ALÉM DOS MUROS DA ESCOLA: UM ESTADO DA ARTE SOBRE AULAS DE CAMPO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NAS PESQUISAS PUBLICADAS NO CONEDU

Clécio Danilo Dias da Silva[1], Daniele Bezerra dos Santos[2]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)

RESUMO:
As atividades de campo ampliam os horizontes do conhecimento para além dos limites escolares, aproximando os estudantes dos elementos naturais, culturais e socioeconômicos presentes em seu entorno. Este estudo visa analisar as contribuições apresentadas no Congresso Nacional de Educação (CONEDU) sobre o tema das aulas de campo no ensino de Ciências e Biologia. Para isso, foram examinados os anais de cinco edições do evento (2018-2022), buscando-se trabalhos relacionados ao ensino de Ciências Biológicas, Ciências da Natureza e áreas afins por meio dos descritores "Aulas de Campo". Após uma análise criteriosa, observou-se que, dentre os 17.235 trabalhos científicos publicados, apenas dez abordavam especificamente o uso de aulas de campo no contexto do ensino de Ciências e Biologia, tanto na educação básica (seis trabalhos) quanto no ensino superior (quatro trabalhos). Destes, a maioria (sete trabalhos) descrevia atividades realizadas em ambientes naturais, enquanto dois se referiam a espaços institucionais. Um estudo investigou a percepção dos alunos sobre as aulas de campo em sua formação acadêmica e profissional. Embora o número de trabalhos seja limitado em relação ao total de produções do CONEDU, acredita-se que a relevância das aulas de campo como prática educativa venha a ser mais explorada em futuras edições do evento e em outras plataformas de divulgação científica, à medida que os educadores buscam compartilhar suas experiências pedagógicas em contextos acadêmicos e científicos.

Palavras-chave: Aulas de Campo, Ensino de Ciências, Ensino de Biologia, Pesquisas Educacionais, CONEDU.

BEYOND THE SCHOOL WALLS: STATE OF THE ART ON FIELD CLASSES IN THE TEACHING OF SCIENCE AND BIOLOGY IN RESEARCH PUBLISHED IN CONEDU

ABSTRACT:
Field classes broaden the horizons of knowledge beyond school boundaries, bringing students closer to the natural, cultural, and socioeconomic elements present in their surroundings. This study aims to analyze the contributions presented at the National Congress of Education (CONEDU) on the topic of field classes in the teaching of Science and Biology. To this end, the proceedings of five editions of the event (2018-2022) were examined, seeking works related to the teaching of Biological Sciences, Natural Sciences, and related areas using the descriptors "Field Classes." After careful analysis, it was observed that, among the 17,235 scientific papers published, only ten specifically addressed the use of field classes in the context of teaching Science and Biology, both in basic education (six papers) and in higher education (four papers). Of these, the majority (seven papers) described activities carried out in natural environments, while two referred to institutional spaces. One study investigated students' perceptions of field classes in their academic and professional training. Although the number of papers is limited compared to the total production of CONEDU, it is believed that the relevance of field classes as an educational practice will be further explored in future editions of the event and in other platforms for scientific dissemination, as educators seek to share their pedagogical experiences in academic and scientific contexts.

Keywords: Field Classes, Science Education, Biology Education, Educational Research, CONEDU.

INTRODUÇÃO

No contexto educacional, a teoria desempenha um papel crucial, servindo como a base essencial para a aplicação prática do conhecimento. Como enfatizado por Costa et al. (2019), a teoria isolada não é capaz de efetuar mudanças na realidade, uma vez que permanece abstrata e não se manifesta por si só, carecendo de materialização concreta. Por outro lado, a prática também não é autoexplicativa, e assim, a teoria e a prática estão intrinsecamente ligadas. Portanto, é imperativo reconhecer que a diversificação das abordagens pedagógicas é fundamental para promover um processo de ensino-aprendizagem mais eficaz. Como apontado por Fendrich e Pereira (2006), é de extrema importância que busquemos direcionamentos que abram caminhos para a implementação de estratégias pedagógicas inovadoras. Estas estratégias têm o potencial de enriquecer a mediação do conhecimento, introduzindo novas abordagens e possibilidades que facilitam a compreensão e a aquisição do saber.

