

A produção de conhecimento em Educação Ambiental por professores da Educação Básica: um olhar para os Anais do ENEBIO

Maycon Raul Hidalgo¹

Jessica Silva dos Santos²

Resumo: Este trabalho buscou identificar se, e como, os Professores da Educação Básica tem participado da produção de conhecimentos em Educação Ambiental (EA), considerando os trabalhos apresentados no Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO). Analisou-se os anais das 07 edições do evento, quanto a afiliação dos autores e as parcerias realizadas na pesquisa. Os resultados demonstram que tais profissionais produziram 13,8% dos trabalhos em EA apresentados, sendo que 81,9% destes foram realizados em parcerias com instituições de ensino superior. Considera-se que as parcerias entre a Educação Básica e Educação Superior influencia positivamente o movimento de professores pesquisadores, e que o ENEBIO vem se firmando como um ambiente propício para que tais pesquisas sejam divulgadas e para que as vozes que ressoam da Educação Básica sejam ouvidas.

Palavras chave: Educação Básica, Ensino de Ciências, Divulgação científica.

1 mayconraulhidalgo@gmail.com

2 jessicagnr1@gmail.com

A educação ambiental: algumas reflexões

A Educação Ambiental (EA) surgiu em meio as discussões sobre o meio ambiente, iniciadas na década de 1960, embora somente em 1977, durante a *Conferência Intergovernamental sobre a Educação Ambiental*, realizado em Tbilisi – Geórgia, foram definidos seus princípios (interdisciplinaridade, pluralidade metodológica, historicidade, cooperatividade, desenvolvimento econômico responsável, criticidade e cidadania) e seu objetivo (SÃO PAULO, 1994), sendo esse:

[...] conseguir que indivíduos e coletividades compreendam a natureza complexa do ambiente natural e daquele criado pelo homem, resultante da interação de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e adquiram conhecimentos, valores, comportamentos e habilidades práticas para participar de maneira eficaz, da prevenção e solução dos problemas ambientais, bem como da gestão da qualidade do meio ambiente (p. 30).

As definições apresentadas na conferência de Tbilisi, têm se demonstrado oportunas, sendo ratificadas nos mais diversos eventos que a sucederam e permitido o desenvolvimento de orientações e políticas públicas, que orientam ações efetivas sobre a temática (BOCA; SAROÇLI, 2019). No Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), segue tais princípios e, após ser implantada em 1999, proporcionou um aumento na realização de eventos sobre a área, na edição de periódicos especializados e na inserção/aprofundamento do tema em programas de pós-graduação e graduação (GUIMARÃES; ALVES, 2012).

Entretanto, ressalta-se as críticas de Charlot (2020) que questiona a ausência de um projeto de EA discutido em um amplo debate público, que supere ações sem reflexões aprofundadas que acabam por discutir simplesmente temas pontuais. Tal crítica não é uma preocupação recente, Sauvé (2014), por exemplo, discute a necessidade de que as atividades de EA superem os obstáculos de tempo e espaço e que não fiquem limitadas ao ambiente escolar. Tanto Guimarães e Alves (2012), como Pio e Amaral (2018) tecem reflexões semelhantes, argumentando que muitas das atividades desenvolvidas vêm sendo reduzidas a ações isoladas e descontextualizadas.

Em geral, entende que há necessidade de uma reorganização metodológica que atente-se à complexidade que envolvem as questões ambientais, integrando outras áreas do conhecimento, tal qual apontado por Sauvé

(2014), Boca e Saroçlı (2019) e Charlot (2020). Todavia, a reorganização não pode ser alcançada por uma imposição vertical. Ela precisa ser estruturada em uma reflexão conjunta que permita romper com os reducionismos das práticas atuais (SAUVÉ, 2014).

Assim, a participação de professores de educação básica (PEB) nas discussões de EA torna-se relevante para que as dinâmicas pedagógicas próprias das instituições de ensino sejam contempladas nas reflexões sobre o tema; sendo necessário desenvolver espaços para estes profissionais se posicionarem e apresentarem suas reflexões e seus trabalhos.

