

**ENSINO DE CIÊNCIAS E PERSPECTIVA FREIRIANA DE EDUCAÇÃO: UMA
PROPOSTA A PARTIR DE UM TEMA GERADOR**

Juliana do Nascimento Alves

Prof^a Dra. Amanda Cristina Teagno Lopes Marques

RESUMO

O presente trabalho articula ensino de Ciências e perspectiva freiriana de educação a partir de pesquisa empírica e bibliográfica. Dessa forma, o objetivo da pesquisa, que ainda está sendo desenvolvida, é analisar as potencialidades dessa articulação a partir de um problema local que será o tema gerador. A abordagem da pesquisa é qualitativa, com princípios fundamentados na pesquisa participante. O desenvolvimento da pesquisa será em um contexto de um processo formativo no qual professores de uma unidade escolar de educação básica, a partir da perspectiva freiriana de educação (Freire, 2018) e dos Três Momentos Pedagógicos (Delizoicov e Angotti, 1992), contribuirão com a construção de uma proposta didática a partir de um tema gerador, atrelado a um problema local do bairro onde fica situada a escola.

Palavras-chave: ensino de ciências, perspectiva freiriana, tema gerador.

INTRODUÇÃO

Embora estejamos diante da sociedade da tecnologia e da informação, a escola enquanto espaço de construção de conhecimento, vivências, coletividade e dialogicidade mostra-se fundamental para o desenvolvimento de crianças e adolescentes. A concepção freiriana de educação, fomentadora dessas vivências, ainda se faz necessária, em meio a um contexto socioeconômico em que precisamos reafirmar o potencial crítico da educação. Torna-se importante pensarmos o tipo de educação que almejamos: uma educação que se conforma com a realidade posta, ou uma educação contra-hegemônica, que reflete sobre o contexto em que está inserida? Seria possível unir uma educação humanista aos conhecimentos sistematizados como os das Ciências Naturais? De que maneira podemos construir essa educação contra-hegemônica?

Sabemos que o conhecimento ao longo da história se fragmentou, carregando consigo valores positivistas, sendo organizado em currículos também fragmentados, que não levam em conta determinados saberes. Nos livros didáticos, propostas curriculares, nos modos de ensinar e aprender ainda se faz presente, em muitos casos, a educação bancária. Vemos que a proposta de Paulo Freire de uma educação popular e libertadora em contraposição a uma educação bancária e alienante ainda se faz urgente.

Nas escolas localizadas em territórios vulneráveis, o contexto educacional não é diferente. Os conteúdos muitas vezes não conversam com a realidade local, sendo apresentados de maneira acrítica. Este pode ser um fator para o aumento das desigualdades educacionais, uma vez que muitos conteúdos apresentados parecem não fazer sentido. As aulas de ciências poderiam ser um momento pensado para articular situações locais a conceitos científicos, assim como para iniciar o desenvolvimento de uma consciência crítica.

Na busca por um tema gerador que partiria de um problema local do bairro de São Mateus (São Paulo - SP), pessoas que atuam em projetos sociais do bairro me falaram sobre um córrego. Procurando na internet, encontrei entrevistas e reclamações sobre o Córrego do Germano, que fica no Jardim Colonial, local onde moram muitas crianças matriculadas na escola na qual atuo e está sendo desenvolvida a pesquisa.

A partir desse tema seria possível trabalhar a disciplina de Ciências Naturais, com contribuições de outras disciplinas, para uma melhor compreensão do problema. Articulado a esses conhecimentos, está a concepção freiriana de educação, cuja proposta é trazer uma melhor compreensão da realidade. Dessa forma, de acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), os conceitos científicos são o ponto de chegada, ficando o ponto de partida com os temas e situações significativas que originam a seleção e organização de conteúdos articulados à estrutura do conhecimento científico. Essa concepção inverte a lógica dos currículos que são organizados a partir de conceitos científicos. O currículo e as propostas didáticas organizados a partir de temas geradores poderiam contribuir para propostas educacionais mais críticas e significativas.

Neste trabalho, apresentamos resultados parciais da pesquisa em desenvolvimento, destacando o quadro teórico que a fundamenta, e a proposta de ação planejada para o trabalho com os professores de uma escola pública de educação básica.