Nesse contexto, as aulas de campo representam uma valiosa prática de ensino à disposição dos docentes, especialmente para aqueles que valorizam a exploração do ambiente como parte integrante do processo educacional. Seguindo essa linha de raciocínio, Fernandes (2007) define as aulas de campo como atividades didáticas que implicam no deslocamento dos alunos para ambientes externos à escola, ampliando seus horizontes de aprendizado. Essa abordagem é amplamente aplicada em diversas áreas do conhecimento, tornando-a particularmente atraente sob a perspectiva da inovação educacional (Silva; Mello, 2017; Galdino et al., 2018; Ribeiro, 2019; Silva et al., 2020).

Segundo Hencklein (2013), essa metodologia permite não apenas compreender conceitos, mas também adquirir conhecimentos procedimentais, pois durante as aulas de campo são utilizadas várias técnicas de coleta de dados para subsequente interpretação e discussão, promovendo uma interação mais profunda do aluno com o tema abordado. De acordo com Silva e Oliveira Júnior (2016), a aula de campo desempenha um papel relevante no processo de ensino, sendo este processo uma via para o desenvolvimento do aluno não apenas na escola, mas também na sociedade como um todo. Ao vivenciar a realidade e ser capaz de argumentar sobre ela, estabelecendo conexões com o conhecimento teórico, o aluno se torna um indivíduo crítico, e essa é uma das funções essenciais da educação: formar cidadãos críticos.

Jesus e Santos (2019) afirmam que as aulas de campo têm a capacidade de

enriquecer os saberes escolares para além dos limites institucionais, aproximando os estudantes de seu entorno cotidiano e dos elementos naturais, sociais, culturais e econômicos que os rodeiam. Conforme Morais e Paiva (2009), as aulas de campo representam oportunidades em que os estudantes têm a chance de explorar novos ambientes fora da sala de aula, envolvendo a observação, o registro de imagens e/ou entrevistas, que podem se revelar de grande utilidade. De acordo com esses autores, essas aulas também oferecem a possibilidade de abordagem interdisciplinar, pois, dependendo do conteúdo, é possível explorar uma variedade de temas. Portanto, ao proporcionar aos alunos a oportunidade de aprendizado prático em ambientes naturais ou em locais onde podem testemunhar fenômenos científicos em ação, as aulas de campo emergem como uma estratégia excepcional para a exploração de temas relacionados às Ciências Biológicas e da Natureza.

Dentre das diversas potencialidades das aulas de campo, podemos destacar: i) experiência prática: o participar de uma aula de campo, os alunos têm a oportunidade de experimentar o que estão aprendendo na teoria de forma prática. Eles podem ver, tocar, cheirar e ouvir os fenômenos e conceitos que estão estudando, o que ajuda a consolidar seu conhecimento; ii) observação direta: permitem que os alunos observem diretamente as coisas que estão estudando, em vez de depender de imagens ou descrições em livros ou na internet. Isso permite que os alunos obtenham uma compreensão mais completa e precisa do que estão estudando; iii) aprendizado em grupo: o que permite que os alunos trabalhem juntos e troquem ideias. Isso ajuda a criar um ambiente de aprendizado colaborativo, que pode ser muito benéfico para o aprendizado; iv) conexão com o mundo real: permitem que os alunos vejam como as coisas que estão estudando se aplicam ao mundo real. Isso pode ajudá-los a entender a relevância do que estão aprendendo e a se sentir mais motivados a aprender mais; v) desenvolvimento de habilidades: podem ajudar a desenvolver uma série de habilidades, incluindo habilidades de observação, análise, comunicação e resolução de problemas. Essas habilidades podem ser úteis em muitas áreas da vida.

