

## TRABALHO DE CAMPO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS ENQUANTO INSTRUMENTO INTERDISCIPLINAR: UMA REVISÃO

Leandro Donizete da Silva<sup>1</sup>

Breno Régis Santos<sup>2</sup>

### Educação Ambiental

#### *Resumo*

As Ciências Ambientais se encontram como corpo do complexo que engloba as necessidades socioambientais na ótica sustentável e, inexoravelmente, exigem, uma abordagem interdisciplinar, o que significa compreender que essa área se baseia na sistematização da questão ambiental e na solução de suas incertezas para a construção do conhecimento. Nesse sentido, o estudo de suas problemáticas atuais exige um aparato de ferramentas que promova essas condições, dentre as quais pode ser destacado o Trabalho de Campo. Assim sendo, o objetivo do presente estudo foi verificar o caráter desse último no contexto das Ciências Ambientais através de uma revisão bibliográfica. Para tal, foi utilizada uma metodologia de sistematização da literatura consultada, utilizando-se da base de dados *Web of Science* e posterior análise crítica. Na presente pesquisa, constatou-se o teor sumariamente pedagógico do trabalho de campo dentro da área estudada, principalmente para o setor da geografia, além de um aumento no número de publicações nos últimos três anos. Por fim, foi possível concluir que o trabalho de campo é uma atividade enriquecedora ao passo que oferece caminhos para preencher as lacunas nos conceitos fundamentais das Ciências Ambientais, e também por ser uma ferramenta educacional efetiva, que promove operações experimentais, as quais trazem benefícios que outras formas de aprendizado e pesquisa não possuem. Esses pontos ressaltam e demonstram sua vasta abrangência e capacidade em amparar os indivíduos atuantes nesse ramo da ciência tão importante para o contexto em que vivemos.

Palavras-chave: Pesquisa de campo; Interdisciplinaridade; Educação Ambiental.

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Mestrado em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), leandro.doniz.silva@gmail.com.

<sup>2</sup> Prof. Dr., Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Instituto de Ciências da Natureza (ICN), sbrenoregis@gmail.com.br.

## INTRODUÇÃO

Nunca houve uma época tão importante para se estudar e praticar as Ciências Ambientais (SIEGERT, 2016), principalmente tendo em vista que as pesquisas na área enfrentam desafios complexos, uma vez que mais frequentemente abordam questões controversas e de impacto global, tais como mudanças climáticas e poluição, além de conceitos complexos e intrincados (ATTANASIO, 2018). Logo, essa situação exige uma discussão mais abrangente para que se possa visualizar e entender mais claramente a atual conjuntura a qual estamos inseridos, bem como para minimizar ou evitar novos problemas ecossistêmicos (MAXWELL; HUBBELL; EISENHAUER, 2019; SAUVÉ; BERNARD; SLOAN, 2016), cujas soluções requerem abordagens de múltiplas ciências sociais e naturais (MACLEOD; NAGATSU, 2018).

Uma das ferramentas que promovem situações dessa natureza – ou seja, de interdisciplinaridade –, a qual é um dos fundamentos das Ciências Ambientais (MACLEOD; NAGATSU, 2018), é o trabalho de campo. Em suma, o trabalho de campo é importante porque está no centro identitário, histórico e cultural da área (TUCKER; HORTON, 2019). Nesse contexto, portanto, tendo em vista a relevância do tema, o presente trabalho tem por objetivo realizar uma revisão sistemática do trabalho de campo como instrumento da área de Ciências Ambientais.

## METODOLOGIA

Este estudo integra uma revisão bibliográfica de caráter sistemático, com abordagem qualitativa, acerca do trabalho de campo no ramo das Ciências Ambientais. As etapas de sistematização do estudo foram conduzidas com base na metodologia proposta por Khan et al. (2003), que propõem as seguintes etapas: construção da questão da revisão, identificação dos trabalhos relevantes, avaliação da qualidade dos estudos, síntese de evidências e interpretação dos resultados. Essas fases são desenvolvidas nos próximos parágrafos.

