



P06-117: O Ativismo e a educação em ciências: um recorte bibliográfico

Júlia Martins Figueiredo, jmfigueiredo@uesc.br, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil.

Elisa Prestes Massena, epmassena@uesc.br, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil

RESUMO. As discussões sobre ativismo tem se intensificado nos últimos anos na Educação em Ciências (EC). Esta investigação parte de um estudo de mestrado e tem o objetivo de identificar quais os principais referenciais teóricos usados sobre ativismo na EC. Realizamos um levantamento bibliográfico entre 2006 e 2022, de caráter exploratório qualitativo, nas principais bases de dados. Registrou-se a ocorrência de 30 produções, das quais 22 integraram essa pesquisa por articularem a Educação em Ciências e Ativismo. Destacamos os anos de 2015 e 2021, com maior número de publicações. Os focos das pesquisas variam entre formação inicial e permanente de professores e estudantes que se posicionam e agem para um mundo mais justo. E são, em sua maioria, oriundos de instituições localizadas principalmente em Portugal, Canadá e Estados Unidos.

PALAVRAS-CHAVE. ativismo, educação em ciências, tendências.

EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS ATIVISTA: ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

O avanço na compreensão da ciência para uma cidadania responsável é uma preocupação pertinente desde quando entendemos a ciência, e o ensino e aprendizagem de ciências, como um conjunto de atividades e práticas culturalmente situadas (Aikenhead, 1996). Assim a compreensão de uma ciência amplamente situada, como apresentam Tolbert e Bazzul (2017), dentro de “masculino”, “branco”, “heterossexista”, “eurocêntrico” aponta a necessidade de discutir lutas sociais dentro da Educação em Ciências, que por compor essa dinâmica internacional precisa assumir a responsabilidade do processo de transformação social que contém o sistema educacional.

Esses aspectos possibilitam a participação mais ativa que envolva os cidadãos na resolução de problemas de relevância social, que se torna possível, segundo Linhares e Reis (2014), quando há uma educação que informe cientificamente e possibilite a tomada de decisão para atuar nessas questões. Essas abordagens ganham relevância e em relação ao

Ensino de Ciências vem emergindo, como afirmam Bencze e Alsop (2014), sobre um ativismo com a investigação social, ação e motivação política.

Ressaltamos que essa perspectiva está diretamente articulada às discussões da formação de professores mais crítica e emancipatória, que se distancie das bases da racionalidade técnica (DINIZ-PEREIRA, 2014). O desenvolvimento do entendimento aprofundado sobre o currículo e seus elementos, como conhecimento, ideologia e poder, representa um ganho significativo nessa formação, reelaborando o currículo para ser crítico e contextualizado (APPLE, 1996; LOPES; MACEDO, 2010), considerando ações efetivas junto a realidade do estudante. Como apresenta Apple (2017), não apenas testemunhar a negatividade, mas agir para uma mudança positiva.

Seguindo essas inquietações, o Grupo de Pesquisa em Currículo e Formação de Professores em Ensino de Ciências (GPeCFEC) da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), desenvolve um proposta de Reconfiguração Curricular com embasamento no ensino crítico e social denominado Cenário Integrador (CI). E considera no planejamento da proposta quatro momentos de aprendizagens, a saber: a) Problematização (problema emergido é discutido); b) Estudo do problema (conhecimento inicial do conteúdo); c) Função do conhecimento (compreensão do conteúdo acadêmico) e d) Ação Ativista (atitude em defesa e proteção a causa levantada).

A Ação Ativista, que necessita de aprofundamentos dentro da proposta CI, é foco do desenvolvimento de uma pesquisa de mestrado, resultando na construção deste trabalho inicial que tem como objetivo identificar quais os principais referenciais teóricos usados sobre ativismo na Educação em Ciências.

METODOLOGIA

Para a obtenção das informações optamos pela pesquisa bibliográfica (MARCONI; LAKATOS, 2017) e tomamos como documentos a serem analisados as publicações em periódicos nacionais e internacionais que apresentam trabalhos na área de Educação em Ciências, são eles a REDIB, REDALYC, LATINDEX, ERIC, SciELO e Periódicos CAPES. Para a seleção procurou-se as publicações por meio dos seguintes verbetes: “Educação em Ciências” e “Ativismo”. Ressaltamos a escolha desses buscadores para uma revisão de trabalhos que se utilizam dos termos para denominação de suas pesquisas, ou seja, estamos interessados em entender as tendências do que se tem nomeado, especificamente, de ativismo na Educação em Ciências. Como critérios estabelecidos, os verbetes deveriam estar presentes

no título das produções, nas palavras chave ou nos resumos indicados pelos autores das pesquisas e ter relação com a Educação em Ciências.

A análise deu-se pela procura de todos os trabalhos que retornassem da busca na base de dados pesquisada. Após, verificou-se se seguiam os critérios apresentados acima. Em seguida, categorizou-se as pesquisas de acordo com o ano de publicação, localização da instituição realizada, bem como quais autores foram usados como referência sobre ativismo e os temas gerais de cada pesquisa publicada.

RESULTADOS

Foram localizadas 22 produções relacionadas ao Ativismo na Educação em Ciências. Constatou-se um aumento no número de produções no ano de 2012, com picos consideráveis em 2017 e 2021, anos que apresentam maior número de trabalhos. Destacamos também a ausência de pesquisas nos anos de 2007 e 2010 e, posteriormente, em 2019 e 2020.

Foi possível afirmar que os referenciais sobre ativismo levaram mais tempo para entrar nas produções voltadas para o campo da Educação em Ciências, e estão em processo de consolidação. Assim, o projeto de Educação em Ciências ativista que desenvolva um currículo com práticas e códigos que trazem mudanças de procedimentos e renovações de conteúdos, não relativizando as formas e os contextos adversos presentes em torno da realidade escolar, traduzem as novas tendências de uma estrutura curricular crítica (SACRISTÁN, 2000).

Identificou-se a participação de 14 instituições em diferentes países, destacando o Instituto de Educação da Universidade de Lisboa em Lisboa (Portugal), com 8 dos trabalhos publicados, assim como o Instituto de Estudos em Educação de Ontário da Universidade de Toronto em Ontário no Canadá, com a produção de 5 pesquisas. Percebemos que essas duas universidades possuem Institutos voltados para as pesquisas em Educação, isso levou a crer ser o motivo pelo avanço nessas produções. Destacamos também que essas produções estão ligadas à presença dos principais referenciais teóricos nessas instituições. O Quadro 1 elenca autores seguidos da frequência de uso nos referenciais das publicações analisadas, trouxemos apenas aqueles que foram citados três ou mais vezes.



Figura 1. Autores sobre ativismo citados nas publicações.

Autores	Em Quantas Publicações Foi Citado
Hodson, Derek	15
Bencze, J. Lawrence	12
Reis, Pedro	7
Alsop, Steve	6
Carter, Lyn	6
Linhares, Elisabete	3
Sperling, Erin R.	3
Roth, Wolff-Michael	3

Esses autores são citados nas definições e possibilidades de desenvolvimento do ativismo na Educação em Ciências. Porém é importante citar o uso de autores como Paulo Freire, Michael Apple, Glen S. Aikenhead, e Henry Giroux que dão base a uma educação crítica para que a partir daí consigamos pensar sobre a atuação de professores e estudantes como cidadãos ativistas. Destacaram-se as temáticas que as pesquisas encontradas dialogam e produzem o conhecimento na perspectiva ativista, são elas: Potencialidades Educativas de Práticas Ativistas, Formação de Professores, Ativismo Ambiental e Questões Sociocientíficas.

CONCLUSÕES

A partir dos critérios estabelecidos, registaram-se 22 artigos para o período selecionado. Percebeu-se um aumento pontual, ao longo dos últimos anos, nas pesquisas relacionadas à perspectiva ativista na Educação em Ciências. Indicou-se, também, forte relação entre os institutos de Educação de algumas universidades e os principais referenciais teóricos das publicações. Tais pesquisas tornam-se importantes para que seja possível uma Educação de Ciência a partir da motivação pela mudança dos problemas de relevância social e ambiental, para além da lógica ocidental homogeneizadora e cientificista. O número de produções sobre ativismo ainda é pequeno, uma vez que a temática é relativamente nova e apresenta grande potencial para novas investigações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aikenhead, G. (1996). Science education: Border crossing into the subculture of science. *Studies in Science Education*, 27(1), 1–52.



- Apple, MW. (2017). A educação pode mudar a sociedade? Petrópolis, RJ: Vozes.
- Alsop, S.; Bencze, L. (2014). Activism!: toward a more radical science and technology education. In: Bencze, L.; Alsop, S. (ed.). *Activist science and technology education Dordrecht: Springer*, p. 1-19.
- Diniz-Pereira, J. E. (2014). Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. *Perspectivas Em Diálogo: Revista De Educação E Sociedade*, 1(1), 34-42.
- Linhares, E., & Reis, P. (2014). Initiatives d'activisme en formation initiale de professeurs: préparer à l'action et à la transformation. *Recherches en didactique des sciences et des Technologies*, 21, 193-211.
- Lopes, A. C.; Macedo, E. (2010). (Eds.). *Currículo: debates contemporâneos*. 3a ed. SP: Cortez.
- Marconi, M. A.; Lakatos, E. M. (2017). *Fundamentos de metodologia científica*. 8 ed. São Paulo: Atlas.
- Pimenta, S. Guimarães, T. S., Silva, N. A.; Rodríguez, A. S. M.; Massena, E. P. (2020). Cenário Integrador: A Emergência de uma Proposta de Reconfiguração Curricular. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 20(u), p. 1031-1061.
- Sacristán, J. G. (2000). *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3.ed. Porto Alegre: Artmed.
- Tolbert, S., Bazzul, J. (2017). Toward the sociopolitical in science education. *Cult Stud of Sci Educ* 12, 321–330. In Lynn Bryan and Kenneth Tobin (Eds.), *13 Questions: Reframing Education's Conversation: Science*. NY: Peter Lang, p. 33-47.