 04-XIII foram apresentados na forma de painel e só possuem resumo. Ambos tratam de trabalhos desenvolvidos em colégios da rede pública da cidade de Ponta Grossa, buscando usar o ensino de física como uma forma de alfabetização técnica. Ambos trabalham com “coisas do cotidiano” (SANTOS; CAMARGO; MION, 1999), mas nada nos leva a crer que a metodologia é freireana.

Os relatos 05-XV e 10-XVI não possuem características freireanas. No caso do 10-XVI, foram testados materiais alternativos para o ensino de física. No relato 05-XV, os alunos eram incentivados a formular seus próprios problemas, a construir uma forma autônoma de estudo.

O relato 13-XVI trata da aproximação da física moderna com o ensino médio, por meio de aproximações desse conteúdo científico com a arte (textos e filmes). Os relatos 14-XVII e 37-XXI partem de conteúdos específicos, mas sem muita preocupação em aproximá-los à realidade dos educandos e educandas. O primeiro é um relato sobre estudos acerca das crateras lunares, enquanto o segundo trata de distinções entre heliocentrismo e geocentrismo.

O 20-XVIII trata de um estudo de caso com uma turma do 1º ano do Ensino Médio noturno da Escola Estadual Belém Câmara (BECA). Para identificarem o perfil dessa turma, os pesquisadores utilizaram algumas estratégias, como um questionário e um encontro extra-classe, com pequenos relatos da história de vida dos alunos. O questionário possuía 10 questões abertas, onde os pesquisadores buscaram identificar

características ou acontecimentos a partir dos quais os alunos se apresentam/definem; a profissão e sua relação de satisfação com a mesma (aspectos que aprecia e outros que não gosta); locais específicos do bairro que costumem frequentar; sua expectativa em relação à escola; a qualidade da sua experiência anterior e a atual expectativa em relação à disciplina de Física; e assuntos que tenham causado interesse na mídia, relacionados com a Física ou Ciências (SILVA; GERMANO, 2009, p. 3).

Durante os relatos de vida, os pesquisadores perceberam que os alunos percebem a escola como um lugar que promove “a construção de um saber-saber e não simplesmente um saber-fazer que possa contribuir para melhor realizar suas tarefas do dia a dia ou em seu trabalho” (Ibid.), ou seja, eles percebem a escola como um ambiente de conhecimento científico e não somente técnico. Outro fator significativo percebido pelos pesquisadores, é que existe uma relação forte dos alunos com a natureza, por serem em sua maioria de origem humilde e rural.

Vinculada à vivência na área rural acabam vindo muitos “causos”, ligados à observação de animais, ou motivações e curiosidade para cuidar das plantas.

Esta *contemplação da natureza* pode nos orientar na busca de conteúdos de Física significativos para eles, pois aí estão presentes elementos que fazem parte de suas histórias e pudemos perceber na atividade de socialização o quanto eles ficaram à vontade para interagir e discutir com os colegas sobre assuntos que envolvem suas vidas, algo que não é estranho à literatura que consultamos (SILVA; GERMANO, 2009, p. 5-6).

A partir das descobertas dos pesquisadores, foram criados dois temas: natureza e astronomia. O tema “natureza” emergiu naturalmente dos relatos de vida, enquanto o tema “astronomia” foi escolhido devido ao “entusiasmo e às formas de expressão que constatamos nos alunos durante uma discussão levantada pelo professor sobre a origem da festa junina, abordando a origem pagã desta e sua relação com os saberes dos antigos sobre os astros” (Ibid.).

Trata-se de um trabalho preliminar, com pouco embasamento em Paulo Freire, mas cuja metodologia é bem próxima do levantamento preliminar e da dialogicidade freireanas, ainda que faltem a busca pelas *situações-limite* e o processo de codificação, problematização e decodificação. Consideramos esse trabalho como não freireano porque, além dessas faltas, o pensamento freireano não se mostra como um referencial para a abordagem relatada. Paulo Freire é citado apenas brevemente, e na nossa pesquisa estamos procurando os leitores de Paulo Freire no Ensino de Física.

O relato 23-XIX tem uma diferenciação: trata-se da adaptação do conteúdo de física à realidade do curso de agronomia. Há uma aproximação com o pensamento freireano no sentido de que o conteúdo não é desenvolvido a partir das concepções da educadora e transportada para os alunos, mas sim construído a partir da situação vivencial dos alunos. Porém essa situação vivencial está restrita à vivência acadêmica, ou seja, não se trata da aproximação do conteúdo de física das demandas de uma comunidade, mas sim das demandas de um curso acadêmico. Além disso, não existe uma investigação temática, ou codificação-problematização-descodificação.

De forma semelhante ao relato 20-XVIII, o relato 24-XIX parte da demanda dos alunos para a construção do conteúdo. Na introdução, os autores contam que

Em uma visita técnica integrada com professores da área técnica, do ensino médio e uma turma do curso técnico em Agropecuária, ao assentamento João Batista II, localizado no município de Castanhal, Pará, Brasil, em maio de 2009, chamou atenção o depoimento do assentado Sr. Aguiar, na qual dizia que o solo de seu lote e da maioria das famílias do assentamento estava impróprio para o cultivo de algumas culturas, pois nem para o plantio de pasto servia (LIMA; SOUTO, 2011, p. 1).

Essa fala alertou os pesquisadores que as terras desapropriadas para fim de reforma agrária costumam estar em péssimos estados de conservação, comumente muito degradadas para que possam ser utilizadas. Isso motivou os pesquisadores a buscar como a física pode contribuir para a compreensão da degradação do solo.

Os procedimentos metodológicos apresentados foram divididos em sete etapas: 1) questionário sobre o interesse dos alunos pela física; 2) questionário sobre a percepção a respeito do objeto de estudo; 3) aulas expositivas e experimentais usando materiais de baixo custo; 4) repetição da etapa 1; 5) repetição da etapa 2; 6) novo questionário com perguntas que se relacionam com o objeto de estudo; e 7) investigação, por parte dos educandos, do grau de compactação do solo das áreas de estudo. Ou seja, o relato parte de uma situação concreta da comunidade, mas não há dialogicidade na escolha do tema gerador, tampouco no decorrer da prática pedagógica.

O trabalho apresentado no relato 26-XIX fala da criação, em 2003, de um Clube de Ciências no Centro de Ensino Médio 02 do Gama (CEM 02 do Gama), uma escola da rede pública de educação localizada na periferia do Distrito Federal, em uma cidade satélite chamada Gama. Essa escola funciona nos três turnos e atende cerca de 3000 alunos de ensino médio. Esse Clube de Ciências foi criado com o intuito de construir uma cultura científica sólida na escola e na comunidade do entorno, e superar as limitações da educação formal, que

está engessada numa tradição espacial, metodológica, livresca e curricular que a impede de focalizar as principais realizações científicas e tecnológicas da atualidade e de debater os problemas da comunidade de onde provêm seus estudantes (PORTELA; CARLOS, 2011, p. 2).

Apesar de se localizar dentro da escola, se caracteriza por um espaço de educação não formal. Segundo os autores, essa afirmação “é apoiada no fato das escolhas dos tópicos abordados ocorrerem em função do interesse e curiosidade dos participantes e também pelo fato dessas atividades não se limitarem ao universo escolar” (PORTELA; CARLOS, 2011).

As atividades do clube são baseadas na problematização – que os autores enfatizam ser um termo polissêmico, citando Delizoicov – e dialogicidade. Para tanto, o clube foi dividido em quatro núcleos, cada um coordenado por um professor: o núcleo de investigação em informática; o núcleo de investigação em meio ambiente; o núcleo de divulgação da ciência e o núcleo de investigação em fontes de energia. Os núcleos recebem alunos através da divulgação de cartazes pela escola. Os alunos selecionados trabalham no turno oposto com a ajuda do professor e de estagiários dos cursos de licenciatura da região. Os núcleos possuem reuniões semanais onde são discutidos os projetos de investigação seguindo a metodologia:

1. “Identificação do problema ou assunto a ser investigado, que vai depender do interesse dos alunos, da comunidade, dos coordenadores ou das propostas de outros professores em sala”;
2. Realização de pesquisa bibliográfica a respeito do assunto escolhido;
3. Elaboração de diretrizes necessárias para a realização do projeto de investigação;
4. “ Execução do projeto de investigação, seguindo o cronograma previamente discutido;
5. Confeção de um “portfolio” com os textos lidos e escritos e os materiais utilizados e obtidos; e
6. Divulgação dos resultados nos meios disponíveis, como murais da escola.