O professor pesquisador: breves reflexões

O movimento de professores pesquisadores, que compreende a possibilidade de PEB investigar sua própria prática, consolidou-se em diversos países a partir da década de 1970 (SILVA; JUNG; FOSSATI, 2019), proporcionando, por um lado, reflexões epistemológicas/ontológicas acerca da própria definição de pesquisa (LÜDKE, 2012), uma vez que diferem essencialmente das pesquisas acadêmicas padrão e, por outro lado, apresentando novas possibilidades de reflexões sobre os problemas mais urgentes das Instituições de Educação Básica (IEB), uma vez que são desenvolvidas em vista das dificuldades diárias da profissão (LÜDKE, 2012; BUSH, 2016).

As diferenças entre ensino e pesquisa possibilitam o surgimento de uma promissora articulação, pois a pesquisa auxilia na reflexão sobre novas metodologias/abordagens a serem desenvolvidas em sala de aula e o ensino, por sua vez, promove novas hipóteses, questões de pesquisa, conjunto de dados e reflexões necessárias para a realização da investigação (LÜDKE, 2012; SILVA; JUNG; FOSSATI, 2019).

Entretanto, faz-se necessário uma formação do professores em vista de tal perspectiva, além de proporcionar meios para que as pesquisas possam ser realizadas, pois como discutido por Ludke (2012), a formação para a pesquisa é necessária, mas não suficiente. A autora discute que a investigação exige uma organização que extrapola a vontade docente e a falta “de espaços, de recursos bibliográficos e de informática, de laboratórios e, sobretudo de tempo” (p.47) ainda é um empecilho para a realização de pesquisas por PEB, além do baixo financiamento de pesquisas realizadas por esses profissionais.

A superação de tais dificuldades pode ser desenvolvida a partir de uma colaboração efetiva entre IEB e Instituições de Ensino Superior (IES) (LÜDKE, 2012; BUSH, 2016). Diversas pesquisas vêm sendo realizadas nessa

perspectiva, e os resultados têm sido bastante promissores, embora tal colaboração não deve eximir o estado da responsabilidade de criar condições mínimas para que o professor possa aliar a investigação à sua prática docente (LÜDKE, 2012).

Outro fator que merece destaque é a divulgação das pesquisas de PEB. Ludke (2012) aponta dificuldades de PEB em publicar seus trabalhos em periódicos conceituados. Assim, surge o questionamento se os eventos que tratam da educação científica como o Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO), têm possibilitado a publicação dos trabalhos desenvolvidos por estes profissionais.

O ENEBIO: características gerais

Os eventos científicos têm por objetivo promover reflexões e divulgações dos conhecimentos gerados pela comunidade científica e demais profissionais da área. Foi sob este enfoque que a Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), criada em 1997 passou a realizar eventos que pudessem fomentar pesquisas e debates sobre o processo de educação científica do país (MARANDINO, *et al.*, 2005).

Inicialmente 03 eventos regionais foram realizados ampliando os debates entre educadores, que em 2005 se reuniram na Universidade Federal do Rio de Janeiro para realizar o I Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO) (MARANDINO, *et al.*, 2005). Desde então 07 edições já foram realizadas (ver quadro 01).

Quadro 01: Relação das edições dos ENEBIO

Ano	Edição	Cidade-Estado	Instituição
2005	1	Rio de Janeiro – RJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
2007	2	Uberlândia – MG	Universidade Federal de Uberlândia
2010	3	Fortaleza – CE	Universidade Federal do Ceará
2012	4	Goiânia – GO	Universidade Federal de Goiás
2014	5	São Paulo – SP	Universidade de São Paulo
2016	6	Maringá –PR	Universidade Estadual de Maringá
2018	7	Belém – PA	Universidade Federal do Pará

O ENEBIO surgiu da necessidade de congregar experiências no Ensino de Ciências e Biologia e propiciar a divulgação/expansão de práticas inovadoras e debates sobre a educação científica, bem como proporcionar a

união das vozes de docentes e pesquisadores acerca das possibilidades para o Ensino de Ciências (MARANDINO, *et al.*, 2005).

