

A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS NAS AULAS DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

THE IMPORTANCE OF NON-FORMAL SPACES IN SCIENCE CLASSES: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

Karla Danielle Rezende da Silva¹
Andreia Santiago Resende²
Cássia Fernanda Viana Santos³
Isabel Cristina Solano Guerra de Oliveira⁴
Diógenes José Gusmão Coutinho⁵

RESUMO: Este artigo tem por finalidade evidenciar a importância dos espaços não formais de educação no processo de ensino-aprendizagem e como estes podem colaborar na consolidação do conhecimento aprendido em sala de aula. Portanto, estes espaços de educação, nos possibilitam aprender por experiências sensoriais e práticas, que são vivências em ambientes fora da sala de aula, proporcionando uma articulação teoria e prática. A metodologia adotada foi a revisão de literatura. Como critérios de inclusão foram adotados os periódicos com data de publicação entre 2019 a 2023, a partir do levantamento de artigos científicos realizado no banco de dados dos Periódicos da Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. As buscas nesta plataforma ocorreram com a palavra-chave: Educação não-formal. Os resultados apontaram para a utilização dos espaços não formais de ensino com diversas abordagens diferentes, porém com a mesma finalidade de contribuir no processo de ensino-aprendizagem durante as aulas teóricas. A utilização dos espaços não formais de educação ainda é desafiadora, mas evidenciou durante a pesquisa ser necessária para a efetivação da aprendizagem.

Palavras-chave: Educação não-formal. ensino-aprendizagem. Ciências.

ABSTRACT: This article aims to highlight the importance of non-formal education spaces in the teaching-learning process and how they can contribute to consolidating the knowledge learned in the classroom. Therefore, these educational spaces enable us to learn through sensory and practical experiences, which are experiences in environments outside the classroom, providing an articulation of theory and practice. The methodology adopted was a literature review. The inclusion criteria were journals published between 2019 and 2023, based on the survey of scientific articles conducted in the database of Capes Journals - Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel. Searches on this platform were conducted using the keyword: Non-formal education. The results pointed to the use of non-formal education spaces with various different approaches, but with the same purpose of contributing to the teaching-learning process during theoretical classes. The use of non-formal education spaces is still challenging but was shown during the research to be necessary for the effectiveness of learning.

Keywords: Non-formal education. teaching-learning. Science.

¹Mestre em Ciências da Educação. Christian Business School.

²Mestre em Ciências da Educação. Christian Business School.

³Mestre em Ciências da Educação. Christian Business School.

⁴Mestre em Química. Universidade Federal Rural de Pernambuco.

⁵Doutor em Biologia. Universidade Federal de Pernambuco.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a importância dos espaços não formais de educação no processo de ensino-aprendizagem e como a utilização desses ambientes contribuem para a efetivação da aprendizagem do que foi ensinado nas aulas de ciências em sala de aula. A utilização desses lugares como ferramenta de integração entre escola e estudantes no contexto do processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança vem ganhando destaque ao longo dos anos. Desta forma, justifica-se a pesquisa pela grande relevância que o tema apresenta na educação, principalmente nos dias atuais onde existe uma maior necessidade em desenvolver formas prazerosas para estimular o processo de ensino-aprendizagem nos estudantes.

Atualmente, professores, pesquisadores e profissionais da educação vêm usando o termo “espaços não formais” de ensino, conforme Jacobucci (2008) descreve, como ambientes diferentes da escola, nos quais podem desenvolver atividades pedagógicas. Desta forma, a utilização dos espaços não formais pode contribuir com o ensino de ciências junto às escolas, promovendo uma relação com os conteúdos vivenciados em sala de aula, com a experiência que será vivida no espaço não formal.

De acordo com Quadra e D’avila (2016), a educação em espaços não formais viabiliza o processo de ensino-aprendizagem, pois segue os requisitos formais, mesmo sendo desempenhado em ambiente diferente do escolar, apresentando uma dinâmica distinta das aulas expositivas, deixando-as mais interessantes.

De maneira geral, as atividades realizadas em ambientes não formais estão ligadas ao fazer pedagógico, tais como: o objetivo didático, as novas metodologias e como essas serão aplicadas, as diversas formas de avaliação, que estará relacionada de que forma foram executadas. Em concordância com Jacobucci (2008), Martins (2009) e Pina (2014), nos dias de hoje, o uso dos espaços não formais de ensino está sendo visto como uma oportunidade de estratégia e procedimento dos docentes que pode contribuir demasiadamente no processo de ensino-aprendizagem da educação escolar.

Na atualidade, os pesquisadores sinalizam que o processo de ensino-aprendizado na educação não ocorre apenas no espaço escolar. Desta forma, o uso dos espaços não formais de educação ganha um novo olhar, evidenciando sua importância e sendo um recurso estratégico no processo de ensino-aprendizagem, como iniciativa para despertar o interesse, além de relacionar a aprendizagem da sala de aula com a vivência fora dela e a motivação pelo novo. É

uma possibilidade de colocar em prática o conhecimento adquirido durante as aulas, as observações e problematizações. Além de desenvolver outras habilidades como as de perceber, observar, catalogar, investigar o local e conseguir relacionar os dados coletados entre outras habilidades.

A metodologia adotada foi a revisão de literatura. Como critérios de inclusão foram utilizados os periódicos com data de publicação entre 2019 a 2023, a partir de levantamento de artigos científicos realizado no banco de dados do Periódicos da Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. As buscas nesta plataforma ocorreram com a palavra-chave: Educação não-formal. Desta forma, foram encontrados 35 periódicos. Como critérios de exclusão foram utilizados os seguintes discernimentos: presença de Resumo no corpo estrutural do periódico e publicações brasileiras que mostrassem a importância da educação não formal no processo de ensino-aprendizagem. