



P06-164: Pensamento crítico no ensino de ciências implicações à formação de professores: conceitos e referenciais abordados em pesquisas brasileiras

Daian Kelly Müller, mullerdaia27@gmail.com, Universidade Federal da Fronteira Sul.

Letiane Lopes da Cruz, letianedacruz@gmail.com, Universidade Federal da Fronteira Sul.

Roque Ismael da Costa Güllich, bioroque.girua@gmail.com, Universidade Federal da Fronteira Sul.

RESUMO. Este trabalho tem como objetivo identificar conceitos e referenciais que as pesquisam brasileiras adotam para discutir e fundamentar o Pensamento Crítico (PC). Para tanto, realizamos uma pesquisa bibliográfica, do tipo estado do conhecimento em artigos disponíveis no portal de periódicos CAPES e no Google Acadêmico. O *corpus* da pesquisa foi constituído de 36 trabalhos em que foram analisados por meio da análise temática de conteúdo. Ao analisar o conceito de PC adotado nos artigos encontramos sete referenciais que embasam as discussões acerca da temática em contexto brasileiro, no entanto, se destacam principalmente Tenreiro-Vieira e Vieira (94%) e Ennis (44%).

PALAVRAS-CHAVE. Pensamento. Reflexão crítica, agir crítico, referências.

INTRODUÇÃO

Atualmente, vivemos em uma realidade em que a tecnologia se tornou indispensável, pois devido aos avanços científicos e tecnológicos estamos em contato diariamente com uma imensidão de informações. Desse modo, pensar criticamente se tornou uma necessidade e habilidade fundamental para todos. Com isso, reforça-se a importância do PC na formação dos sujeitos, uma vez que, acreditamos que este pensamento possibilitará a tomada de decisões, resolução de problemas, desenvolvimento da argumentação, autonomia e capacidade de agir responsavelmente e democraticamente em sociedade (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2021).

Desde a década de 80, o PC vem ganhando espaço no meio educacional a nível mundial, sendo discutido por diferentes autores e perspectivas conceituais. Neste estudo, consideramos o PC conforme os pressupostos de “um pensamento racional, reflexivo, focado naquilo em que se deve acreditar ou fazer” (Ennis, 1985, p. 46), como também, um pensamento que possibilita o desenvolvimento da emancipação social dos sujeitos, que possibilite estes a usar o conhecimento científico para organizar, sintetizar e avaliar informações, participar nas



escolhas sociais e políticas, intervir e tomar posição sobre questões públicas que envolvem a Ciência e a Tecnologia (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2021; Broietti & Güllich, 2021).

O Ensino de Ciências (EC) na perspectiva do PC em contexto brasileiro ainda é considerado recente e incipiente, com uma grande influência conceitual e metodológica de referenciais internacionais (Broeitti & Güllich, 2021). Levando em consideração a importância do PC para a formação de sujeitos alfabetizados cientificamente e a necessidade de ampliação de pesquisas na área, este estudo de cunho bibliográfico tem como objetivo analisar os referenciais adotados em pesquisas brasileiras para discutir o conceito de PC.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa e bibliográfica, do tipo estado do conhecimento (Lüdke & André, 2011). Para tanto, realizamos um levantamento de artigos disponíveis no portal de periódicos Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e no Google Acadêmico⁶, selecionamos apenas os trabalhos de autores brasileiros que apresentavam relação direta com a temática estudada, contendo as expressões: “Pensamento Crítico” e “Ensino de Ciências”, nos títulos, resumos e palavras-chave. Desse modo, nosso *corpus* de pesquisa foi constituído por 36 trabalhos, codificados neste estudo de A1, A2 e assim respectivamente, referentes aos anos de 2015 a 2023. Os trabalhos foram analisados a luz da análise temática de conteúdo de Lüdke & André (2011), a partir de três etapas: 1- pré-análise, 2- exploração do material e 3- tratamento dos resultados e interpretação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da análise dos 36 artigos que constituíram o *corpus* de pesquisa emergiu o Quadro 1, em que os trabalhos foram classificados conforme os conceitos e referências de PC. Ao analisar o conceito de PC adotado nos artigos encontramos 7 (sete) referenciais distintos que embasam as discussões acerca da temática em contexto brasileiro sendo eles: Tenreiro-Vieira & Vieira (34 artigos), Ennis (16), Newman, Webb & Cochrane (2), Franco, Vieira & Saiz (1), Jonassen (1), Paul & Elder (1) e Moon (1). Destacamos que os trabalhos abordavam mais que uma perspectiva conceitual para fundamentar o PC.

Figura 1. Referências e Conceitos de Pensamento Crítico presentes nos artigos.

⁶ Optamos em realizar uma busca ativa no Google Acadêmico para não deixarmos fora da amostra artigos/pesquisas que trabalham com PC no EC, pois revistas sem Qualis A não estão no Portal da CAPES.

