

V SIANCO



SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ANÁLISE COGNITIVA 15 a 19 de setembro de 2025

Temática: O campo multirreferencial da Análise Cognitiva: Tendências e desafios na atuação profissional

Organização **Programa de Pós-Graduação em Difusão do Conhecimento**



Apoio



Financiamento



RESUMO EXPANDIDO

EIXO TEMÁTICO: Análise Cognitiva e Processos de Aprendizagem em Contextos Educacionais

Título: Letramento Científico: O Desenvolvimento do Pensamento Crítico e a Difusão do Conhecimento Científico na Concepção de Professores de Clubes de Ciência na Bahia-Brasil

Autores: Neide Souza Graça Pinheiro¹; Herbert Gomes da Silva²

¹ Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Difusão do Conhecimento (PPGDC), Universidade Federal da Bahia (UFBA).

² Professor Dr., Orientador, Programa de Pós-Graduação em Difusão do Conhecimento (PPGDC), UFBA.

INTRODUÇÃO

O letramento científico é considerado indispensável no mundo contemporâneo, onde a ciência e a tecnologia são cruciais em diversos aspectos da vida cotidiana, exigindo que os cidadãos compreendam, tomem decisões e atuem na sociedade com base em conhecimentos científicos. No entanto, um desafio persistente no ensino de ciências é a dificuldade dos estudantes em conectar o conhecimento científico formal com suas experiências e o cotidiano. Essa desconexão pode prejudicar uma compreensão significativa da ciência e a formação de cidadãos críticos e reflexivos que contribuam para o desenvolvimento da sociedade.

Nesse contexto, os clubes de ciência surgem como espaços de aprendizagem privilegiados que ampliam o contato dos participantes com a cultura científica,

promovendo a curiosidade, a investigação e o uso do conhecimento em situações reais. Tais ambientes, não formais, têm o potencial de fomentar o pensamento crítico e a difusão do conhecimento para além dos muros da escola. Apesar do reconhecimento de sua importância, inclusive por políticas públicas recentes do Ministério da Educação (MEC), há uma carência de pesquisas que investiguem, sob a ótica de docentes e coordenadores, como esses espaços efetivamente contribuem para o letramento científico e a aprendizagem significativa.

Diante do exposto, esta pesquisa busca responder à seguinte questão: De que maneira o letramento científico promovido nos clubes de ciência da Bahia contribui para a aprendizagem significativa, o pensamento crítico e a difusão do conhecimento científico em contextos cotidianos, segundo a percepção de seus professores e coordenadores?

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa fundamenta-se em um diálogo com diferentes campos do conhecimento. A categoria central é o **Letramento Científico**, referenciado por autores como Lúcia Sasseron(2023), Magda Soares(2010) e Ático Chassot(2016), que o discutem como essencial para a formação cidadã. O estudo também se aprofunda no **Ensino de Ciências**, abordando suas concepções, a contextualização e a cultura científica a partir de teóricos como Ana Maria Carvalho(2013), Alan Chalmers(1994) e Myriam Krasilchik(2000).

Para compreender os processos de aprendizagem, a pesquisa recorre a estudos sobre **Cognição**, dialogando com as contribuições de Humberto Maturana(2001), Francisco Varela(2001), Paulo Freire(1996) e Dante Galeffi(2017), que tratam de temas como autopoiese, consciência crítica e aprendizagem significativa. A noção de **Comunidades de Prática**, baseada em Étienne Wenger(1998), é utilizada para analisar os clubes de ciência como espaços de aprendizagem coletiva e gestão do conhecimento. Por fim, o **Pensamento Crítico** é explorado como uma capacidade argumentativa e de reflexão contextual, fundamental para a análise dos resultados.

MÉTODOS

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e interpretativo, para compreender em profundidade as percepções e experiências dos participantes. Os sujeitos da pesquisa são docentes e coordenadores de clubes de ciência de escolas públicas e/ou privadas do estado da Bahia, com mais de um ano de atuação em clubes de ciência.

A coleta de dados será realizada por meio de **grupos focais**, conduzidos de forma online com o auxílio de um roteiro de entrevista semiestruturada. As sessões serão gravadas em áudio, com o consentimento dos participantes, e posteriormente transcritas na íntegra para análise. O tratamento dos dados ocorrerá em duas etapas: primeiramente, uma **Análise de Emergência de Conceitos** de Pinheiro (2012) para identificar categorias estruturantes na relação entre difusão do conhecimento e letramento científico; em seguida, uma **Análise de Conteúdo** temática, com base em Bardin(2011), para compreender como essas categorias se articulam e contribuem para a socialização dos saberes. Todas as etapas da pesquisa seguirão as normas éticas, com submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS ESPERADOS

Ainda que a pesquisa esteja em sua fase inicial, espera-se que os resultados revelem o potencial dos clubes de ciência como ambientes catalisadores para o desenvolvimento do pensamento crítico e a disseminação do conhecimento científico em contextos cotidianos. Almeja-se identificar práticas pedagógicas que contribuem para o letramento científico e compreender como o conhecimento construído nesses espaços é socializado e aplicado pelos estudantes em seu dia a dia. Além disso, a investigação pretende mapear os principais desafios e potencialidades relatados pelos docentes, visando à construção de uma "cartografia para práticas pedagógicas" que fortaleçam uma educação científica voltada à formação cidadã. Os achados poderão subsidiar a elaboração de materiais orientadores e a promoção de formação continuada para professores que atuam ou desejam atuar em clubes de ciências.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender, a partir da perspectiva dos educadores, como os clubes de ciência podem efetivamente fortalecer o letramento científico, a aprendizagem significativa e o pensamento crítico. Ao analisar as concepções e práticas de professores e coordenadores na Bahia, o estudo busca oferecer contribuições relevantes tanto para a teoria quanto para a prática pedagógica no ensino de ciências.

Espera-se que os resultados possam não apenas dar visibilidade aos saberes e experiências docentes, mas também gerar subsídios para o aprimoramento de políticas públicas de incentivo aos clubes de ciência e para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas inovadoras. Em última análise, a pesquisa visa somar esforços na construção de uma educação científica que forme cidadãos mais conscientes, críticos e aptos a tomar decisões informadas em uma sociedade cada vez mais complexa.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

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

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de(Org.). **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CHALMERS, Alan Francis. **A fabricação da ciência**. Tradução de Beatriz Sidou. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1994.

CHASSOT, Áttico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 7. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

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

GALEFFI, Dante Augusto. **Didática filosófica mínima: ética do fazer-aprender a pensar de modo próprio e apropriado como educar transdisciplinar**. Salvador: Quarteto, 2017.

KRASILCHIK, Myriam. **Reformas e realidade**: o caso do ensino das ciências. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85–93, jan./ mar. 2000.

MATURANA, Humberto R. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Organização e tradução Cristina Magro e Victor Paredes. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

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

MOREIRA, Marco Antonio. (2006). **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora da UnB.

PINHEIRO, Marcus Túlio de Freitas. **O conhecimento enquanto campo**: o ente cognitivo e a emergência de conceitos. Tese(Doutorado em Educação). Universidade Federal da Bahia, Salvador.2012.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. In: **Investigações em Ensino de Ciências** - V16 (1). Pp. 59-77, 2011.

SASSERON, Lúcia Helena; MACHADO, Vitor Fabrício. **Alfabetização científica na prática**: inovando a forma de ensinar física. LF Editorial, 2023.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

VARELA, Francisco J.; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. **A mente corpórea: ciência cognitiva e experiência humana**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

WENGER, Etienne. C. **Communities of practice**: learning, meaning, and identity. Cambridge: University Press, 1998.