Os autores entendem um Clube de Ciência como um espaço de socialização que

é promovida pelo interesse dos participantes nos problemas de sua comunidade e pelo mundo da ciência e tecnologia, afim de explorar seus aspectos lúdicos, experimentais, práticos, metodológicos e históricos, além de ampliar o entendimento e qualificar os debates em torno dos problemas apresentados (PORTELA; CARLOS, 2011, p. 3).

São, portanto, espaços de participação ativa dos alunos em torno de problemas escolhidos pelo coletivo.

Entre as conclusões, destacamos que os autores afirmam:

- d) Atividades guiadas por boas problematizações podem representar um frutífero caminho para a reflexão e para o diálogo e, conseqüentemente, para o aprendizado da ciência;

(...)

- g) Dentro do possível, privilegiar temáticas integradoras, pois além de serem mais desafiadoras, possibilitam a articulação entre áreas de conhecimento; (PORTELA; CARLOS, 2011, p. 9).

O caráter freireano desse relato é controverso. Apesar de não ter o processo de codificação, problematização, descodificação e de não partir da realidade vivencial dos alunos, parte do interesse dos alunos e a prática é dialógica, os alunos sendo postos num espaço de seres ativos tanto no processo de escolha dos temas quanto na construção das atividades. Optamos por não colocá-lo entre os trabalhos freireanos porque acreditamos que, apesar da participação dos alunos, a metodologia deixa de ter passos importantes do pensamento freireano.

## 4.2 Relatos que Usam a Metodologia Freireana de Forma Prática

Nessa seção iremos tratar dos relatos que adotaram práticas freireanas de forma aprofundada. Ainda que alguns pontos sejam de particular dificuldade de aplicação – como a interdisciplinaridade da investigação temática, que deve incluir sociólogos e psicólogos –, consideramos freireanos os relatos onde os pesquisadores/educadores partem da realidade concreta dos educandos e educandas, constroem os temas a partir da demanda real deles (dos educandos e educandas) e continuam um processo dialógico, com codificação, problematização e descodificação durante o trabalho pedagógico. Os relatos que se encaixam nesses critérios são os 01-IX, 02-X, 32-XX, 38-XXI e 39-XXI.

### 4.2.1 Relato 01-IX

O primeiro relato a tratar de uma pedagogia freireana (seja de forma simbólica ou prática) é o 01-IX, em 1991, intitulado “O Ensino de Ciências em uma Perspectiva Interdisciplinar” e apresentado por Pablo Garcia Carrasco. Nessa época, como já apontado na Seção 2.2.3, Luiza Erundina (que na época era do PT) estava como prefeita de São Paulo desde 1989, e Paulo Freire assumira, no início do mandato, a Secretaria de Educação. A Secretaria Municipal de Educação possuía Núcleos de Ação Educativa (NAE). O autor desse trabalho, membro da NAE 9, relata a participação das escolas e dos professores no Programa de Reorientação Curricular pela via da Interdisciplinaridade, que trabalhava com *temas geradores*.

O autor conta que inicialmente dez escolas, cada uma de uma NAE (que eram organizadas por região), optaram por participar desse trabalho. Segundo ele, era uma

proposta de elaborar, em conjunto, um currículo adaptado às condições da comunidade escolar e da comunidade local. Os professores de cada uma das

escolas, acessorados pelos membros das equipes multidisciplinares de cada NAE, programaram, articuladamente, as atividades das diferentes séries e áreas (CARRASCO, 1991, p. 392).

No momento da apresentação do trabalho, as 10 escolas tinham se tornado 100. O autor faz um relato da situação das escolas antes do programa (Cf. CARRASCO, 1991, p. 392), não diferente do citado no Capítulo 1.

O programa demandou uma flexibilidade no currículo e uma alteração no sistema disciplinar e avaliativo. Segundo o autor

Propõe-se que estes processos sejam discutidos entre professores, operacionais, equipe técnico-administrativa, conselho de escola e alunos para que cada escola, respeitando os princípios básicos da SME, crie seus sistemas (CARRASCO, 1991, p. 393).

Durante esse programa, foram feitos cursos de planejamento; reuniões semanais por escola com professores de cada área de conhecimento; reuniões bimestrais de replanejamento; curso “Abordagem Temática no Ensino de Ciências”; divulgação entre todas as escolas de 1º grau da rede; e preparação das novas escolas que optaram por participar em 1991. Os resultados variaram de escola a escola, porém todas tiveram uma produção, pelo professor, de material para o aluno; articulação entre séries; programa articulado a partir de temas geradores; e novas abordagens para o conteúdo.

Essa experiência no município mostrou ser possível em alguma escala – em 1991 haviam cerca de 100 escolas, 5000 professores e 100000 alunos envolvidos no programa – aplicar a metodologia freireana na educação formal. Porém, o programa não se manteve. Cabe ser feita uma pesquisa para ver como são as práticas hoje feitas nessas escolas e por esses professores, para saber se as mudanças foram temporárias ou se mantiveram em algum nível.

### 4.2.2 Relato 02-X

Esse trabalho relata o Ensino de Ciências com ênfase na Educação Ambiental para a 8ª série do ensino fundamental, realizado na Escola Estadual de Primeiro Grau Ulisses Serra, localizada no Núcleo Industrial (Vila Inápolis) de Campo Grande, visando a diagnosticar as questões problematizadoras decorrentes da industrialização e investigar como a comunidade, em particular a escola, trata dessas questões, e, a partir desse levantamento, propor um programa de ensino de ciências para a 8ª série, com uma metodologia baseada em um ensino problematizador – adaptada da educação problematizadora de Paulo Freire, realizada pelo Grupo de Estudos sobre o Ensino Problematizador (GEEP).

Esse núcleo industrial “possui em suas imediações um conjunto habitacional cuja população, em sua maioria, são trabalhadores das indústrias locais” (GOBARA et al., 1993). Os pesqui-

sadores já estavam interessados em trabalhar com questões ambientais, que estavam em voga, à época (KRASILCHIK, 2012), como afirmam os próprios autores:

A Educação Ambiental é um tema de grande relevância na atualidade porque ela está ligada à dinâmica de interação do homem com o meio ambiente com sérias implicações sociais e políticas. E, no presente, estamos vivendo um novo surto de interesse pela Educação Ambiental, fruto do momento político pelo qual passa a humanidade e particularmente a nação. Portanto, o momento atual exige uma tomada de decisão na busca de melhor qualidade de vida, participação das decisões na busca pela reorganização social com vista à transformação para uma sociedade mais justa e a massificação das informações levam à necessidade do aperfeiçoamento e intensificação de uma Educação Ambiental que esteja comprometida com essas questões (GOBARA et al., 1993, p. 381).

Nesse contexto, apesar de uma pré-disposição por trabalhar com esse tema, foi feito um *levantamento preliminar*, com visitas informais para conhecer o núcleo industrial, a vila e a escola. Os autores perceberam que por terem se identificado inicialmente e justificado seu trabalho, as conversas acabaram por girar em torno da escola e do ensino; viram-se, portanto, na necessidade de redirecionarem as entrevistas para que tocassem na temática ambiental, que era, em grande parte, desconhecida pelos entrevistados, que, quando muito, “fizeram algumas queixas sobre o mau cheiro oriundo do curtume e do abatedouro de aves” (Ibid.). Após o contato com a escola, foram feitas também entrevistas com os alunos.