Além de abordar conteúdos específicos, uma atividade de campo também proporciona uma oportunidade para fortalecer os laços afetivos entre professores e alunos, promovendo um senso de companheirismo que surge a partir da experiência compartilhada e da convivência harmoniosa entre os participantes, o qual se mantém mesmo após o retorno ao ambiente escolar (Viveiro, Diniz, 2009). Em

consonância com essa ideia, Zoratto e Hornes (2014) destacam que:

> É perceptível que a Aula de Campo favorece maior proximidade entre alunos e educador, isso se viabilizando através de conversas durante a caminhada, relatos sobre observações, curiosidades por parte dos alunos, intervenções realizadas pelo docente. O ambiente distinto da sala de aula também contribui para a superação de estereótipos entre os envolvidos, pois é possível que os alunos consigam perceber um professor mais acessível, humano, assim como alunos melhor se revelarem ao grupo; por vezes alunos introvertidos ou mais resistentes a participar da aula se apresentam mais leves, abertos ao diálogo, e o professor encontra aí uma oportunidade de se aproximar, criar algum vínculo, uma via de comunicação embasada no respeito e na confiança, via que poderá depois se fortalecer em sala de aula (Zoratto; Hornes, 2014, p. 8).

Assim, ao incorporar elementos afetivos e emocionais positivos, uma atividade de campo promove a motivação intrínseca, gerando um interesse que encoraja o aluno a se aprofundar nos tópicos estudados e a superar os desafios encontrados durante o processo de aprendizagem (Campos, 2015). Conforme observado por Guimarães (2001), a motivação intrínseca é aquela que leva o aluno a escolher uma atividade por sua própria vontade, devido ao seu caráter interessante, atrativo ou gratificante. Além disso, a atividade de campo também pode estimular a motivação extrínseca, que visa alcançar as metas e objetivos estabelecidos pelo professor. Tanto a motivação intrínseca quanto a extrínseca contribuem para uma aprendizagem significativa dos diversos conteúdos abordados (Viveiro, Diniz, 2009).

No entanto, apesar das atividades de campo oferecerem contribuições importantes para a educação escolar, a maneira como são conduzidas pode restringir a plena exploração de suas potencialidades (Campos, 2015). Em muitas ocasiões, durante os trabalhos de campo, os participantes se veem envolvidos em processos que se assemelham aos estabelecidos dentro das salas de aula, ocorrendo uma transferência quase direta das práticas expositivas para o ambiente externo (Viveiro, Diniz, 2009). Para que as atividades educativas proporcionem uma interação genuína entre o aluno e o ambiente, de modo que as características do meio sejam verdadeiramente essenciais para a atividade e não apenas um cenário distante, é necessário refletir sobre sua prática, visando aprimorá-la qualitativamente (Pegoraro, 2003; Campos, 2015).

Portanto, é crucial destacar que um trabalho de campo compreende não apenas a saída propriamente dita, mas também diversas fases essenciais para sua eficácia. Estas incluem o planejamento, que abrange a avaliação da viabilidade da saída, os custos envolvidos, o tempo necessário, a elaboração e a discussão do roteiro, assim como a obtenção de autorização junto aos responsáveis pelos alunos, entre outros

aspectos. Em seguida, vem a etapa de execução, que corresponde à realização da saída a campo. Posteriormente, é necessário explorar os resultados obtidos, o que implica revisitar os conteúdos, discutir as observações feitas, organizar e analisar os dados coletados. Por fim, é essencial realizar uma avaliação abrangente, verificando se os objetivos foram atingidos ou superados, identificando eventuais aspectos falhos e avaliando a percepção dos alunos sobre a atividade (Viveiro, Diniz, 2009).

As aulas de campo, especialmente voltadas para o ensino de Ciências e Biologia, desempenham um papel significativo nos dias de hoje. Sua importância pode ser destacada como fundamental, pois representam uma abordagem metodológica que promove a compreensão crítica do mundo, das transformações na paisagem e das interações entre o ser humano e o ambiente. Ao explorar a organização do espaço, as relações humanas com o ambiente vivido e observado, essas atividades não apenas fornecem ferramentas para os educadores abordarem os processos evolutivos da Terra e as formas de interação com a natureza, mas também podem enriquecer os debates socioambientais. Além de oferecer insights sobre temas como evolução geológica, domesticação da natureza e formação de comunidades, as aulas de campo têm o potencial de transcender a mera observação do espaço físico. Elas podem se tornar uma plataforma para discutir questões socioeconômicas e ambientais mais amplas. Isso se deve ao fato de que tais atividades possibilitam uma abordagem holística e interdisciplinar da paisagem, permitindo uma análise mais profunda e integrada de sua complexidade como parte de um sistema maior, que é o planeta Terra (Silva, Campos, 2015).