Referências e Conceitos de PC	(F)
“[...] “o pensamento crítico é intencional ou focado, reflexivo e centrado na avaliação” (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2014, p. 15).	34
“uma forma de pensamento racional, reflexivo, focado no decidir aquilo em que acreditar ou fazer” (Ennis, 1985, p. 46).	16
“habilidades: conhecimento/experiência, novidade, relevância, importância, avaliação crítica, ambiguidades, associação de ideias, justificativa, utilidade prática-avaliação do conhecimento, e extensão da compreensão” (Newman, Webb & Cochrane, 1995) (Bulegon & Tarouco, 2015, p. 753).	2
“forma superior de pensamento integrando capacidades, disposições, conhecimentos e normas, aplicável no cotidiano (seja pessoal, acadêmico, laboral ou social) para pensar bem, encontrar explicações, tomar decisões e solucionar desafios” (Franco, Vieira & Saiz, 2017, p. 12).	1
“é o desenvolvimento de habilidades de avaliação, análise e o relacionamento entre as informações que estão sendo analisadas. Envolve a implicação crítica, a discussão e uma reorganização dinâmica do conhecimento de forma significativa e útil” (Jonassen, 1996) (Bulegon & Tarouco, 2015, p. 746).	1
“aquele modo de pensar – sobre qualquer assunto, conteúdo ou problema – no qual o pensador melhora a qualidade de seu pensamento, assumindo habilmente o controle das estruturas inerentes ao pensamento e impondo padrões intelectuais sobre elas” (Paul & Elder, 2010, p. 13).	1
“o pensamento crítico é a capacidade de trabalhar com ideias complexas por meio da qual uma pessoa pode fornecer evidências efetivas para justificar um julgamento razoável” (Moon, 2005, p. 7).	1

Fonte: Autores (2023).

A análise dos trabalhos permitiu compreender os principais conceitos e referenciais que embasam e movimentam os processos de ensino e de aprendizagem, formação e pesquisa na perspectiva do PC no EC no Brasil. Sendo assim, considerando os artigos publicados em periódicos, o conceito de PC está voltado em sua maioria para a perspectiva dos portugueses Tenreiro-Vieira & Vieira, sendo identificado em 94% dos trabalhos analisados. Estes autores apresentam seu conceito de PC com base na perspectiva de Ennis (1985), no entanto, acrescentam um aspecto mais prático e ativo, voltado para o ensino. Para Tenreiro-Vieira e Vieira (2014, p. 15), “o pensamento crítico é intencional ou focado, reflexivo e centrado na avaliação”, logo, a avaliação, reflexão, intencionalidade e racionalidade são constituintes deste conceito.

O segundo conceito de PC que mais se destacou nos trabalhos analisados foi de Ennis (1985), estando presente em 44% dos trabalhos. De acordo com Ennis (1985), o PC está centrado em um pensar reflexivo e racional que é mobilizado com atividades que possibilitam

a reflexão e ação, para este referencial existem cinco termos-chaves que definem este pensamento, sendo eles a “prática”, “reflexiva”, “sensata”, “crença” e “ação”. A conceitualização de Ennis (1985) é uma das mais aceitas e conhecidas na literatura, considerado como um dos referenciais teóricos mais influentes acerca do PC (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2014; Broietti & Güllich, 2021).

Verificamos também a presença de outros referenciais que discutem a temática, como Newman, Webb & Cochrane (2), Franco, Vieira & Saiz (1), Jonassen (1), Paul & Elder (1) e Moon (1). Percebemos que as diferentes definições e perspectivas conceituais acerca do PC adotadas pelos pesquisadores brasileiros se assemelham, uma vez que, todas visam a formação de sujeitos críticos, capazes de resolver problemas e tomar decisões no contexto que estão inseridos e saber argumentar, avaliar informações e refletir criticamente.

Portanto, a nível nacional é nítida a influência conceitual estrangeira, principalmente dos portugueses Tenreiro-Vieira & Vieira (2014) e Ennis (1985), esse aspecto já havia sido destacado por pesquisadores como Broietti & Güllich (2021), sendo que isso decorre principalmente de quatro fatores: i- pela perspectiva conceitual em questão ser mais frequente e sistematizada, ii- pela influência que estes referenciais tem a nível internacional no EC, iii- orientações *strictu-sensu* de brasileiros por portugueses Tenreiro-Vieira e/ou Vieira, e iv- grande número de publicações dos portugueses em periódicos brasileiros e o idioma.

CONCLUSÃO

A análise realizada permitiu identificar os principais referenciais teóricos utilizados para conceitualizar o PC, destacando-se principalmente Tenreiro-Vieira & Vieira e Ennis. Além do mais, é visível que todos os artigos analisados se ancoram em um referencial teórico para a discussão do PC no EC, o que possibilita uma maior apropriação da temática nas pesquisas e aprofundamento desta perspectiva em processos de ensino e formação. Destacamos que os estudos acerca do PC em EC no Brasil ainda são recentes, o que nos faz defender real atenção e pensar avanços no que se refere ao desenvolvimento de perspectivas conceituais e metodológicas em contexto latino-americano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Broietti, F. C. D. & Güllich, R. I. C. (2021). O ensino de Ciências promotor do Pensamento Crítico: referências e perspectivas de pesquisa no Brasil. In: Kiouranis, N., Vieira, R. M. & Tenreiro- Vieira, C. *Pensamento Crítico na Educação em Ciências*. Livraria da Física.

Necesidades, oportunidades
y desafíos formativos del
profesorado de ciencias
naturales en tiempos de
crisis global y local



Bogotá, 11 al 13 de octubre de 2023



Tecné, Episteme y Didaxis: **TED**
No. 55, Primer semestre de 2024
ISSN: 2665-3184 (impreso); 2323-0126 (web)
Separata: Memorias
X Congreso Internacional sobre formación de
Profesores de Ciencias

- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Education Leadership, Alexandria, 43 (2)*.
- Lüdke, M., & André, M. E. D. A. (2011). *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas*. Epu.
- Tenreiro-Vieira, C. & Vieira, R. M. (2014). *Construindo práticas didático- Pedagógicas promotoras da literacia científica e do pensamento crítico*. Oei: Iberciencia.