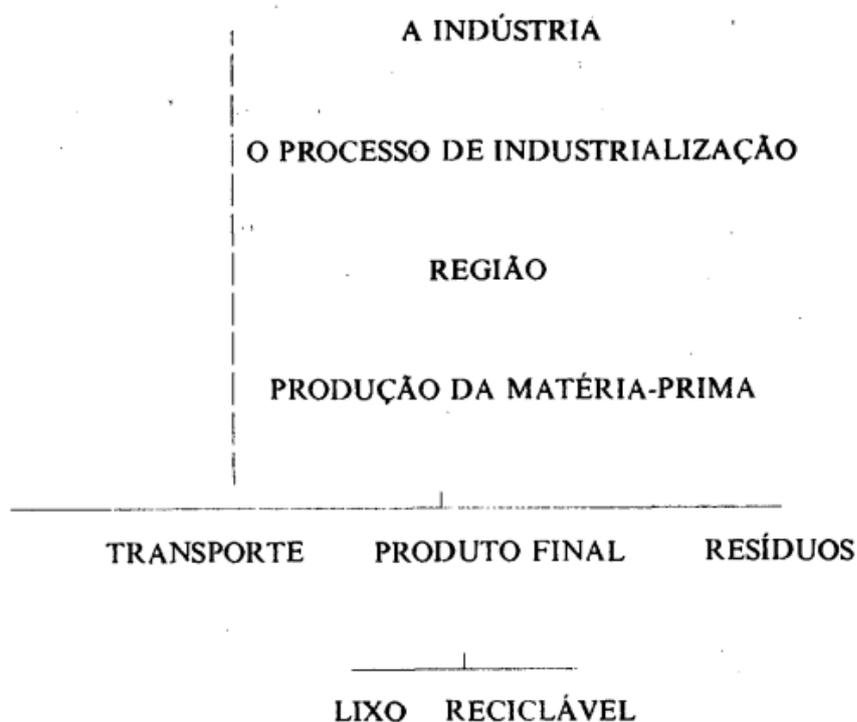


Figura 4.1: Imagem retirada de 02-X, p. 386

A seguir, foram feitos registros fotográficos para a etapa de codificação, onde os autores buscaram *slides* que representassem “por si só, o todo da comunidade e que fosse do interesse da maioria dos alunos” (Ibid.). Após a codificação, os pesquisadores voltaram à escola para iniciarem os diálogos descodificadores. A partir das reações e descrições dos alunos em contato com os *slides*, os pesquisadores buscaram *temas geradores* que representassem as *situações-limite* vividas pelos educandos e educandas. A análise dos *temas significativos* foi feita segundo a Figura 4.1. Os resultados da pesquisa ficaram em aberto, pois se tratava de um trabalho em andamento.

Esse relato ainda possui um ponto problemático, do ponto de vista da abordagem freireana: a busca pelo trabalho com a Educação Ambiental. Essa escolha foi feita anteriormente ao *levantamento preliminar*, mas como os autores fizeram com rigor as visitas à comunidade, à vila, à escola, conversaram com as pessoas desses grupos e perceberam *situações-limite*, fizeram as etapas de codificação, problematização e descodificação, consideramos que esse relato se adequa a uma abordagem freireana.

### 4.2.3 Relato 32-XX

O trabalho 32-XX relata um projeto que teve início na disciplina Instrumentação para o Ensino de Física I, na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), onde graduandos, em pares escolheram uma escola pública para trabalhar e desenvolveram o *tema gerador* “Armas: Segurança ou Insegurança?”, que foi aplicado em aulas no semestre seguinte.

Os autores afirmam que

Está faltando nas escolas articulação com o mundo vivido, que os professores tragam para as salas de aula conteúdos advindos da vida dos alunos e, não obstante, temas que façam parte da vida desses, trabalhando com estes de maneira crítica e dialógica (TAVARES; BENEDITO; MUENCHEN, 2013, p. 1-2).

O que os motiva a desenvolver um trabalho crítico, dialógico e problematizador, pautado no pensamento freireano e nos três momentos pedagógicos.

Os autores não entram em detalhes no processo de investigação temática, estando mais focados na justificativa de uma abordagem temática e nos resultados encontrados, mas enfatizam que

Mesmo não sendo foco do presente trabalho a descrição dos resultados do processo de investigação temática, torna-se importante destacar que em frente a escola investigada e no bairro em que vivem os alunos em questão há uma Indústria de Materiais Bélicos e esta fornece emprego e moradia a vários pais e/ou familiares dos alunos (TAVARES; BENEDITO; MUENCHEN, 2013, p. 4)

Os autores ainda ressaltam que não é suficiente escolher um tema que seja do conhecimento do aluno. O professor deve assumir uma postura outra, diferente da *bancária*, ou, nas palavras dos autores, o professor “deve ser estimulador, propiciando indagações para que os alunos se motivem” (Ibid.). Ademais, afirmam também que, além de saber dialogar; o diálogo deve ser problematizador.

Esse relato, apesar de não entrar em detalhes sobre a investigação temática –pois, como os pesquisadores falaram, não é o foco do trabalho –, e de não haver qualquer referência à codificação, problematização e descodificação, a ênfase dada à dialogicidade e problematização, e à construção do tema gerador a partir da realidade e das discussões do grupo, que é composto por graduandos da região nos leva a entender que esse relato possui um caráter suficientemente freireano.

#### 4.2.4 Relato 38-XXI

Esse trabalho relata um curso de formação de professores elaborado pelo Grupo de Estudos sobre Abordagem Temática no Ensino (GEATEC), da Universidade Estadual de Santa Cruz, em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *campus* de Jequié, na Bahia, e com a Secretaria Municipal de Educação da cidade de Pau Brasil. O curso intitulado “Relações entre a Escola e a Comunidade: Repensando o Currículo de Ciências”, inicalmente previsto para 40h, foi ofertado para professores de ciências do Ensino Fundamental II que atuam na rede municipal. O curso tinha a intenção de selecionar um *tema gerador* e elaborar atividades didático-pedagógicas, em conjunto com os professores da educação básica.

A organização das atividades foi de acordo com o Quadro 4.2. Como pode ser visto, a sequência de atividades atende às 5 etapas do planejamento freireano (FREIRE, 2014) e aos três momentos pedagógicos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009).

A obtenção do tema gerador, que no caso foi “O perigo do rio Água Preta no município de Pau Brasil/BA” foi resultado das discussões entre os membros do GEATEC e os membros da comunidade, que eram os professores que participaram do curso. Segundo os autores,

A obtenção do Tema Gerador “O perigo do rio Água Preta no município de Pau Brasil/BA” emergiu das discussões entre os integrantes do GEATEC e os professores acerca dos problemas oriundos da poluição do rio, suas principais causas e consequências. A legitimação do tema deu-se por meio da confirmação de algumas situações-limites, tais como: i) compreensão limitada do problema da poluição do rio; ii) uso acrítico da utilização dos recursos do rio e implicações para a saúde e iii) visão determinística e aceitação acrítica do problema (SILVA et al., 2015, p. 4).

Ou seja, o tema gerador escolhido foi construído através do contato com membros da comuni-

Quadro 4.2: Organização do curso, retirado de 38-XXI, p. 4

Encontros	Momentos Pedagógicos	Etapas da Investigação Temática	Atividades
1º	Problematização inicial	Levantamento Preliminar	Realização de visitas aos locais da cidade de Pau Brasil que denotavam problemas sociais, em que foram registradas imagens e gravadas conversas com alguns professores e moradores locais; Leitura e discussão do texto: “Cenas e questões do cotidiano escolar” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011).
2º	Organização do conhecimento	Codificação e Descodificação	Discussão de imagens e falas dos moradores, obtidas na visita, em busca da legitimação de situações-limites, e obtenção do Tema Gerador: “O perigo do rio Água Preta em Pau Brasil/BA”; Leitura e discussão do texto: “Quando a troca se estabelece” (PERNAMBUCO, 1993); Implementação de uma aula exemplar do Tema Gerador “Consumo de água na comunidade do Banco da Vitória” (SOUSA, 2013) estruturada com base nos Momentos Pedagógicos;
3º	Organização do conhecimento	Redução Temática	Discussão teórica da dinâmica dos Momentos Pedagógicos; Escolha dos conteúdos e conceitos científicos necessários para compreender o tema; Elaboração do Plano de Ensino e de atividades didático-pedagógicas, tendo como referência o exemplar “Consumo de água na comunidade do Banco da Vitória” (SOUSA, 2013);
4º	Organização do conhecimento	Redução Temática	Continuidade da elaboração do planejamento de atividades didático-pedagógicas para aulas de Ciências do Ensino Fundamental; Apresentação e discussão de alguns pressupostos de Paulo Freire e do processo de Investigação Temática para obtenção de um Tema Gerador;
Continuidade	Aplicação do conhecimento	Sala de Aula	Implementação em sala de aula das atividades elaboradas durante o curso.

dade e representava as *situações-limite* vividas pela população. Além disso, os autores enfatizaram a “prática reflexiva, dialógica e revisionista da dinâmica do curso” (Ibid.), as estratégias e dinâmicas eram constantemente repensadas a cada encontro.