OBJETIVOS

O objetivo geral da pesquisa é analisar possibilidades de articulação entre ensino de Ciências e perspectiva freiriana de educação, a partir de um tema gerador. Os objetivos específicos da pesquisa são: a) a partir da perspectiva freiriana de educação e de um tema gerador articulado à realidade na qual a escola está situada, desenvolver uma proposta didática junto aos professores de uma unidade escolar; b) analisar as percepções dos participantes acerca da concepção freiriana de educação e suas implicações para uma prática educativa no ensino de Ciências Naturais no contexto de um processo formativo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Alguns conceitos presentes na obra “Pedagogia do Oprimido”, enquanto obra que traz elementos centrais da concepção freiriana de educação, serão analisados considerando os tópicos enfatizados nesta pesquisa, sendo eles: educação bancária e educação problematizadora, dialogicidade e temas geradores. Também apresentamos referência ao ensino de Ciências, de acordo com Delizoicov e Angotti (1992).

Para Paulo Freire, na educação bancária o saber torna-se uma doação na qual, em uma posição fixa, o educador será sempre o que sabe, e os educandos sempre os que não sabem. Essa rigidez negaria a educação e o conhecimento enquanto processos de busca. Para Paulo Freire, na concepção bancária não pode haver conhecimento, pois os educandos não são chamados a conhecer, mas sim a memorizar o conteúdo narrado. Gadotti (2016) analisa que a educação bancária caracteriza-se pelo depósito

assistencialista, onde não há comunicação, mas apenas comunicados. Referindo-se à educação problematizadora, Freire (2018) aponta que o educador problematizador refaz continuamente o seu ato cognoscente na cognoscitividade dos educandos, que deixam de ser recipientes para serem investigadores críticos, em diálogo com o educador, que é um investigador crítico também. Para o autor, ambos são sujeitos do processo e crescem juntos. Ao contrário da educação bancária, que inibe o poder criador dos educandos, a educação problematizadora, que tem caráter reflexivo, vai desvelando a realidade.

Para Freire (2024, p.108), “existir, humanamente, é pronunciar o mundo, é modificá-lo”, pois para o autor não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão. A palavra, para Paulo Freire, é direito de todos os homens e por isso, ninguém pode dizer a palavra verdadeira sozinho, ou dizê-las num ato de prescrição, roubando a palavra dos demais. A palavra é encontro dos homens, mediatizados pelo mundo. Para ele, é preciso que os que se encontram negados no direito de dizer a palavra, reconquistem esse direito. Dessa forma, para o autor, o diálogo é uma exigência existencial. Para Freire, neste lugar de encontro, não há sábios absolutos e nem ignorantes absolutos, mas há homens que, em comunhão, buscam saber mais.

Partindo da afirmação de Freire segundo a qual “Já agora, ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo” (2018, p.96), os temas geradores, enquanto definidos a partir da relação dos homens com a realidade concreta, e enquanto mediadores do diálogo problematizador, também são o ponto de partida para a organização do conteúdo programático e sistematização do conhecimento. Para Paulo Freire, o conteúdo programático da educação ou da ação política deverá ser organizado a partir da situação presente, existencial e concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo.

Delizoicov e Angotti (1992), no livro “Metodologia do Ensino de Ciências”, fazem o seguinte questionamento: O que pode ser e o que normalmente tem sido o ensino de Ciências Naturais? Os autores fazem uma crítica ao ensino de Ciências por seu excessivo distanciamento dos fenômenos e das situações que constituem o universo dos alunos. Defendem que é possível uma aproximação dos modelos das abstrações contidas no conhecimento científico e sua aplicação em situações reais.

Para os autores, essa contraposição pode ser superada na medida em que o professor mantenha uma postura problematizadora. No entanto, o problema envolve obrigatoriamente a participação tanto do aluno, como do professor, numa interação mediatizada pelo problema, implicando um diálogo.