A característica itinerante do evento permite que todas as regiões do país sejam contempladas, minimizando as dificuldades de locomoção que, porventura, alguns professores/pesquisadores possam ter. Cada edição do evento conta com uma temática central, que permite a reflexão sobre as dimensões políticas, sociais, culturais que permeiam a educação científica e os trabalhos submetidos são separados por eixos temáticos que organizam as rodas de discussões entre professores/pesquisadores de áreas afins permitindo uma discussão mais aprofundada sobre os temas em questão.

Metodologia

O objetivo do presente trabalho foi identificar se, e como, os PEB tem participado da produção de conhecimentos em Educação Ambiental, tendo como base os trabalhos apresentados no ENEBIO.

Para tanto, a coleta de dados foi desenvolvida a partir da busca por trabalhos de EA nos anais das 07 edições do evento, disponibilizadas na página oficial da SEnBio. Desse modo a presente pesquisa configura-se como pesquisa qualitativa do tipo documental, utilizando-se de documentos primários, tal qual proposto por Bardin (2011).

Como o evento não conta com o eixo temático específico para a área, a coleta de dados ocorreu principalmente pela busca de trabalhos nos anais do evento, utilizando-se a palavra-chave "Educação ambiental", que permitiu identificar e organizar os dados.

Posteriormente os resumos dos trabalhos identificados foram lidos de modo a possibilitar o desenvolvimento de um quadro para análise, contendo informações como: afiliação dos autores, parcerias realizadas no desenvolvimento da pesquisa, cidade e estado dos autores e modalidade do trabalho.

Considerando o espaço oportunizado, o presente trabalho discute apenas as duas primeiras informações coletadas, ou seja, a afiliação dos autores e suas parcerias realizadas, possibilitando uma análise sobre o percentual de participação de professores da educação básica no evento em relação à produção de conhecimentos (autores e coautores). Pretende-se desse modo, discutir as demais informações em trabalhos futuros.

Resultados e conclusões

O ENEBIO é um evento que aborda várias temáticas ligadas à educação científica, assim vale ressaltar a situação da área de EA no evento (ver quadro 02).

Quadro 02: Percentual de trabalhos em EA, em relação ao total de trabalhos do evento

Edição	Total de trabalhos no evento	Total de trabalhos de EA
I	285 (100%)	33 (11,5%)
II	215 (100%)	29 (13,5%)
III	254 (100%)	28 (11,0%)
IV	331 (100%)	18 (5,4%)
V	568 (100%)	75 (13,2%)
VI	699 (100%)	75 (10,7%)
VII	902 (100%)	61 (6,8%)
Total	3254 (100%)	319 (9,8%)

O quadro demonstra uma variação na quantidade de trabalhos em EA, no decorrer das edições. Entretanto, ressalta-se que embora a quantidade de trabalhos em EA na 7ª edição seja praticamente o dobro da apresentada na 1ª, proporcionalmente houve um decaimento expressivo – sendo que a percentualidade geral de tais trabalhos no evento é de 9,8%.

Considerando que o ENEBIO trata dos mais variados temas da educação científica, tal percentual demonstra uma preocupação com o tema. Pio e Amaral (2018), ao analisarem os trabalhos do evento, salientam o aumento na quantidade de pesquisas relacionadas à EA. Todavia, o quadro 02 demonstra que tal afirmação está equivocada, uma vez que os trabalhos de EA mantiveram-se em aproximadamente 10% do total geral; mantendo-se estável.

Considerando o objetivo deste trabalho, o quadro 03 apresenta quem são produtores de conhecimento em EA que tem se apresentado durante as 07 edições do ENEBIO.

Quadro 03: Divisão dos trabalhos em EA, a partir da afiliação dos autores

Edição	Trabalhos em EA	Trabalhos realizados por PEB	Trabalhos sem a participação de PEB – realizados por professores/estudantes de IES
I	33 (100%)	6 (18,2%)	27 (81,8%)
II	29 (100%)	1 (3,4%)	28 (96,6%)
III	28 (100%)	3 (10,7%)	25 (89,3%)
IV	18 (100%)	2 (11,1%)	16 (88,9%)
V	75 (100%)	10 (13,3%)	65 (86,7%)
VI	75 (100%)	11 (14,7%)	64 (85,3%)
VII	61 (100%)	11 (18,0%)	50 (82%)
Total	319 (100%)	44 (13,8%)	275 (86.2%)

Percebe-se que com exceção da 2ª edição, a variação na produção em EA de PEB oscila entre 10,7% e 18,2%. Analisando o total de trabalhos, nas 07 edições do evento, os PEB foram responsáveis por 13,8% dos trabalhos desenvolvidos na área. Embora proporcionalmente as discussões mantenha-se genuinamente discutidas por professores/estudantes de IES, é possível afirmar que esses profissionais têm encontrado no evento um local para a disseminação de suas práticas e reflexões.