Com o tema gerador criado, foi feito o processo de *redução temática*, onde foram desenvolvidos os conteúdos de cada disciplina pertinentes ao tema. Então, o programa foi organizado a partir de três unidades, que visavam, cada uma, a discutir questões relativas ao tema, sendo elas 1) fontes de contaminação; 2) implicações do uso da água contaminada para a saúde; e 3) qualidade da água.

As atividades em sala foram organizadas a partir de falas de representantes da comunidade e adaptadas ao conteúdo escolar, de modo a, partindo das falas, construir uma problematização, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento, ainda seguindo os três momentos pedagógicos. Um dos exemplos dados com falas da comunidade foi “o peixe daqui (do rio) cozinha rápido, não dá tempo de matar as bactérias”, de onde foram trabalhados conceitos de temperatura e calor a partir da problematização por meio de algumas perguntas, como “Algumas donas de casa afirmam que o peixe do rio Água Preta cozinha mais rápido que outros. Você

concorda?” e “Quais são os fatores que influenciam no tempo de cozimento do peixe?” (Ibid.).

Esse relato segue todos os passos da metodologia freireana e possui um caráter freireano inegável.

#### 4.2.5 Relato 39-XXI

O relato 39-XXI trata das atividades do Estágio Supervisionado de Física III, da Universidade Estadual de Santa Cruz, no período de março a julho de 2013. A turma da disciplina foi dividida em dois grupos, para que pudessem elaborar propostas didático-pedagógicas pautadas nos referenciais freireano e CTS. Para tanto, foram organizadas seguintes atividades: a) estudo dos princípios e práticas da abordagem temática freireana; b) seleção de um tema, por meio da adaptação das etapas da investigação temática; c) elaboração de um plano de ensino, articulando os objetivos da proposta aos conteúdos abordados; d) elaboração de 15 planos de aula, estruturados com base nos momentos pedagógicos; e) aplicação dos planos de aula (que foi feita em regência coletiva), com elaboração de um “diário reflexivo”; e f) elaboração de relatório descritivo-analítico das atividades desenvolvidas.

A construção do tema gerador foi feito a partir de um levantamento preliminar, com pesquisas em fontes secundárias, como *blogs* da região, jornais e trabalhos acadêmicos sobre a comunidade escolar), e uma visita ao bairro Banco da Vitória, onde foram feitas observações e conversas informais com os moradores. A escolha do tema “Lixo Doméstico: Saúde e Meio Ambiente” foi feita por representar uma contradição social vivenciada pela comunidade, uma situação-limite, pois o bairro possui uma situação precária de saneamento básico, coleta de lixo deficiente e descarte inadequado dos resíduos domiciliares, que muitas vezes são jogados nas margens do Rio Cachoeira, que também é utilizado pela comunidade para banho, pesca, lavagem de roupa, etc.

Como no relato 30-XX, que foi escrito por duas das autoras do 39-XXI, Polliane Santos de Sousa e Simoni Tormohlen Gehlen, aqui também são apresentados referências de trabalhos com metodologias semelhantes (Cf. SOUSA et al., 2015, p. 3).

Após o levantamento preliminar e confecção do tema gerador, foi feita a redução temática e aplicada a proposta pedagógica baseada nos três momentos pedagógicos em regência coletiva, por três licenciandos em física. As atividades elaboradas foram realizadas na disciplina de Ciências numa turma de 6º ano do Ensino Fundamental II da Escola Municipal Banco da Vitória.

O relato não entra em detalhes sobre o processo de codificação, problematização e descodificação, mas a estruturação da proposta pedagógica é feita de maneira dialógica com contato com a comunidade. É, portanto, freireano.

# Capítulo 5

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

---

A escrita dessa dissertação proporcionou um aprofundamento nas ideias de um dos mais importantes pensadores do Brasil, o pernambucano Paulo Freire. Seu pensamento educacional e sua visão radicalmente democrática do(s) saber(es) marcou sua trajetória como um educador comprometido com a libertação, cada vez mais radical em sua luta por uma sociedade mais justa. Seu trabalho pedagógico, gerido em comunidades populares, sempre teve um caráter notoriamente militante, que ele nunca recusou; ao contrário, sempre afirmou que não existe neutralidade na educação, nem em qualquer outra área, e que seu caminho político-pedagógico se encontrava lado a lado com os esfarrapados do mundo, os oprimidos de todas as partes. Desenvolveu estratégias transformadoras do ensino (sobretudo na educação popular, mas não restrito a ela), foi exilado, e, no exílio, desenvolveu ainda mais seu *Método* e suas ideias, sendo convidado para lecionar em universidades estrangeiras e participar da reestruturação curricular de países em processo revolucionário.

Um erro comum do leitor inexperiente de Paulo Freire é achar que seu trabalho se resume a “técnicas” de alfabetização de adultos. Nascido da alfabetização de jovens e adultos, o *Método* freireano transcende sua gestação e pode ser extrapolado para outras áreas da educação. Em *Pedagogia do Oprimido*, Freire começa a esclarecer como uma proposta pedagógica problematizadora pode ser aplicada em outras áreas, onde a *palavra geradora* se converteria em *tema gerador*, construído a partir de cinco etapas: 1) primeiro é feito um *levantamento preliminar* da comunidade a partir de jornais, revistas, leituras e conversas informais com alguns membros dessa comunidade; 2) em seguida, com base nos dados coletados, é feita a *codificação* desses dados de modo que a realidade concreta daquela comunidade possa ser percebida através dos códigos, que podem ser fotos, textos, etc.; 3) a partir das situações escolhidas, os pesquisadores/educadores voltam à comunidade para que seja feita a *problematização* e *descodificação* nos *círculos de investigação temática*; 4) a partir da problematização das situações codificadas, emergem os *temas geradores*, que, uma vez gerados, são estudados pelos pesquisadores/educadores para que seja feita uma *redução temática*, com adaptação dos conhecimentos

das disciplinas à pertinência do tema; por fim, 5) é feita a aplicação do programa desenvolvido – que não é estático – em sala de aula.

Para o aprofundamento no pensamento freireano necessário nessa pesquisa, buscamos a forma com que Freire trata de *emancipação, liberdade e libertação*, mostrando a progressão da compreensão do educador a respeito desses termos, com o afastamento de *emancipação* e aproximação gradual com *libertação*. Para tanto, percorremos sua trajetória político-pedagógica, acompanhando seus passos e seus escritos, notando as transições em seu pensamento e nesses termos citados. Também fizemos considerações históricas sobre o termo *emancipação*, que tem uma relação mais direta com uma transformação social.

Tendo em vista que nosso trabalho tem ênfase no Ensino de Física, fizemos um histórico do Ensino de Física no Brasil, mostrando que as dificuldades de avanço do Ensino de Ciências no geral não são recentes, mas sim consequência de uma cultura de descaso com as ciências desde a época da Colônia. Com muita lentidão as disciplinas científicas começaram a ser inseridas no ensino, progressivamente, mas a formação deficiente de professores e a distância entre a pesquisa em ensino de física e o Ensino de Física ainda perduram. O cenário nacional do ensino de física começa a ter mudanças maiores com a primeira edição do Simpósio Nacional de Ensino de Física, em 1970, em São Paulo. As pesquisas e relatos em Ensino de Física vão aumentando, mas até o tempo presente a já citada distância entre a pesquisa em Ensino de Física e a prática pedagógica no Ensino de Física permanece e grande parte do ensino continua com problemas descritos por diversos autores. As tentativas de ressignificar o ensino de física, trazendo-o para perto dos educandos e educandas, são várias, seja pela introdução da História e Filosofia das Ciências (HFC), por meio de um Ensino de Ciências por Investigação (ENCI), pela abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade, Ambiente (CTSA), etc. A aproximação do pensamento freireano, através de uma *abordagem temática*, ou abordagem através de *temas geradores*, é uma das tentativas de aproximação do conteúdo de física à realidade dos educandos e educandas, mas não só: a abordagem através de *temas geradores* busca a resolução de problemas concretos demonstrados pelas *situações-limite*, percebidas durante o processo de *investigação temática*.