Assim, diante da importância e frequente utilização das aulas de campo no processo de ensino e aprendizagem, surge a necessidade de investigar o que vem sendo produzido no cenário das pesquisas cientificas relacionando-o ao ensino das Ciências e Biologia. Nesse contexto, esse trabalho teve como objetivo realizar uma análise nas produções do Congresso Nacional de Educação (CONEDU) sobre o tema as aulas de campos no ensino de Ciências e Biologia.

METODOLOGIA

Com o objetivo de mapear e avaliar a produção acadêmica relacionada às "Aulas de campo no ensino de Ciências e Biologia" nas edições do CONEDU, realizamos uma revisão de literatura utilizando a abordagem qualitativa caracterizada como "Estado da Arte". Essa abordagem nos permitiu compreender as informações encontradas, a

natureza das produções apresentadas, bem como as características gerais e tendências identificadas nas pesquisas relacionadas a esse tema.

Conforme definido por Luna (2011), as pesquisas do tipo Estado da Arte têm como objetivo descrever o estado atual de uma área de pesquisa específica, proporcionando uma valiosa fonte de atualização para o campo de estudo. Elas condensam os principais tópicos relacionados ao problema da área em questão, identificam lacunas de conhecimento e destacam os desafios teóricos e metodológicos existentes. Além disso, como observado por Ferreira (2002), essas pesquisas permitem reconhecer as temáticas e abordagens predominantes e emergentes, bem como as áreas ainda não exploradas, abrindo caminho para futuras investigações.

Como metodologia de análise recorreu-se aos elementos da Análise de Conteúdo (AC) sistematizado por Bardin (2011). A partir da AC de um texto podemos recolher indicadores quantitativos ou qualitativos sobre a produção dos trabalhos. Bardin (2011) organiza a análise de conteúdo em três etapas constituídas de: I) Pré-análise: é a fase de organização propriamente dita. Corresponde a um período de intuições, mas tem por objetivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise; II) Exploração do material: consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas, agregando-os em categorias; e III) Tratamento dos resultados: a inferência e a interpretação, que consiste em tratar os resultados brutos de maneira a serem significativos (“falantes”) e válidos.

Inicialmente, buscou-se nas páginas das atas do evento todas as ocorrências possíveis envolvendo a temática desejada. Para a seleção da amostra seguiu-se os critérios: conter expressamente no título, resumo e/ou nas palavras-chave do trabalho a expressão “Aulas de Campo”. Com os resultados obtidos, filtrou-se aqueles que apresentavam relação com as áreas de Ciências e Biologia. Foram investigadas por completo na busca dos trabalhos para análise 05 edições do evento, assim, tendo o recorte temporal de 2018 à 2022.

Objetivando estruturar a análise, considerou-se que foi obtida uma diversidade de temas exploradas pelos pesquisadores, que permitiu organizar os seguintes agrupamentos categoriais: “Expressividade e Distribuição por edição do evento”, “Níveis de Ensino”, “Temas, Disciplinas” e “Foco da pesquisa”. Os

trabalhos encontrados passaram por uma leitura e exploração criteriosa, favorecendo uma análise e interpretações dos dados produzidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

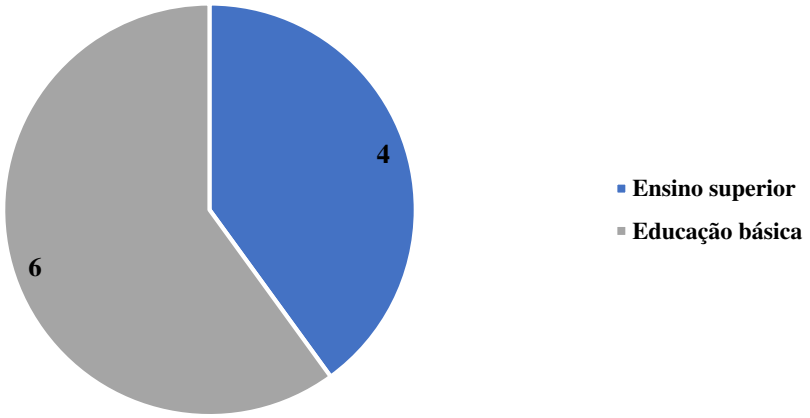
No período de 2018 (V CONEDU) a 2022 (VIII CONEDU) foram publicados um total de 17.235 trabalhos científicos nos anais do evento, dos quais 14 exploraram o tema aulas de campo. Contudo, apenas 10 trabalhos exploravam aulas de campo associado ao ensino de ciências e Biologia (Quadro 1).