Em relação a proporcionalidade entre trabalhos realizados por PEB e trabalhos desenvolvidos por indivíduos com afiliações em IES, é preciso considerar que, se por um lado as IES têm se destacado enquanto centros genuínos de produção de conhecimento (com financiamentos, grupos de pesquisas e estruturas que colaboram para que investigações dos mais variados tipos sejam realizadas) as IEB, por sua vez, em raras exceções possuem o mínimo necessário para que uma investigação profunda seja realizada em suas dependências (LÜDKE, 2012). Assim, é admissível, e até mesmo esperado, que as IES sejam as principais produtoras de conhecimento, não somente em relação à EA, mas em todas as áreas.

Ressalta-se que os dados (quadro 03) referem-se exclusivamente à produção científica, não fazendo alusão à participação enquanto ouvintes, plenárias, palestras, e demais atividades realizadas no evento e embora seja relevante a taxa de presença de PEB produzindo e discutindo a EA, torna-se necessário compreender também outros aspectos de tais trabalhos, como: as discussões e propostas apresentadas no evento têm alcançado as salas de aulas? Tais trabalhos se desenvolvem em torno da criticidade necessária para a área, conforme apresentam Sauvé (2014) e Charlot (2020)? Os dados

obtidos não permitem analisar tais questionamentos, logo, indica-se a realização de estudos que busquem elucidar tais aspectos.

A participação de PEB, embora tenha se mantido estável nas edições do evento, demonstra muito aquém daquelas realizadas por indivíduos das IES. Contudo, é preciso considerar que nem todo o conhecimento produzido nas IES têm caráter prático a curto prazo, com foco na realidade profissional imediata (LÜDKE, 2012; SILVA; JUNG; FOSSATI, 2019). Essa característica das pesquisas padrões acaba por distanciar-se da realidade cotidiana dos professores que buscam formas de compreender e agir em sua prática diária, e em determinadas situações colaboram para um distanciamento entre IEB e IES.

Entretanto, como nos apresenta Lüdke (2012) não é preciso que as IEB e IES estejam em lados opostos da produção de conhecimentos, pois faz-se necessário e possível uma colaboração entre IEB e a IES, de modo que as reflexões e questionamentos de curto e longo prazo possam coexistir e enriquecer-se mutuamente. O quadro 04 pode auxiliar na compreensão se tal situação de colaboração tem ocorrido no que se refere à área de EA.

Quadro 04: Relação da colaboração na realização da pesquisa

Edição	Total de trabalhos realizados por PEB	Trabalhos realizados unicamente por PEB	Trabalhos realizados em colaboração com IES
I	6 (100%)	2 (33,3%)	4 (66,7%)
II	1 (100%)	0 (0%)	1 (100%)
III	3 (100%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)
IV	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)
V	10 (100%)	2 (20%)	8 (80%)
VI	11 (100%)	0 (0%)	11 (100%)
VII	11 (100%)	3 (27,3%)	8 (72,7%)
Total	44 (100%)	8 (18,1%)	36 (81,9%)

Como visto, 81,9% dos trabalhos desenvolvidos por PEB foram realizados em colaboração com IES. Tal dado tem caráter positivo, uma vez que demonstra uma relação que além de permitir um ambiente de reflexões que supere as dicotomias historicamente estabelecidas entre professores dessas duas instituições (LÜDKE, 2012; BUSH, 2016), permite também um fortalecimento da EA, pois promove um debate mais amplo sobre as problemáticas que envolvem a área.

Charlot (2020), por exemplo, argumenta que a EA, carece de uma discussão com os diversos setores da sociedade. Para o autor, é preciso inserir

o caráter antropológico na equação ambiental. A relação apresentada pelos dados demonstram que, ao menos entre as instituições de ensino, tal reflexão começa a se estruturar.