Nesse trabalho, nos preocupamos em analisar como o pensamento freireano tem aparecido nas práticas pedagógicas do Ensino de Física, a partir da análise de relatos de experiência apresentados desde a I até a XXI edição do SNEF, pois entendemos a importância desse evento no cenário nacional do campo do Ensino de Física. A escolha por relatos foi feita porque buscamos a fala do professor, uma experiência concreta de aplicação do *Método* freireano no Ensino de Física, para percebermos seus acertos, erros, potencialidades e dificuldades. Procuramos, nas atas dos eventos, relatos que apresentassem em seus títulos, resumos ou palavras-chave a presença de alguns elementos de busca: 1) uma referência direta a Paulo Freire ou suas ideias; 2) a abordagem através de temas geradores; 3) trabalhos que mostrassem o interesse explícito na emancipação ou em transformar a sociedade (e não apenas em compreendê-la); 4) a ênfase

na problematização; ou 5) na dialogicidade. Coletados os 39 relatos encontrados que obedecem aos critérios de busca, iniciamos a etapa de análise desses relatos. Dentre os encontrados, apenas 5 podem ser considerados rigorosamente freireanos. São esses que seguem as etapas de construção dos *temas geradores* e de problematização e dialogicidade da prática pedagógica.

A grande maioria dos relatos analisados (32 dos 39) não pode ser considerada freireana, porque deixam de usar alguns dos aspectos fundamentais da proposta pedagógica sobre a qual nos baseamos. É importante enfatizar que não estamos desqualificando esses 32 trabalhos. Reconhecemos suas qualidades e potencialidades, porém não se adequam ao pensamento freiriano conforme buscamos. Dito isto, é perceptível que a abordagem freireana ainda é distante do Ensino de Física, apesar de seu pensamento ser frequentemente citado como uma referência. Podemos apontar algumas razões para essa situação: a rigidez do conteúdo escolar; a dificuldade de se aplicar a metodologia sem uma equipe qualificada; a limitação de compreensão sobre a prática pedagógica freireana, por parte de alguns educadores/pesquisadores; a dificuldade temporal – o *Método* freireano demanda um *levantamento preliminar*, codificação, problematização e descodificação anteriormente à construção do conteúdo, anterior ao início das aulas –; e a rigidez da estrutura formal de educação (aulas em sala, para muitas pessoas, com avaliação obrigatória, etc.).

Em nossa análise também tivemos algumas dificuldades em caracterizar os relatos como freireanos ou não. A limitação do número de páginas dos artigos e relatos do SNEF (de 8 a 10 páginas) dificulta o aprofundamento na experiência, que deve ser desenvolvida em termos teóricos antes da apresentação da atividade e dos resultados. Para tanto, os autores podem acabar por suprimir informações que nos deixam na dúvida sobre o caráter freireano dos relatos. Também tivemos dificuldade em alguns momentos com uma dúvida: devíamos optar pelo rigor da sequência do *Método* freireano ou entender que, dadas as circunstâncias, alguns relatos possuíam um caráter freireano? Acabamos por optar pelo rigor metodológico.

Reconhecemos, também, que a metodologia usada nessa pesquisa poderia ter tido um caráter mais dialógico. Nosso desejo original era apresentar o histórico do Ensino de Física a partir de pesquisa bibliográfica, mas também a partir de entrevistas com nomes importantes no campo. Além disso, tínhamos interesse em entrar em contato com as pessoas que apresentaram os relatos que analisamos, para não só compreendermos mais profundamente a metodologia aplicada, mas também debatermos sobre o quão freireanos os relatos eram, trazendo suas reflexões para nossas análises. Infelizmente, devido à falta de tempo, não conseguimos fazer essas entrevistas.

Por fim, inacabada como qualquer pesquisa, esse texto de dissertação abre espaço para pesquisas futuras, como, por exemplo, um estudo sobre a presença do pensamento freireano nos cursos de graduação em pedagogia; possíveis aproximações do pensamento freireano com a educação libertária, etc.

---

Nossa pesquisa mostra a dificuldade de desenvolver práticas pedagógicas freireanas, libertadoras, no contexto do ensino formal. Essa dificuldade já era esperada. A educação problematizadora é essencialmente insurgente, de compreensão crítica da realidade e disputa por um outro projeto de sociedade. É uma pedagogia contra-hegemônica, de enfrentamento, de negação da *cultura do silêncio*. O educador problematizador, a educadora problematizadora, conscientes da não neutralidade da educação, e de sua posição ideológica, não cede à educação bancária frente às dificuldades naturais de um processo contra-hegemônico. As dificuldades potencializam as buscas por caminhos problematizadores, libertadores, revolucionários. Enquanto não chegamos à *revolução cultural*, que construamos uma *ação cultural para a libertação*.

## REFERÊNCIAS

---

---

- ADORNO, T. W. *Educação e Emancipação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010. 190 p.
- ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. *Dialética do Esclarecimento*. Rio de Janeiro: Zahar, 1985. 224 p.
- AGUIAR, R. R.; ROBILOTTA, M. R. *A Bússola como um Tijolo: Um Pouco de Paulo Freire no Ensino de Física*. Trabalho apresentado no XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Rio de Janeiro, 2005.
- ALMEIDA JR, J. B. d. A Evolução do Ensino de Física no Brasil. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 1, n. 2, p. 45–58, 1979.
- ALMEIDA JR, J. B. d. A Evolução do Ensino de Física no Brasil, 2ª Parte. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 2, n. 1, p. 45–58, 1980.
- ASSIS, S. F.; GUERRA, A.; BRAGA, M. *Aprendendo Física em Células de Inovação: Relatos de uma Experiência em Processo*. Trabalho apresentado no XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física. Vitória, 2009.
- AULER, D. Articulação Entre Pressupostos do Educador Paulo Freire e do Movimento CTS: Novos Caminhos Para a Educação em Ciências. *Revista Contexto & Educação*, n. 77, p. 167–188, 2007.
- AZEVEDO, F. d. *A Cultura Brasileira – Introdução ao Estudo da Cultura no Brasil*. [S.l.]: Companhia Editora Nacional, 1944. 839 p.
- BAKUNIN, M. *O Socielismo Libertário*. São Paulo: Global, 1979. 67 p.
- BAKUNIN, M. A. *Textos Escolhidos*. Porto Alegre: L&PM, 1983. 117 p.
- BAQUERO, R. V. A. Empoderamento: Instrumento de Emancipação Social? – Uma Discussão Conceitual. *Revista Debates*, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 173–187, 2012.
- BARROS, J. D. Emancipacionismo e Abolicionismo – Tensões de um Debate no Brasil Escravista. *Cultura*, v. 25, p. 199–231, 2008. Último acesso em: 12/05/2016. Disponível em: <<http://cultura.revues.org/695>>.
- BRANDÃO, E. H. S.; STRIEDER, R. B. *Meteorologia: uma Proposta de Articulação entre Escola e Comunidade*. Trabalho apresentado no XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Uberlândia, 2015.

- CANDOTTI, E. Prefácio. In: MARTINS, A. F. P. *Física ainda É Cultura?* São Paulo: Livraria da Física, 2009. p. 13–18.
- CANIELLES, A. d. S. *O Conceito de Emancipação na Produção Científica da ANPED: Um Estudo Ancorado na Perspectiva Marxiana*. 2011. 78 p. Dissertação (Mestrado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade de Pelotas, Pelotas, 2011.
- CARRASCO, P. G. O Ensino de Ciências em uma Perspectiva Interdisciplinar. In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, 9., 1991, São Carlos. *Anais...* São Carlos: Sociedade Brasileira de Física, 1991. p. 392–398.
- CARTA CAPITAL. *Prefeitura do Rio retrata escola como linha de produção*. 2014. Último acesso em: 30/06/2016. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/blogs/parlatorio/prefeitura-do-rio-retrata-escola-como-linha-de-producao-7482.html>>.
- CARVALHO, S. H. M. d.; ZANETIC, J. *Ciência e Arte, Razão e Imaginação: Um Projeto de Ensino de Física Moderna para Alunos do Ensino Médio*. Trabalho apresentado no XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Rio de Janeiro, 2005.
- CHABALGOITY, D. *A Construção da Ontologia do Oprimido: Estudo do Pensamento Filosófico em Paulo Freire*. 2014. 190 p. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2014.
- DELIZOICOV, D. Ensino de Física e a Concepção Freireana de Educação. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 5, n. 2, p. 85–98, dez 1983.
- DELIZOICOV, D. La Educación en Ciencias y la Perspectiva de Paulo Freire. *Revista Alexandria*, v. 1, n. 2, p. 37–62, jul 2008.
- DELIZOICOV, D. Assim Defendeu Zanetic... In: MARTINS, A. F. P. *Física ainda É Cultura?* São Paulo: Livraria da Física, 2009. p. 13–18.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos*. São Paulo: Cortez, 2009. 366 p.
- DURKHEIM, E. *Educação e Sociologia*. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. 120 p.
- EBC. *Artigo sobre Paulo Freire é Alterado por Rede do Serpro e Crítica Pedagogo*. 2016. Último acesso em: 03/07/2016. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/educacao/2016/06/artigo-sobre-paulo-freire-na-wikipedia-e-alterado-por-rede-do-serpro-e-critica>>.
- FOLHA DE SÃO PAULO. *Quase 50% dos Professores não Têm Formação na Matéria que Ensinam*. 2017. Último acesso em: 23/02/2017. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/educacao/2017/01/1852259-quase-50-dos-professores-nao-tem-formacao-na-materia-que-ensinam.shtml>>.
- FÓRUM. *Professor cria polêmica em protesto contra Paulo Freire: “Pedagogia do Oprimido é coitadismo”*. 2015. Último acesso em: 30/06/2016. Disponível em: <<http://www.revistaforum.com.br/2015/03/19/professor-cria-polemica-em-protesto-contra-paulo-freire-pedagogia-do-oprimido-e-coitadismo/>>.