Quadro 1 – Panorama das produções do CONEDU com ênfase nas aulas de campo.

Edição	Ano	Nº de trabalhos	Trabalhos sobre Aulas de campo	Trabalhos sobre Aulas de campo no ensino de Ciências e Biologia
V CONEDU	2018	3.887	2	1
VI CONEDU	2019	5.608	3	3
VII CONEDU – Edição Online	2020	2.233	3	2
VII CONEDU – Edição Online[1]	2021	2.435	1	1
VIII CONEDU	2022	3.072	5	3
Total		17.235	14	10

Conforme as produções analisadas, as aulas de campo foram desenvolvidas na educação básica (n=6) no ensino superior (n=4) (Figura 1).

Figura 1 – Níveis de ensino em que ocorreram as aulas de campo explicitados nas produções.



[1] Na página dos anais do evento as edições de 2020 e 2021 estão intituladas como "VII CONEDU". Por esse motivo, os autores optaram por

Os resultados apresentados na Figura 1, que demonstram a distribuição das aulas de campo em diferentes níveis educacionais, fornecem uma visão interessante sobre a aplicação dessa estratégia de ensino. Em primeiro lugar, é notável que a maioria das aulas de campo tenha sido desenvolvida na educação básica. Isso indica que as aulas de campo são uma prática relativamente comum no ensino fundamental e médio. Essa observação sugere que as escolas reconhecem a importância de proporcionar experiências práticas e imersivas aos alunos desde cedo, contribuindo para um aprendizado mais significativo. Durante a aula de campo, o aluno está em contato direto com o objeto de estudo, tornando-o mais significativo e ampliando as possibilidades de contextualização (Zoratto; Hornes, 2014). Isso estimula os estudantes a buscar mais conhecimento, fugindo da rotina da sala de aula e incentivando o pensamento criativo, investigativo e coletivo, além de associar conhecimentos de diferentes áreas do saber (Moreira; Marques, 2021).

Por outro lado, a presença de aulas de campo no ensino superior, também é significativa. Isso indica que essa abordagem pedagógica não está limitada apenas à educação básica, mas também é aplicada em níveis mais avançados de ensino. No ensino superior, as aulas de campo podem desempenhar um papel crucial na preparação de alunos para carreiras específicas e na ampliação de sua compreensão prática dos conceitos acadêmicos.

De acordo com Paiva e Sudério (2019), as aulas de campo têm um papel crucial no fortalecimento da aprendizagem no ensino superior. O estudo destaca que essas aulas, realizadas em ambientes "in loco", são fundamentais para a formação profissional dos graduandos, proporcionando a contextualização e estabelecendo conexões interdisciplinares entre diferentes disciplinas e áreas do conhecimento do curso. Além disso, permitem que os alunos experimentem diretamente esse tipo de atividade, enriquecendo sua vivência acadêmica. Os autores ressaltam a importância de um maior investimento financeiro institucional para garantir que todos os estudantes possam participar dessas experiências. Também destacam a necessidade de conscientização sobre a igualdade de importância entre aulas em espaços não formais e formais, incentivando a valorização dessas práticas educacionais.

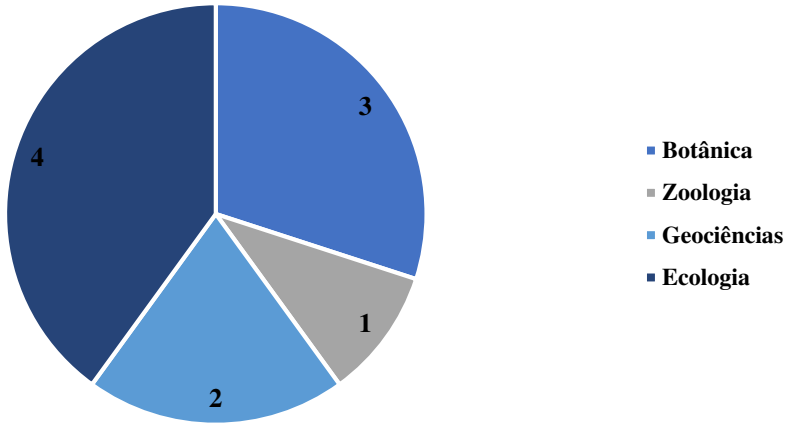
No geral, esses resultados demonstram que as aulas de campo são uma estratégia de ensino versátil e aplicável em diferentes níveis de ensino. Elas podem