A coleta de dados foi realizada ao longo do mês de dezembro de 2019, sendo

utilizada para a pesquisa a base de dados *Web of Science* (Web of Science Core Collection, v.5.34). Os critérios de inclusão estabelecidos compreendem um recorte temporal, de seleção inicial de artigos publicados em inglês entre os anos de 2000 e 2019, e o uso dos descritores *Fieldwork* e “*Environmental Scienc\**” e o conector *AND*, para serem buscados nos campos título, resumo e palavras-chave.

A busca resultou em 32 documentos, os quais foram então verificados e agrupados para permitir uma análise crítica. Foram avaliados como relevantes os textos que apontassem o uso do trabalho de campo como um fator atuante no estabelecimento das ciências ambientais, seja como instrumento pedagógico, técnica experimental ou sistema tecnológico. Após a identificação, 24 artigos foram escolhidos para a elaboração deste presente texto, dos quais analisaram-se as palavras-chave de maior ocorrência, categoria temática e evolução ao longo do tempo do número de publicações.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de artigos publicados de acordo com o ano é apresentado na Figura 1 A. De acordo com o coeficiente de Pearson, existe uma correlação linear positiva moderada entre as variáveis (MUKAKA, 2012). De qualquer modo, de 2017 em diante, o número de publicações aumentou constantemente, indicando uma possível tendência de crescimento, mesmo não sendo possível prever se esse cenário se manterá, tendo em vista o comportamento imponderável dos anos anteriores.

As áreas temáticas as quais os textos foram categorizados são apresentadas na Figura 1 B. No total, 33 categorias foram identificadas; as duas mais indicadas, Geografia e Educação e Pesquisa Educacional aparecem, respectivamente, em 45,8 e 41,7% do montante dos artigos selecionados.

Durante a leitura dos mesmos, foi possível perceber que muitos destes documentos apresentam e estudam o papel pedagógico e de formação didática do trabalho de campo, principalmente na Geografia, ramo primordial onde o trabalho de campo é aplicado (HUPY, 2011). Nesse sentido, Scott et al. (2012), apontam que esse instrumento pode desempenhar um papel importante, já que o mesmo incita esse caráter de interação de disciplinas e

matérias nas Ciências Ambientais, além de facilitar o ensino e pesquisa.

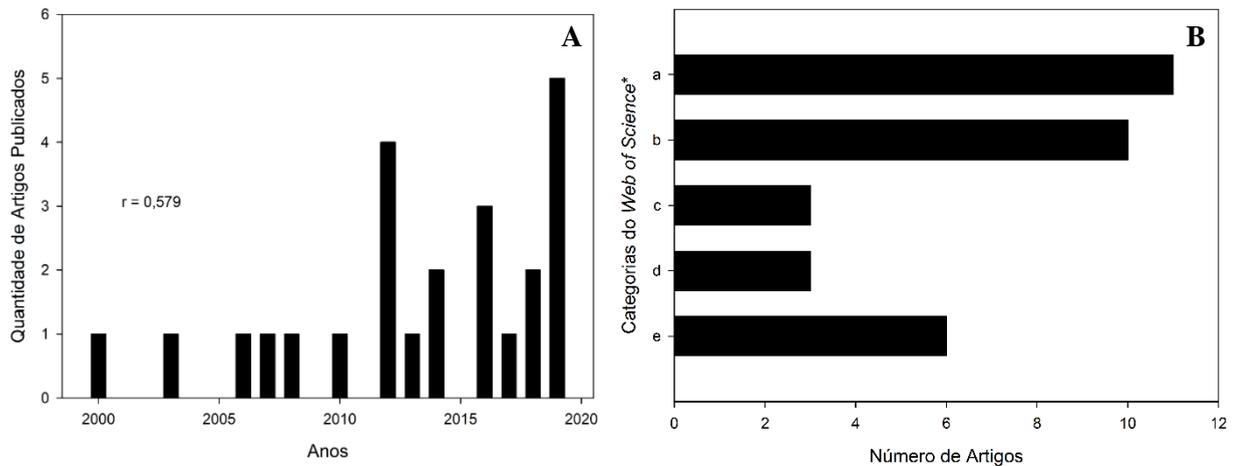


FIGURA 1 - Quantidade de artigos publicados por ano entre 2000 e 2019 (A) e número de artigos de acordo com a categoria do *Web of Science* (B) (\*Alguns artigos são classificados em mais de uma categoria). As letras minúsculas *a, b, c, d, e* na Fig. 1B representam, respectivamente, as seguintes categorias: Geografia, Educação e Pesquisa Educacional, Biologia, Disciplinas Científicas em Educação e Outras categorias.