- FREIRE, A. M. A. *A Voz da Esposa: A Trajetória de Paulo Freire*. In: GADOTTI, M. *Paulo Freire: Uma Biobibliografia*. São Paulo: Cortez Editora, 1996. p. 27–68.
- FREIRE JR, O.; CARVALHO, A. M. P.; SERPA, L. F. *A Presença da História no Ensino de Ciências: Um Estudo Comparativo entre Brasil e Portugal (1960-1980)*. Trabalho apresentado no I Congresso Luso-Brasileiro de História da Ciência e da Técnica. Lisboa, 2000. 720-734 p.
- FREIRE, P. *Educação como Prática de Liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967. 150 p.
- FREIRE, P. *Educação e Conscientização*. Cuernavaca: CIDOC/Cuaderno 25, 1968. 320 p. Último acesso em: 22/01/2016. Disponível em: <<http://acervo.paulofreire.org:8080/xmlui/handle/7891/1459/>>.
- FREIRE, P. *Educação e Mudança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976. 46 p. Último acesso em: 14/01/2017. Disponível em: <[http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo\\_freire\\_educacao\\_e\\_mudanca.pdf](http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo_freire_educacao_e_mudanca.pdf)>.
- FREIRE, P. *Ação Cultural para a Liberdade e Outros Escritos*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981. 120 p. Último acesso em: 07/01/2017. Disponível em: <[http://forumeja.org.br/files/Acao\\_Cultural\\_para\\_a\\_Liberdade.pdf](http://forumeja.org.br/files/Acao_Cultural_para_a_Liberdade.pdf)>.
- FREIRE, P. *O Partido como Educador-Educando*. 1982. Último acesso em: 26/03/2016. Disponível em: <[http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3316/1/FPF\\_OPF\\_01\\_0028.pdf](http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3316/1/FPF_OPF_01_0028.pdf)>.
- FREIRE, P. *Extensão ou Comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 93 p.
- FREIRE, P. *A Importância do Ato de Ler*. São Paulo: Cortez Editora, 1989. 49 p.
- FREIRE, P. *A Educação na Cidade*. São Paulo: Cortez Editora, 1991. 144 p.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Esperança: Um Reencontro com a Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. 127 p.
- FREIRE, P. *Cartas à Guiné-Bissau*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 262 p. 5ª edição.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014. 253 p. 56ª edição.
- FREIRE, P.; SHOR, I. *Medo e Ousadia: O Cotidiano do Professor*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1966. 116 p.
- G1. *Só um livro brasileiro entra no top 100 de universidades de língua inglesa*. 2016. Último acesso em: 17/04/2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2016/02/so-um-livro-brasileiro-entra-no-top-100-de-universidades-de-lingua-inglesa.html>>.
- GADOTTI, M. *Paulo Freire: Uma Biobibliografia*. São Paulo: Cortez Editora, 1996. 765 p.
- GADOTTI, M. Uma Voz do Biógrafo Brasileiro: A Prática à Altura do Sonho. In: GADOTTI, M. *Paulo Freire: Uma Biobibliografia*. São Paulo: Cortez Editora, 1996. p. 69–116.
- GADOTTI, M.; FREIRE, P.; GUIMARÃES, S. *Pedagogia: Diálogo e Conflito*. São Paulo: Cortez Editora, 1995. 98 p.

- GALLO, S. *Educação Anarquista – Um Paradigma para Hoje*. Piracicaba: Unimep, 1995. 252 p.
- GERHARDT, H.-P. Uma Voz Européia: A Arqueologia de um Pensamento. In: GADOTTI, M. *Paulo Freire: Uma Biobibliografia*. São Paulo: Cortez Editora, 1996. p. 149–175.
- GOBARA, S. T. et al. O Ensino de Ciências sob o Enfoque da Educação Ambiental. In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, 10., 1993, Londrina. *Anais...* Londrina: Sociedade Brasileira de Física, 1993. p. 380–403.
- GOMES, L. R. Teoria Crítica e Educação Política em Theodor Adorno. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, n. 39, p. 286–296, set. 2010.
- GOMES, N. F.; BRITO, L. P. d. *Construindo Caminhos para uma Formação Cidadã com Ensino de Física através de Temas*. Trabalho apresentado no XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física. Manaus, 2011.
- GOUVEIA, R. C.; CHIQUITO, A. J. *Meio Ambiente como Contexto para a Discussão Crítica de Conceitos Físicos*. Trabalho apresentado no XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física. Manaus, 2011.
- GRAMSCI, A. *Cadernos do Cárcere*. vol. 3. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000. 428 p.
- GRAMSCI, A. *Cadernos do Cárcere*. vol. 2. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001. 334 p.
- HUNSCHE, S.; AULER, D. *O Enfoque Temático no Ensino de Física: Desafios Enfrentados por Estagiários*. Trabalho apresentado no XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física. Vitória, 2009.
- JESUS, J. C. O. d. et al. *Ciência e Cultura Popular: Uma Oficina de Física e Capoeira*. Trabalho apresentado no XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Rio de Janeiro, 2005.
- JURISDIÇÃO. *Lei nº 9294/1996*. 1996. Último acesso em: 17/02/2017. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>.
- JURISDIÇÃO. *PL 867/2015*. 2015. Último acesso em: 30/06/2016. Disponível em: <<http://camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1050668>>.
- KÖPP, F. M.; MION, R. A. A Ênfase ao Conceito de Energia no Ensino de Termodinâmica. In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, 15., 2003, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 1949–1957.
- KRASILCHIK, M. Reformas e Realidade – O Caso do Ensino de Ciências. *Revista São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85–93, 2000.
- KRASILCHIK, M. *O Professor e o Currículo das Ciências*. São Paulo: E.P.U., 2012. 92 p. 7ª edição.
- LEITE, P. d. M.; SCHELESENER, A. H. *Hegemonia: Considerações Acerca do Pensamento de Gramsci*. Trabalho apresentado no VII Congresso Nacional de Educação. Curitiba, 2007.

LIMA, R. D.; SOUTO, G. C. *Compactação do Solo: Contextualizando o Ensino de Física para Alunos do Curso Técnico em Agropecuária no IFPA/Campus Castanhal*. Trabalho apresentado no XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física. Manaus, 2011.

LINHARES, L. L.; MESQUIDA, P.; SOUZA, L. L. d. *Althusser: A Escola como Aparelho Ideológico de Estado*. Trabalho apresentado no VII Congresso Nacional de Educação. Curitiba, 2007.

LÔBO, I.; GOUVÊA, G. *Paulo Freire e Ensino de Física: O Caráter Freireano dos Relatos de Experiência Apresentados do I ao XXI SNEF*. Trabalho apresentado no XXII Simpósio Nacional de Ensino de Física. São Carlos, 2017.

MACÊDO, J. A. et al. Levantamento das Abordagens e Tendências dos Trabalhos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação Apresentados no XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 31, n. 1, p. 167–197, abr. 2014.

MAGOGA, T. F.; MUENCHEN, C. *Reflexões sobre o Processo Vivenciado por um Licenciando em Física durante seus Estágios: dos Limites às Possibilidades*. Trabalho apresentado no XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Uberlândia, 2015.