beneficiar tanto os estudantes da educação básica, proporcionando uma base sólida de experiências práticas, quanto os alunos do ensino superior, aprofundando sua compreensão e preparando-os para desafios profissionais futuros. No entanto, é importante ressaltar que a eficácia dessas aulas pode variar dependendo do contexto e dos objetivos educacionais, o que destaca a importância de uma abordagem cuidadosa ao planejar e implementar essas atividades.

As aulas de campo realizadas na educação básica foram desenvolvidas nas disciplinas de Ciências no ensino fundamental (n=03) e na disciplina de Biologia no Ensino médio (n=04). Já as aulas de campo do ensino superior foram efetivadas dentro das disciplinas de Fundamentos de Geociências (n=02), Morfologia e Taxonomia de Criptogramas (n=01) e Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental (n=01), ambas em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas.

Um total de 03 trabalhos foram realizados explorando conteúdos de botânica (macroalgas, etnobotânica, diversidade de plantas e cegueira botânica), 02 temas de Geociências (monumentos naturais e sítios geológicos e fósseis); 01 Zoologia (artrópodes), 04 Ecologia (relações ecológicas, poluição e degradação ambiental, diversidade no bioma Amazônia e elementos da paisagem). A diversidade desses temas destaca a versatilidade das aulas de campo como uma estratégia de ensino. Elas não apenas permitem a exploração prática de conceitos acadêmicos, mas também podem despertar o interesse dos alunos em disciplinas específicas. Além disso, as aulas de campo oferecem a oportunidade de conectar o aprendizado à realidade, tornando-o mais envolvente e significativo. No entanto, a escolha do tema deve ser cuidadosamente considerada para atender aos objetivos educacionais e ao público-alvo.

Figura 2 – conteúdos explorados nas aulas do campo explicitado nas produções.



Visando melhor explorar os temas/conteúdos nos respectivos níveis de modalidades de ensino, os trabalhos foram realizados com focos de pesquisas diferentes, como pode ser visualizado na Figura 3.

Figura 3 – Foco das pesquisas sobre aulas de campo nas produções analisadas.



Como visto na Figura 3, verificamos que 07 trabalhos realizaram aulas de campo em ambientes naturais (riachos, praia, parques ecológicos, trilhas em floresta, etc.), duas aulas foram realizadas em espaços institucionais (museus). Um trabalho explorou a percepção dos alunos sobre a importância de aulas de campo para a formação acadêmica e profissional.

As produções indicaram que a maioria das aulas de campo ocorreu em ambientes naturais, oferecendo aos alunos uma variedade de experiências educacionais autênticas. Seniciato e Cavassan (2008)

avançam nessas questões, destacando que as aulas de ciências e biologia realizadas em ambientes naturais podem ser uma metodologia eficaz. Elas envolvem e motivam os alunos nas atividades educativas, além de serem um meio para superar a fragmentação dos conteúdos, despertando interesse nos conteúdos subsequentes de Ciências e Biologia. Essa abordagem também permite aos estudantes uma compreensão mais profunda e contextualizada dos conceitos teóricos aprendidos em sala de aula, ao aplicá-los em situações reais e observar diretamente os fenômenos naturais. Assim, torna-se de suma importância levar os alunos a visitarem espaços naturais, como Unidades de Conservação (Parques Nacionais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental, Reservas de Desenvolvimento Sustentável, Monumentos Naturais, etc.), para que possam vivenciar o ambiente de forma menos abstrata. Essa experiência proporciona um contato direto com o meio ambiente, permitindo que compreendam melhor sua relação direta e indireta com a preservação do ecossistema. Conforme observado por Seniciato e Cavassan (2004), quanto mais os alunos aprendem sobre o dinamismo dos ecossistemas, mais preparados ficam para tomar decisões sobre problemas ambientais e sociais em seu cotidiano. Além disso, ao vivenciarem esses espaços naturais, os alunos também desenvolvem uma maior apreciação pela natureza e um senso de responsabilidade ambiental, contribuindo para uma formação cidadã mais consciente e sustentável.