Outro aspecto que merece destaque é a produção de conhecimento em EA realizada unicamente por PEB. Embora seja minoria, e tenham, proporcionalmente, diminuído com o decorrer das edições, tal situação demonstra que há um movimentado de PEB em direção a pesquisa. De todo modo, tal dado reforça a compreensão de que o ENEBIO tem cumprido com seu objetivo, tal qual apresentado por Marandino e cols. (2005) de desenvolver espaços de divulgação e reflexão sobre as práticas docentes.

Considerações finais e novas perspectivas

Os resultados apontam que a participação dos PEB tem sido constante no evento, ainda que a maioria das reflexões/discussões sobre o tema sejam desenvolvidos por indivíduos afiliados à IES. Não obstante, ressalta-se que há uma aproximação evidente entre IEB e IES, no que se refere à produção da área, consolidando-se como uma alternativa para contornar as dificuldades na realização de pesquisas por PEB.

Os dados indicam ainda que existe um movimento de PEB em direção à pesquisa; independente de colaborações com as IES. Nesse sentido, eventos como o ENEBIO têm se demonstrado um ambiente propício para que tais pesquisas sejam divulgadas e para que as vozes que ressoam da EB sejam ouvidas.

Entretanto, é válido questionar se os trabalhos apresentados desenvolvem-se em torno da criticidade necessária para a área, tal qual apontam Sauvé (2014) e Charlot (2020), assim como compreender se, e como, as discussões e propostas desenvolvidas no evento têm alcançado as práticas didáticas diárias. Considerando que compreender a dinâmica da participa o de PEB na produ o de conhecimento possa lançar luz sobre novas perspectivas, metodologias e estratégias para a EA, tais questionamentos devem ser investigados em pesquisas futuras.

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. [trad. Luis Antero Reto; Augusto Pinheiro]. São Paulo: Edi oes 70, 2011.

BOCA, G. D.; SARAÇLI, S. Environmental Education and student's perception, for sustainability. **Sustainability**, v. 11, p. 2019. <http://doi.org/10.3390/su11061553>

BUSH, J. C. Moving Forward with an eye on the past: a historical perspectiva of teacher research. *In*: DIKILITAS, K.; ERTEN, I. H. **Facilitating in-service teacher training for professional development**. Pennsylvania: IGI Global, 2016.

CHARLOT, B. A educação ambiental na sociedade contemporânea: bricolagem pedagógica ou projeto antropológico? **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 15, n. 1, pp. 10-19, 2020.

GUIMARÃES, J. M. M.; ALVES, J. M. Formação de professores na área de Educação Ambiental: uma análise dos anais da ANPEd (2009-2011). **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.7, n.1, pp. 49-67, 2012.

LUDKE, M. A complexa relação entre o professor e a pesquisa. *In*: André, M., *et al.* **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 12. ed. Campinas, Papirus, 2012.

MARANDINO, M. Apresentação. *In*: I Encontro nacional de Ensino de Biologia; III Encontro Regional de Ensino de Biologia Rj/ES. Rio de Janeiro, 2005. **Anais do I Encontro...** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia, 2005.

PIO, C. C. S.; AMARAL, M. B. Questões ambientais na escola: trabalhos apresentados nos Encontros nacionais de Ensino de Biologia. *In*: VII Encontro Nacional de Ensino de Biologia. Belém, de 03 à 06 de Setembro de 2018. **Anais do evento...** Belém, SBENBIO, 2018.

SÃO PAULO, COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Educação ambiental e desenvolvimento: documentos oficiais**. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente, 1994.

SAUVÉ, L. Educación ambiental y ecociudadania. Dimensiones claves de um proyecto politico-pedagógico. **Udistrital**, n.18, pp. 12-23, 2014.

SILVA, L. Q.; JUNG, H. S.; FOSSATI, P. Formação de professores: a importância da pesquisa para a formação do professor pesquisador. **Revista internacional de formação de professores**, v.4, n.1, pp. 100-105, 2019.

SOFFNER, R. K.; KIRSCH, D. B. Formação do professor-pesquisador: a importância da fundamentação epistemológica. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. esp., n. 3, pp. 2087-2099, 2018.