MARMITT, D. B. N.; HUNSCHE, S.; SANTOS, R. A. d. *Atividades Experimentais e a Abordagem Temática: Contribuições para o Ensino de Física na EJA*. Trabalho apresentado no XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Uberlândia, 2015.

MARTÍN-BARBERO, J. *A Comunicação na Educação*. São Paulo: Contexto, 2014. 155 p.

MARX, K. *Sobre a Questão Judaica*. São Paulo: Boitempo, 2010. 144 p.

MENEZES, L. C. d. Paulo Freire e os Físicos. In: GADOTTI, M. *Paulo Freire: Uma Biobibliografia*. São Paulo: Cortez Editora, 1996. p. 639–642.

MENEZES, L. C. d. Ensino de Física: Reforma ou Revolução? In: MARTINS, A. F. P. *Física ainda É Cultura?* São Paulo: Livraria da Física, 2009. p. 13–18.

MENEZES, M. V. M. d. *Aquecedor Solar: Uma Possibilidade de Ensino de Física através de Temas Geradores*. Trabalho apresentado no XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física. Vitória, 2009.

MENEZES, M. V. M. d.; SILVA, M. B. d.; SANDRI, S. d. S. *Construção de uma Montanha-Russa como Tema Gerador para o Ensino de Física*. Trabalho apresentado no XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física. Manaus, 2011.

MESQUIDA, P. Paulo Freire e Antonio Gramsci: A Filosofia da Práxis na Ação Pedagógica e na Educação de Educadores. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, n. 43, p. 32–41, set. 2011.

MIGNOLO, W. Educación y Decolonialidad: Aprender a Desaprender para Poder Re-Aprender – Un Diálogo Geopolítico-Pedagógico con Walter Mignolo. *Revista del IICE*, n. 35, p. 67–71, 2014. Entrevista concedida a Facundo Giuliano e Daniel Berisso.

MILNITSKY, R.; MACHADO, Y.; GURGEL, I. *Quem Está no Centro? Um Confronto Epistemológico entre as Visões de Mundo Geocêntrica e Heliocêntrica*. Trabalho apresentado no XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Uberlândia, 2015.

- NASCIMENTO, L. d. S. et al. *Avaliação de uma Prática com o Ensino de Física através de Temas: as Potencialidades Indicadas pelos Estudantes*. Trabalho apresentado no XX Simpósio Nacional de Ensino de Física. São Paulo, 2013.
- NEVES, L. M. W. (Org.) *A Nova Pedagogia da Hegemonia – Estratégias do Capital para Educar o Consenso*. São Paulo: Xamã VM, 2005. 312 p.
- NOGUEIRA, A. L. F. d. S. *Uma Adaptação Curricular de Física para Ciências Agrárias*. Trabalho apresentado no XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física. Manaus, 2011.
- OLIVEIRA, R. M. d.; ARAÚJO, M. S. T. d. *Introdução de Tópicos de Física Moderna e Contemporânea em uma Concepção CTS para Alunos da Zona Rural como Instrumento para o Exercício da Cidadania*. Trabalho apresentado no XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física. São Luis, 2007.
- PALACIOS, E. M. G. et al. *Ciencia, Tecnología y Sociedad: Una Aproximación Conceptual*. [S.l.], 2001. 168 p.
- PENA, F. L. A. *Da Pesquisa em Ensino de Física para a Sala de Aula: Uma Análise a partir de Relatos de Experiências Pedagógicas Publicados em Periódicos Nacionais da Área*. Trabalho apresentado no XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física. Vitória, 2009.
- PENA, F. L. A.; FREIRE JR, O. *Sobre a Modernização do Ensino de Física no Brasil (1960-1970)*. Trabalho apresentado no IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. Bauru, 2003.
- PENNA, C. Paulo Freire no Pensamento Decolonial: Um Olhar Pedagógico sobre a Teoria Pós-Colonial Latino-Americana. *Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas*, Brasília, v. 8, n. 2, p. 181–199, 2014.
- PERNAMBUCO, M. M. C. A. Escola Hoje e o Ensino de Física. In: MARTINS, A. F. P. *Física ainda É Cultura?* São Paulo: Livraria da Física, 2009. p. 97–112.
- POINCARÉ, J.-H. *Science et Méthode*. Paris: Ernest Flammarion, 1920. 334 p.
- PORTELA, S. I. C.; CARLOS, J. G. *O Clube de Ciências e a Formação de uma Cultura Científica na Escola: a Experiência de uma Escola Pública do Gama-RJ*. Trabalho apresentado no XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física. Manaus, 2011.
- RAMOS, E. M. d. F.; BENETTI, B.; SARTORI, A. F. *Prática de Ensino de Física – Espaço para Fomentar Experiências e Formar Docentes para Inovações Educacionais*. Trabalho apresentado no XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física. Manaus, 2011.
- REIS, C. L. d.; STEFFANI, M. H. *Pequenos Projetos de Física no Programa Adolescente Aprendiz*. Trabalho apresentado no XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física. Manaus, 2011.
- RIBEIRO, A. M. et al. *Onda Verde: Um Estudo de Caso*. Trabalho apresentado no XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Rio de Janeiro, 2005.
- SALINAS, S. R. A. Notas para uma História da Sociedade Brasileira de Física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 23, n. 3, p. 351–355, set. 2001.

- SANTOS, B. d. S. Introdução. In: SANTOS, B. d. S. e MENESES, M. P. *Epistemologias do Sul*. Edições Almedina, Coimbra, p. 9–19, 2009.
- SANTOS, E. A. d.; CAMARGO, S.; MION, R. A. Alfabetização Técnica e Investigação-Ação Educacional Emancipatória: Uma Experiência Vivida no Ensino de Física. In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, 13., 1999, Brasília. *Anais...* Brasília: Sociedade Brasileira de Física, 1999. p. 347–348.
- SANTOS, E. A. d. et al. Alfabetização Técnica no Ensino Médio – Uma Experiência em Eletricidade. In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, 13., 1999, Brasília. *Anais...* Brasília: Sociedade Brasileira de Física, 1999. p. 346.
- SANTOS, P. d. T. O Sr. Sabe o que Está Falando? In: GADOTTI, M. *Paulo Freire: Uma Biobibliografia*. São Paulo: Cortez Editora, 1996. p. 176–180.
- SANTOS, P. G. F. d. et al. *Relações Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) em Salas de Aula de Educação de Jovens e Adultos (EJA)*. Trabalho apresentado no XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física. Manaus, 2011.
- SBF. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 1., 1970, Salvador. *Boletim...* Sociedade Brasileira de Física, Salvador, 1970.
- SBF. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 5., 1982, Belo Horizonte. *Atas...* Sociedade Brasileira de Física, Belo Horizonte, 1982.
- SBF. *Documento da Comissão Pesquisa em Ensino de Física*. 2011. Último acesso em: 20/07/2016. Disponível em: <[http://www.sbfisica.org.br/v1/arquivos\\_diversos/comissoes/pef/Documento-da-Comissao-Pesquisa-em-Ensino-de-Fisica.pdf](http://www.sbfisica.org.br/v1/arquivos_diversos/comissoes/pef/Documento-da-Comissao-Pesquisa-em-Ensino-de-Fisica.pdf)>.
- SBPC. *História*. s/d. Último acesso em: 30/06/2016. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/site/a-sbpc/historico/index.php>>.
- SCOCUGLIA, A. C. *A História das Idéias de Paulo Freire e a Atual Crise de Paradigmas*. João Pessoa: Editora Universitária, 1999. 176 p.
- SEVERINO, A. J. Prefácio. In: FREIRE, P. *A Importância do Ato de Ler*. São Paulo: Cortez Editora, 1989. p. 7.
- SHIMIZU, S. I.; HORII, C. L.; PACCA, J. L. A. *Ensinando Construtivamente Conceitos de Eletrostática Seguindo um Planejamento Previsto*. Trabalho apresentado no XX Simpósio Nacional de Ensino de Física. São Paulo, 2013.
- SILVA, M. A.; SILVA, L. C. d.; MION, R. A. O Ensino de Física e os Deficientes Auditivos: O Computador como Prótese para o Ensino-Aprendizagem. In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, 15., 2003, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 2055–2060.
- SILVA, R. M. d. et al. *A Organização de Atividades Didático-Pedagógicas de Ciências Baseada no Tema Gerador: “O Perigo do Rio Água Preta em Pau Brasil/BA”*. Trabalho apresentado no XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Uberlândia, 2015.