Além disso, duas aulas foram conduzidas em espaços institucionais, como museus, sugerindo uma exploração de diferentes cenários para o aprendizado prático. Para Marandino (2003) do ponto de vista educacional, os museus são espaços valiosos para a discussão de elementos relacionados à educação não formal, como a elaboração de estratégias de ensino e de divulgação da ciência e os processos de aprendizagem. Podem ser, assim, grandes parceiros para trabalhos direcionados à formação do professor e aos processos de ensino-aprendizagem. Conforme Bortoletto (2013) espaços são capazes de oferecer condições favoráveis ao desenvolvimento de atividades interativas, de caráter lúdico e de divulgação científica, porque praticamente todas as limitações da escola como as relacionadas aos espaços físicos, laboratórios e equipamentos, bem como ausência de materiais adequados, existência de currículo inflexível, deficiências na formação e nas condições de trabalho do professor, dentre outras, não são fatores que interferem no andamento das ações.

Em geral, as atividades de campo oferecem aos estudantes uma perspectiva renovada sobre os temas discutidos em ambientes formais, promovendo seu papel central na construção do conhecimento, através da reelaboração das bases teóricas frequentemente distorcidas encontradas nos livros didáticos (Silva e Campos, 2015). Nesse sentido, os resultados destacam a relevância do trabalho de campo para integrar teoria e prática, possibilitando uma compreensão mais ampla do mundo e a aplicação dos conteúdos teóricos ao contexto do dia a dia (Citon, et al. 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da abundância de produções apresentadas no CONEDU durante o período analisado, foi observado um número reduzido de estudos que abordam especificamente as aulas de campo no contexto do ensino de Ciências e Biologia. No entanto, é plausível esperar um aumento dessa temática em futuras edições do evento e em outros fóruns de divulgação científica. Isso se deve ao fato de que as aulas de campo são uma prática pedagógica amplamente utilizada em todos os níveis de ensino, e os educadores estão cada vez mais interessados em compartilhar suas experiências e reflexões em eventos científicos e em meios de divulgação científica.

Essa crescente valorização das aulas de campo reflete não apenas o reconhecimento de sua eficácia no ensino, mas também a necessidade de promover abordagens educacionais mais dinâmicas e contextualizadas. Além disso, as demandas por uma educação mais engajadora e centrada no aluno têm impulsionado os professores a explorar estratégias que permitam uma aprendizagem mais significativa e conectada com a realidade dos estudantes.

Portanto, é plenamente razoável antecipar que as aulas de campo ganharão ainda mais destaque nas discussões acadêmicas e na prática docente, à medida que continuam a ser reconhecidas como uma ferramenta valiosa para promover a compreensão profunda e multifacetada dos conceitos científicos, bem como para fomentar o interesse dos alunos pela ciência e pelo meio ambiente.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise do conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CAMPOS, C. R. P. **Aulas de campo para alfabetização científica**: práticas pedagógicas escolares. **Vitória: Ifes**, v. 6, 2015.

CITON, R. C. et al. Aula de campo como espaço de construção do saber geográfico. **Revista Eletrônica Pro-Docência/UEL**. v.1, n.5, 2013.

COSTA, L. O. et al. Busca aos artrópodes: como desenvolver uma aula de campo de artrópodes nas dependências da escola. **Anais VI CONEDU.** Campina Grande: Realize Editora, 2019.

DANTAS, W. M. et al. Aula de campo as potencialidades naturais do parque estadual da pedra da boca-pb: uma experiência com os discentes do águia colégio e curso, no município de araçagi-pb. **Anais VII CONEDU.** Campina Grande: Realize Editora, 2020.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas "estado da arte**". Educação e Sociedade, v.** 23, n.79, 257–272, 2002.

FREDERICH, L. J.; PEREIRA, L. Ensinar e aprender no ensino superior através de mapas conceituais. In: Simpósio de engenharia de Produção, 13, 2006. **Anais...** Bauru, São Paulo: XIII SIMPEP, 2006.

