

PENSAMENTO CRÍTICO E SUAS ESTRATÉGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DOS ANOS INICIAIS A PARTIR DE PESQUISAS BRASILEIRAS

Luana Zimpel de Quadra

*Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
cpead.luanaquadra@gmail.com*

Sandra Maria Wirzbicki

*Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
sandra.wirzbicki@gmail.com*

Eixo XX: Ciências Humanas

RESUMO

Considerando as necessidades atuais da sociedade, é preciso formar cidadãos ativos e críticos, capazes de posicionar-se e tomar decisões. Nesse sentido, o Ensino de Ciências (EC) é importante para essa formação e para a promoção das estratégias que visam o Pensamento Crítico (PC) dos alunos. Assim, objetivamos identificar e analisar pesquisas, a partir de teses e dissertações presentes na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), que trazem o PC no EC dos Anos Iniciais (AI). Dessa busca selecionamos 16 pesquisas, sendo 4 teses e 12 dissertações que foram analisadas pela Análise de Conteúdo de Bardin (2016) e organizadas nas categorias: i) Concepções de PC; e ii) Estratégias promotoras de PC. Ao longo da pesquisa foi possível identificar diferentes concepções da temática, bem como reconhecer várias estratégias que promovem o PC. Esses resultados permitiram refletir que a formação dos professores ainda está frágil em relação à promoção do PC, havendo a necessidade de desenvolver novas pesquisas com esse foco nos AIs.

Palavras-chave: Práticas. Reflexão. Ensino Fundamental.

INTRODUÇÃO

Desde a Antiguidade o Pensamento Crítico (PC) é considerado ideal para a educação, contudo somente na década de 80 do século 20 verificou-se um aumento de atenção dada a ele, sendo, atualmente, visto como primordial não apenas na educação, mas também na vida em sociedade (TENREIRO - VIEIRA; VIEIRA, 2005). Para que o PC se efetive é preciso que os professores mudem suas práticas, estimulando e incentivando no Ensino de Ciências (EC) o PC em seus alunos, a partir de estratégias de ensino que promovam situações de reflexões desde os Anos Iniciais (AI).

Compreendemos, assim como Vieira (2014), que devem ser dadas aos alunos oportunidades nas aulas para que promovam o PC, resultando na capacidade de saber como agir, responsabilmente, em contextos e situações de relevância pessoal ou social, sendo um ensino que leve a tomadas de decisão e à análise do compromisso social.

Nesse sentido, é importante utilizar, na prática pedagógica, estratégias interativas de ensino que estimulem os alunos a refletir, a se posicionar e a tomar decisões com consciência e criticidade, a exemplo de debates e rodas de conversa, com pesquisas e experimentações. Tais estratégias são potencialmente formativas para o aluno e também para a constituição do professor.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta é uma pesquisa qualitativa (GIL, 2002), do tipo revisão bibliográfica, desenvolvida como um estado do conhecimento, que tem como *corpus* de análise teses e dissertações presentes na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)¹, disponíveis de modo público e gratuito. Dessa busca resultaram 720 pesquisas, posto que, desse total, apenas 16 foram analisadas, sendo 12 dissertações e 4 teses, defendidas entre os anos de 2004 e 2022. As excluídas do estudo não estavam voltadas ao EC dos AIs, ou ainda não abordavam o PC. Posteriormente foi realizada a análise de conteúdo (BARDIN, 2016) contemplando as quatro etapas propostas: pré-análise, exploração dos materiais, tratamento dos resultados e interpretação.

Os dados foram analisados a partir de duas categorias definidas *a priori*: 1) Concepções de PC, que foram classificadas com base na categorização desenvolvida por Broietti e Güllich (2021), em que, segundo os autores, os conceitos podem ser definidos por três perspectivas: i) pensar racional e reflexivo voltado ao agir crítico, que se relaciona com as ideias de Ennis (1985) e Tenreiro e Vieira (2015), ii) refletir criticamente sobre o mundo, voltado à emancipação social, e iii) cultura científica, alfabetização e letramento científico; e 2) Estratégias promotoras do Pensamento Crítico no Ensino de Ciências dos Anos Iniciais, que, para mais bem classificá-las, utilizamos como aporte estudo anterior de Mattos, Güllich e Tolentino Neto (2021), quando analisaram livros didáticos de ciências

¹ Site: <https://www.gov.br/ibict/pt-br>

brasileiros, portugueses e colombianos definindo três classificações: 1) Informativas; 2) Exploratórias; e 3) Reflexiva/Crítica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Das 16 que foram analisadas nenhuma delas abordava o PC como temática principal, visto a sua importância para estimular alunos na sociedade que tanto demanda de cidadãos críticos e conscientes, capazes de analisar e decidir conscientemente sobre suas ações e tomadas de decisão. Dessas pesquisas, dez delas, ou seja, a maior parte, tratam da formação do professor, o que entendemos ser primordial para que os mesmos promovam o PC, contudo sabemos que a temática ainda é pouco contemplada nas formações inicial e continuada. As categorias que surgiram, *a priori*, foram as Concepções de PC e Estratégias promotoras de PC no EC dos AIs.