- SILVA, R. R. d.; GERMANO, A. S. d. M. *Objetivos e Conteúdos no Ensino de Física para Adultos: Um Estudo de Caso*. Trabalho apresentado no XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física. Vitória, 2009.
- SOARES, M. V.; BRAGA, T. *A Origem das Crateras Lunares: Uma Proposta para Ensinar Elementos do Método Científico*. Trabalho apresentado no XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física. São Luis, 2007.
- SOLINO, A. P.; SOUSA, P. S. d.; GEHLEN, S. T. *A Problematização Freireana no Contexto do Ensino de Ciências por Investigação: Contribuições para o Ensino de Física nos Anos Iniciais*. Trabalho apresentado no XX Simpósio Nacional de Ensino de Física. São Paulo, 2013.
- SOUSA, D. R. d. et al. *A Teoria e a Prática na Formação Inicial: Reflexões a partir da Execução de um Projeto de Ensino na Disciplina de Física*. Trabalho apresentado no XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física. São Luis, 2007.
- SOUSA, P. S. d. et al. *Abordagem Temática Freireana no Ensino de Ciências/Física: uma Experiência no Estágio Supervisionado em Física*. Trabalho apresentado no XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Uberlândia, 2015.
- SUTIL, N.; MION, R. A. O Que É e Por Que Fazer Diferente? A Máquina Fotográfica na Reorganização do Conhecimento Científico. In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, 15., 2003, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 2066–2074.
- TAVARES, S. S.; BENEDITO, G. S. d. C.; MUENCHEN, C. “*Armas: Segurança ou Insegurança?*”: uma Experiência com o Ensino de Física. Trabalho apresentado no XX Simpósio Nacional de Ensino de Física. São Paulo, 2013.
- THIOLLENT, M. *Metodologia da Pesquisa-Ação*. São Paulo: Cortez Editora, 2008. 132 p.
- TORRES, C. A. A Voz do Biógrafo Latino-Americano: Uma Biografia Intelectual. In: GADOTTI, M. *Paulo Freire: Uma Biobibliografia*. São Paulo: Cortez Editora, 1996. p. 117–148.
- VIEIRA, M. A. D. E.; VERDEGAY, E. I. *Utilização de Materiais Alternativos de Baixo Custo na Educação de Adultos (EJA), Utilizando Paulo Freire e Andragogia*. Trabalho apresentado no XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Rio de Janeiro, 2005.
- WEEKLY, E. *An Etymological Dictionary of Modern English*. Londres: John Murray, 1921. 864 p.
- ZANETIC, J. *Física Também É Cultura*. 1989. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.
- ZANETIC, J. Física Ainda É Cultura! In: MARTINS, A. F. P. *Física ainda É Cultura?* São Paulo: Livraria da Física, 2009. p. 281–300.
- ZANOLLA, J. J.; MION, R. A. Investigação-Ação Educacional: Uma Experiência Dialógico-Problematizadora em Física. In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, 15., 2003, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 1869–1876.

## **GLOSSÁRIO**

---

---

**CTSA** – *Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente*

**Capes** – *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior*

**EC** – *Ensino de Ciências*

**EPEF** – *Encontro de Pesquisa em Ensino de Física*

**SBF** – *Sociedade Brasileira de Física*

**SBPC** – *Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência*

**SNEF** – *Simpósio Nacional de Ensino de Física*

# Anexo A

## LIVROS ESCRITOS POR PAULO FREIRE

---

---

Ano	Título do Livro
1959	Educação e Atualidade Brasileira
1961	A Propósito de uma Administração
	Livros de Exercícios
	Primeiro Livro do Monitor
1963	Alfabetização e Conscientização
1967	Educação como Prática de Liberdade
1968	Educação e Conscientização: Extensionismo Rural
	Contribución al Proceso de Concientización del Hombre en América Latina
	Acción Cultural para la Libertad
1969	Extensión o Comunicación? La Concientización en el Medio Rural
	Educación para la Concientización
1970	Pedagogia do Oprimido
	The Political Literacy Process – An Introduction
	Cambio
	Witness to Liberation. In: <i>Seeing Education Whole</i>
1971	Conscientisation: Recherche de Paulo Freire. Document de Travail
1972	Afirmative Education
	Pendidikan Kaum Tertindas
1973	Education for Critical Consciousness
	Educación Liberadora: Dimensión Política; Educación Liberadora: Dimensión Sociológica; Educación Liberadora: Dimensión Metodológica
	Teología Negra y Teología de la Liberación
1974	Le Forme dell'Umanesimo Contemporaneo
	Diálogo: Desescolarización, Estructuras, Liberaciones, Cambio, Educación
1975	Educación Liberadora

	Ação Cultural para a Liberdade e Outros Escritos
	La Desmistificación de la Concientización y Otros Escritos
1976	Educación y Cambio (em português: Educação e Mudança)
1977	Cartas à Guiné-Bissau. Registros de uma Experiência em Processo
1978	Os Cristãos e a Libertação dos Oprimidos
	Theologie aus der Praxis des Volkes: Neuere studien zum Lateinamerikan
1979	Questions to Answer for Miss Smith
	Consciência e História: a Práxis Educativa de Paulo Freire (antologia)
	Multinacionais e Trabalhadores no Brasil
	Pedagogia in Cammino
1980	Quatro Cartas aos Animadores e às Animadoras culturais
	Conscientização: Teoria e Prática da Libertação
1981	Der lehrer ist politiker und künstler
	Ideologia e Educação: Reflexões sobre a não Neutralidade da Educação
1982	A Importância do Ato de Ler
	Educação Popular
1985	The Politics of Education: Culture, Power and Liberation
1987	Aprendendo com a Própria História
1990	Pädagogik der Unterdrückten: Bildung als praxis der Freiheit
	We Make the Road by Walking: Conversations on Education and Social Change
	Conversando con Educadores
1991	A educação na Cidade
	Paulo Freire en El Salvador
	L'Éducation dans la Ville
1992	Pedagogia da Esperança: um Reencontro com a Pedagogia do Oprimido
1993	Professora Sim, Tia Não: Cartas a Quem Ousa Ensinar
	Política e Educação: Ensaios
1994	Cartas a Cristina
1993	Pedagogy of the City
	À Sombra desta Mangueira

Tabela A.1: Livros escritos por Paulo Freire<sup>1</sup><sup>1</sup> Adaptada de Gadotti (1996a).

# **Anexo B**

## **EVOLUÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS**

---

---

	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Situação mundial	Guerra Fria	Crise energética		Problemas ambientais	Competição tecnológica		
Situação brasileira	Industrialização/ democratização			Ditadura	Transição política	Democratização	Democracia
Objetivos do ensino	Formar elite	Formar cidadão	Formar cidadão	Preparar trabalhador	Formar cidadão-trabalhador	Formar cidadão trabalhador-estudante	Formar cidadão
Influências no ensino	Ecola Nova	Comportamentalismo	Comportamentalismo	Comportamentalismo mais cognitivismo	Cognitivismo	Cognitivismo, CTS, HFC, etc.	
Objetivos da renovação do EC	Transmitir informações atualizadas	Vivenciar o método científico	Vivenciar o método científico	Pensar lógica e criticamente	Analisar implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico	Incertão do contexto sócio-político e da física moderna no ensino	
Visão da ciência no currículo escolar	Atividade neutra enfatizando produtos	Evolução histórica enfatizando o processo	Evolução histórica enfatizando o processo			Resultado e causa do contexto econômico, político, social e de movimentos intrínsecos	
Metodologia dominante	Laboratório	Laboratório mais discussões de pesquisa	Laboratório mais discussões de pesquisa	Jogos e resoluções de problemas	Jogos e resoluções de problemas	Resolução situações-problema e laboratório	
Instituições promotoras de reforma	Associações científicas e instituições governamentais	Projetos curriculares internacionais	Projetos curriculares internacionais	Centros de ciências e universidades	Organizações profissionais, científicas e de professores	Universidades, MEC, professores e associações internacionais	

Tabela B.1: Evolução do Ensino de Ciências<sup>1</sup><sup>1</sup>Desenvolvida a partir de Krasilchik (2012) e Krasilchik (2000).