Esses aspectos são realçados na Fig 2. *Fieldwork* foi a palavra-chave de maior ocorrência, observada em pelo menos onze publicações. Os outros indexadores revelam o caráter voltado principalmente para a educação ambiental e as experiências de campo no processo de ensino-aprendizagem. Explica-se que essas experiências *in situ* possuem um papel de destaque na área da educação ambiental (SPERO; BALSTER; BAJCZ, 2019).

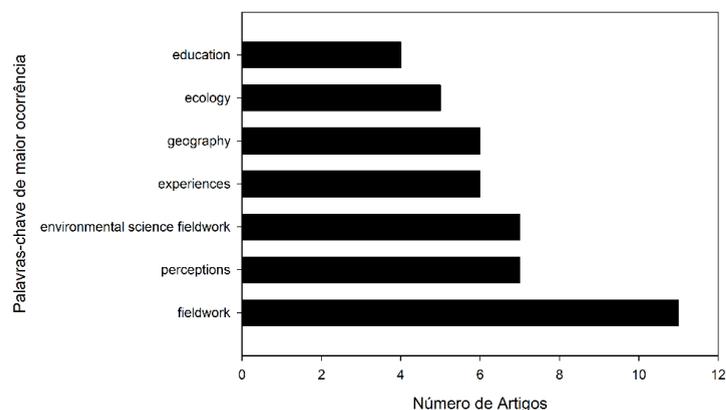


FIGURA 2 - Palavras-chave de maior ocorrência nos artigos selecionados.

É evidente que ainda existem muitos desafios a serem superados no âmbito das Ciências Ambientais; contudo, no presente estudo, ao analisar os documentos da literatura, pôde-se verificar que o trabalho de campo tem sido tratado e relatado como um mecanismo científico e didático poderoso para auxiliar no estabelecimento dos propósitos da área.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## REFERÊNCIAS

- ATTANASIO, R. Communicating environmental sciences: Public discourse and policy development. **Integrated Environmental Assessment and Management**, v. 14, n. 2, p. 167–168, 2018.
- HUPY, J. P. Teaching geographic concepts through fieldwork and competition. **Journal of Geography**, v. 110, n. 3, p. 131–135, 2011.
- KHAN, K. et al. RESEARCH METHODOLOGY Five steps to conducting a systematic review. **Journal of the Royal Society of Medicine**, v. 96, n. 3, p. 118–121, 2003.
- MACLEOD, M.; NAGATSU, M. What does interdisciplinarity look like in practice: Mapping interdisciplinarity and its limits in the environmental sciences. **Studies in History and Philosophy of Science Part A**, v. 67, p. 74–84, 2018.
- MAXWELL, K.; HUBBELL, B.; EISENHAUER, E. Institutional insights on integrating social and environmental science for solutions-driven research. **Environmental Science and Policy**, v. 101, p. 97–105, 2019.
- MUKAKA, M. M. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. **Malawi Medical Journal**, v. 24, n. 3, p. 69–71, 2012.
- SAUVÉ, S.; BERNARD, S.; SLOAN, P. Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. **Environmental Development**, v. 17, p. 48–56, 2016.
- SCOTT, G. W. et al. The Value of Fieldwork in Life and Environmental Sciences in the Context of Higher Education: A Case Study in Learning About Biodiversity. **Journal of Science Education and Technology**, v. 21, n. 1, p. 11–21, 2012.
- SPERO, M. A.; BALSTER, N. J.; BAJCZ, A. W. Effects of childhood setting and interaction with nature on academic performance in introductory college-level courses in the environmental sciences. **Environmental Education Research**, v. 25, n. 3, p. 422–442, 2019.
- TUCKER, F.; HORTON, J. “The show must go on!” Fieldwork, mental health and wellbeing in Geography, Earth and Environmental Sciences. **Area**, v. 51, n. 1, p. 84–93, 2019.