Percebemos que o PC apresenta uma vasta diversidade de conceitos e definições. Um estudo recente, realizado por Broietti e Güllich (2021, p. 189), define o PC como “[...] capacidade de tomar decisões, atitudes mediadas pelo conhecimento científico, em que os sujeitos alcançam uma participação esclarecida e racional nos diferentes contextos de vida”.

Dessa maneira, refletimos que é necessário aplicar estratégias que promovam o PC desde os AIs, para que os alunos aprendam a se posicionar criticamente em relação às informações que lhes são transmitidas, desenvolvendo posturas ante os novos conhecimentos, tanto nas escolas quanto na sociedade em geral. Reconhecendo a importância e a carência de incluir na formação dos professores oportunidades de desenvolverem o PC, surgem seleções de estratégias potencializadoras (TENREIRO - VIEIRA; VIEIRA, 2015).

É importante que os professores reconheçam a potencialidade que há nas estratégias de ensino do PC no EC, explorando a experimentação, os debates, os fóruns, entre outros (Mattos; Güllich; Tolentino-Neto, 2021). Dessas estratégias, as que mais constaram nas pesquisas foram as experimentações (13:16)² e, na sequência, as resoluções de problemas (9:16). Ambas são classificadas na subcategoria de estratégias exploratórias, ou seja, aquelas que ainda não promovem o PC, mas estão no caminho, podendo, ainda, serem mais bem executadas.

² Os numerais representam as proporções dos resultados, a partir das 16 pesquisas consultadas.

As leituras de histórias, textos, receitas e poemas (7:16) também estão nas estratégias que mais aparecem e são classificadas como informativas, tendo somente como objetivo informar seus alunos, ou seja, são totalmente tradicionais, considerando-se que os alunos não são meros receptores de conhecimentos, mas, sim, seres pensantes e críticos. Pesquisas que trazem jogos, seminários, discussões e diálogos são exploratórias (5:16). As pesquisas que encontramos nos projetos (5:16) são críticas/reflexivas, potenciais para a promoção do PC, para que os alunos sejam os protagonistas do seu próprio aprendizado.

Assim, compreendemos que a escola e os professores concebem os alunos como sujeitos que têm acesso a informações e trazem consigo vários saberes, cabendo aos docentes exercer a reflexividade de sua prática, repensando novas metodologias e estratégias de ensino, a fim de tornar o ensino atrativo, instigante e transformador, relacionando-o com o contexto vivencial dos alunos bem como respaldando a prática em preceitos e estratégias promotoras do PC.

CONCLUSÃO

Analisando as pesquisas, consideramos que uma boa alternativa para evoluir e alavancar o PC na realidade brasileira seria ele ser desenvolvido também na formação inicial e continuada dos professores, para iniciar com a compreensão e o exercício de uma consciência crítica. Afinal, a temática da formação do professor foi contemplada na maioria das pesquisas (10:16), por isso entendemos que essa é a via mais potencial para o desenvolvimento de estratégias de ensino promotoras de PC, posto que existem diversas opções, mas que ainda não estão sendo efetivadas com a frequência necessária, como foi possível perceber pela análise.

Olhando para as estratégias utilizadas e/ou citadas nas pesquisas brasileiras para o EC dos AIs, muitas ainda estão atreladas ao método tradicional de ensino, sendo elas apenas informativas, restritas a leituras, vídeos e músicas, com o objetivo apenas de informar e transmitir certos conhecimentos. Já outras foram exploratórias, em que os professores provocaram seus alunos a pensar, como as experimentações e as investigações, que são muito discutidas hoje em dia no EC. Compreendemos, no entanto, que as estratégias por si só não trazem as reflexões e críticas necessárias, especialmente para promoção do PC no EC dos AIs.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pelo apoio e incentivo ao Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências (PPGEC).

REFERÊNCIAS

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

BDTD. **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações**. Brasília, DF, 2023. Disponível em: BDTD (ibict.br). Acesso em: 20 de abril de 2023.

BROIETTI, F. C. D.; GÜLLICH, R. I. C. **O ensino de ciências promotor do pensamento crítico: referências e perspectivas no Brasil**. In: KIOURANIS, N. M. N. *et al.* Pensamento crítico na educação em ciências: percursos, perspectivas e propostas de países Ibero-americanos. São Paulo: Livraria da Física, 2021.

ENNIS, R. H. **A logical basis for measuring critical thinking skills**. Education Leadership, v. 43, n. 2, 1985.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

MATTOS, K. R. C.; GÜLLICH, R. I. C.; TOLENTINO NETO, L. C. B. **Pensamento crítico na ciência: perspectiva dos livros didáticos brasileiros**. Revista Contexto e Educação, Ijuí, RS: Editora Unijuí, v. 36, n. 114, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/>. Acesso em: 2 de maio de 2023.

TENREIRO-VIEIRA, C.; VIEIRA, R. M. **Estratégias de ensino/aprendizagem**. Lisboa: Instituto Piaget, 2005.

VIEIRA, R. M. **Formação em educação em ciências focada no pensamento crítico**. In: PORTUGAL, G. *et al.* (org.). Formação inicial de professores e educadores: experiências em contexto português. Aveiro, Pt: UA, 2014. p. 187-204, 2015.