



EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NO SEMIÁRIDO POTIGUAR: CONTRIBUIÇÕES DE MORIN E FREIRE PARA UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

Maria Goretti da Silva¹

¹Universidade Estadual do Rio Grande do Norte - UERN, Mossoró, Brasil
(goretti@ufersa.edu.br)

Resumo: Neste trabalho, analiso as contribuições do Programa Ciência para Todos no Semiárido Potiguar (CPTSP) para a construção de uma educação científica interdisciplinar, contextualizada e emancipatória. Fundamento-me nos pressupostos teóricos de Paulo Freire e Edgar Morin para refletir sobre a articulação entre a pedagogia libertadora e o pensamento complexo no ensino de ciências. A pesquisa adotou uma abordagem quali-quantitativa exploratória junto a egressos do programa que realizaram atividades de iniciação científica no Ensino Médio em escolas públicas do Rio Grande do Norte. Os resultados indicam que a participação no CPTSP fortaleceu o interesse pela ciência, a autonomia investigativa, a valorização dos saberes locais e a capacidade de compreender problemas socioambientais complexos de forma interdisciplinar. Concluo que o programa se consolida como uma importante política de popularização da ciência e fortalecimento da escola pública.

Palavras-chave: Educação Científica; Interdisciplinaridade; Semiárido Potiguar; Ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a educação científica consolidou-se como elemento central para a qualidade da educação básica e a formação cidadã. No Brasil, porém, persistem desigualdades históricas no acesso ao conhecimento científico. O Semiárido Potiguar reflete esse cenário: embora possua vasta riqueza cultural e ambiental, frequentemente enfrenta desafios infraestruturais e visões estereotipadas que o reduzem a um espaço de carências.

Nesse contexto, insiro a análise do Programa Ciência para Todos no Semiárido Potiguar (CPTSP), iniciativa que atua desde 2011 estimulando a iniciação científica na educação básica por meio de pesquisas, feiras de ciências e feiras temáticas. Com base nisso, busco responder: *de que maneira as estratégias do CPTSP contribuem para a formação de estudantes críticos, autônomos e capazes de compreender problemas complexos a partir de uma perspectiva interdisciplinar fundamentada em Freire e Morin?* Meu objetivo geral é analisar as contribuições do CPTSP para a construção de uma educação científica

interdisciplinar e contextualizada. Especificamente, busco:

- 1 - Discutir as contribuições teóricas de Freire e Morin para o ensino de ciências;
- 2 - Analisar a percepção de egressos sobre os impactos do programa em sua formação;
- 3 - Compreender como a valorização dos saberes locais favorece a investigação interdisciplinar;
- 4 - Identificar avanços na autonomia investigativa e no protagonismo juvenil.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

- Educação Científica e a Formação Cidadã

A educação científica deve ir além da memorização conceitual, promovendo a alfabetização científica e a capacidade de interpretar o mundo



criticamente (CHASSOT, 2018). Conforme alinhado à BNCC (BRASIL, 2018), ensinar ciências é desenvolver competências investigativas para a resolução de problemas reais.

- Paulo Freire: Dialogicidade e Práxis

Oponho-me à "educação bancária" e me amparo em Freire (1996) para defender que o conhecimento nasce do diálogo e da problematização da realidade. No Semiárido, questões como escassez hídrica, convivência com o clima e agricultura familiar emergem como *temas geradores*. A investigação científica escolar constitui uma *práxis* (reflexão e ação), permitindo que os saberes populares dialoguem com os científicos na busca por transformações sociais.

- Edgar Morin: Pensamento Complexo e Interdisciplinaridade

Morin (2000, 2015) aponta que os problemas contemporâneos são interconectados e exigem a superação da fragmentação disciplinar. A educação deve "ensinar a viver" e promover a religação dos saberes. Temas socioambientais do Semiárido não pertencem a uma única área, demandando uma leitura sistêmica que integre Biologia, Química, Geografia, História e cultura local.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo. Adotei a triangulação metodológica para articular dados numéricos a interpretações qualitativas profundas (MINAYO, 2014; FLICK, 2009).

- **Participantes:** Cinco egressos do CPTSP que desenvolveram projetos de iniciação científica durante o Ensino Médio na rede pública do RN.
- **Coleta de Dados:** Aplicação de questionário estruturado via Google Forms, composto por escala Likert de 5 pontos (parte quantitativa) e questões abertas (parte qualitativa).
- **Análise dos Dados:** Tratamento dos dados quantitativos por estatística descritiva (cálculo de médias) e análise das respostas abertas mediante Análise de Conteúdo (BARDIN, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados revelam que a participação no CPTSP provocou transformações profundas no percurso dos estudantes:

- **Interesse pela Ciência e Superação da Educação Bancária:** O item "*O programa aumentou meu interesse pela ciência*" obteve média \$5{,}0\$. A ciência deixou de ser vista como algo distante e tornou-se ferramenta de leitura crítica do mundo.
- **Valorização dos Saberes Locais:** O reconhecimento dos conhecimentos do Semiárido também alcançou média \$5{,}0\$. Projetos focados no reaproveitamento de água, uso da Caatinga, plantas medicinais e cultura quilombola demonstraram que o território é espaço legítimo de produção científica.
- **Interdisciplinaridade e Pensamento Complexo:** Os projetos integraram áreas como Química, Biologia, Geografia e Ciências Humanas. A investigação de problemas locais exigiu dos alunos a formulação de hipóteses e a integração de saberes, confirmando a religação dos conhecimentos proposta por Morin (2000).
- **Autonomia Investigativa:** A capacidade de investigar e analisar dados criticamente obteve média \$4{,}8\$, demonstrando o fortalecimento da autonomia intelectual e da confiança dos jovens pesquisadores.

CONCLUSÃO

Evidenciei com este estudo que a iniciação científica na educação básica é uma via eficaz de democratização do saber e justiça social. A articulação entre a dialogicidade freireana e a complexidade moriniana provou ser um referencial sólido para a prática pedagógica no Semiárido.

A interdisciplinaridade mostrou-se indispensável para interpretar os desafios regionais, transformando a escola pública do Semiárido em um centro dinâmico de inovação e tecnologias sociais. Recomendo a continuidade e a expansão do CPTSP como política pública permanente para o fortalecimento do ensino público e emancipador no Rio Grande do Norte.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.



CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica:** questões e desafios para a educação. 8. ed. Ijuí: Unijuí, 2018.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

MORIN, Edgar. **Ensinar a viver:** manifesto para mudar a educação. Porto Alegre: Sulina, 2015.