GALDINO, J. S. et al. Consciência ambiental adquirida no âmbito educacional para vivência em sociedade através das aulas de campo. **Anais V CONEDU.** Campina Grande: Realize Editora, 2018.

GUIMARÃES, S. E. R. A organização da escola e da sala de aula como determinante da motivação intrínseca e da meta aprender. In: BZUNECK, J. A.; BORUCHOVITCH, E. (Org.) **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea.** Petrópolis: Vozes, p. 78-95, 2001.

HENCKLEIN, F. A. Aulas de campo: uma estratégia de ensino necessária? Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. **Atas do IX ENPEC.** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013.

LIMA, L. O. et al. Anime "Boruto: next generations" como ferramenta educacional para o ensino de biologia. **Anais VIII CONEDU.** Campina Grande: Realize Editora, 2022.

LIMA, M. M. S. et al. Percepção dos alunos do curso de ciências biológicas da faculdade de educação, ciências e letras do sertão central (feclesc) a respeito da aula de campo na serra da Ibiapaba. **Anais VIII CONEDU.** Campina Grande: Realize Editora, 2022.

LUNA, S. V. **Planejamento de pesquisa:** uma introdução (2a ed.). São Paulo, SP: EDUC, 2011.

MORAIS, M. B.; PAIVA, M. H. **Ciências – ensinar e aprender**. Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

MOREIRA, G. S.; MARQUES, R. N. A importância das aulas de campo como estratégia de ensino-Aprendizagem. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 45137-45145, 2021.

PAIVA, A. B.; SUDÉRIO, F. B. Aulas de campo interdisciplinares como estratégias formativas para docentes de Ciências e Biologia. **Scientia Plena**, v. 15, n. 8, 2019.

PAULO, B. A. et al. Aula de campo de geociências na formação inicial de professores de biologia. **Anais VI CONEDU.** Campina Grande: Realize Editora, 2019.

PEGORARO, J. L. **Atividades educativas ao ar livre**: um quadro a partir de escolas públicas da região de Campinas e dos usos de área úmida urbana com avifauna conspícua (Minipantanal de Paulínia - SP). São Carlos, 2003. 307p. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

RIBEIRO, R. L. Aula de campo como subsídio para a formação de biólogos: estudo de macroalgas. **Anais VI CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2019.

SANTOS, T. T. Sequência didática de ensino para aula de campo no espaço

institucional do IFNMG. **Anais VIII CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2022.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Afetividade, motivação e construção de conhecimento científico nas aulas desenvolvidas em Ambientes Naturais. **Ciências & Cognição**, v.13, n.3, p.120-136, 2008.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência & Educação**. v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004.

SILVA, A. D. E. Trabalhando a multidisciplinaridade em uma aula de campo na reserva ecológica de Maracá. **Anais VII CONEDU - Edição Online.** Campina Grande: Realize Editora, 2020.

SILVA, A. F.; OLIVEIRA JÚNIOR, R.J. Aula de campo como prática de ensino – aprendizagem: sua importância para o ensino da geografia. **Anais do XVIII Encontro Nacional de Geógrafos**. São Luiz Maranhão: ENG, 2016.

SILVA, D.C.; MELLO, I.C. Aulas de campo na formação de professores de Biologia na perspectiva de um docente iniciante. In: Congresso de Pesquisa em Educação. **Anais do CONPEDU**, 2017.

SILVA, L. n. B. et al. Contemplando a natureza: aula de campo como recurso para redução da cegueira botânica. **Anais VIII CONEDU.** Campina Grande: Realize Editora, 2022.

SILVA, M. S.; CAMPOS, C. R. P. Introdução: Aulas de campo como metodologia de ensino – fundamentos teóricos. In: CAMPOS, C. R. P. **Aulas de campo para alfabetização científica**: práticas pedagógicas escolares. **Vitória: Ifes**, v. 6, 2015.

SOARES, C. E. A. Evolução em aula de campo: se não fosse cariri. **VII CONEDU - Conedu em Casa**. Campina Grande: Realize Editora, 2021.

ZORATTO, F. M. M.; HORNES, K. L. Aula de campo como instrumento didático-pedagógico para o ensino de geografia. In: **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professo**r. PDE. Artigos. v.1, p.1-19, 2014.