METODOLOGIA

A pesquisa é de caráter qualitativo (Creswell, 2014), e pretende compreender o fenômeno por meio de pesquisa bibliográfica e empírica. Sendo qualitativa, o objetivo é o de refletir sobre as perspectivas propostas que serão a perspectiva freiriana e de problemas locais atrelados ao ensino de ciências, traduzidos em uma proposta didática que será discutida junto a um grupo de professores em formação de uma escola pública. Essa pesquisa procura, junto ao ensino de Ciências Naturais, trazer uma perspectiva de educação crítica e problematizadora a partir de um problema local do bairro, que faz parte da realidade concreta dos alunos matriculados na escola. A investigação também se fundamenta na pesquisa participante (Brandão e Borges, 2007). Enquanto estratégia didática, foram utilizados os três momentos pedagógicos delineados por Delizoicov e Angotti (1992): **(1) problematização inicial, (2) organização do conhecimento e (3)**

aplicação do conhecimento. Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), o processo codificação – problematização - decodificação, proposto por Paulo Freire, estrutura a dinâmica da interação na sala de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme apontado na introdução, a partir de investigação no território no qual a escola se situa chegamos ao conhecimento de um problema local, relacionado a um córrego. O problema do Córrego do Germano é complexo, envolvendo diferentes questões. Dentre elas, está por exemplo, uma questão histórica na qual a urbanização da cidade foi levando ao aterramento e canalização de córregos e rios. Este fator já consta no planejamento das atividades que serão apresentadas aos professores e outras questões serão acrescentadas durante a pesquisa participante. A importância da práxis e da educação problematizadora para a perspectiva freiriana de educação foi descrita pela bibliografia consultada e será analisada no decorrer das atividades que serão desenvolvidas com os professores. A seguir, consta um quadro com o resumo das atividades que serão trabalhadas com os professores no decorrer da pesquisa participante, sendo esta proposta de trabalho formativo um resultado parcial da pesquisa:

Quadro 1: Síntese do planejamento da proposta de trabalho

1º momento	Problematização	Questionário individual e apresentação da pesquisa. Roda de conversa, vídeo sobre a perspectiva freiriana, apresentação de slides.
2º momento	Problematização	Vídeo sobre o bairro de São Mateus e atividade escrita. Vídeo sobre o Córrego do Germano e roda de conversa com problematização.
3º momento	Organização do Conhecimento	Vídeo sobre a formação da cidade de São Paulo e os rios. Roda de conversa com problematização. Organização de quadro das Ciências.
4º momento	Organização do Conhecimento	Vídeo sobre interdisciplinaridade. Leitura de resumo sobre temas geradores e sobre os três momentos pedagógicos. Iniciar o planejamento da proposta didática a partir do problema do córrego, utilizando os três momentos pedagógicos.
5º momento	Aplicação do Conhecimento	Finalização do planejamento da proposta didática. Leitura de resumo sobre alguns tópicos da Pedagogia do Oprimido para responder a uma questão. Discussão sobre a pergunta proposta e sobre a vivência da pesquisa.

Fonte: elaborado pelas autoras

Após aprovação pelo Comitê de Ética, os próximos passos da pesquisa serão o desenvolvimento da proposta didática junto aos professores da escola e sua análise.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca por um tema gerador que viria a articular um problema local com conteúdos de Ciências Naturais, trouxe a informação de um córrego que fica localizado no bairro da escola e que se encontra poluído. Esse córrego traz inúmeros problemas às moradias do entorno. O problema é complexo, e para ser melhor compreendido, faz-se necessário um estudo interdisciplinar. Esse estudo, que será traduzido em uma proposta didática para os alunos, sendo construída junto aos professores da escola, poderá promover a articulação de diferentes conhecimentos, além de contribuir para o desenvolvimento de uma consciência crítica.

REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, Carlos Rodrigues; BORGES, Maristela Correa. **A pesquisa participante:** um momento da educação popular. Revista Educação Popular, Uberlândia, v. 6, p.51-62. jan./dez.2007.
- CRESWELL, John Ward. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa:** escolhendo entre cinco abordagens. Porto Alegre: Penso, 2014.
- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Metodologia do ensino de ciências.** São Paulo: Cortez, 1992.
- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências:** fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2007.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 66. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 90. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2024.
- GADOTTI, Moacir. **Pedagogia do oprimido** - leitura de seus leitores e intérpretes. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2016.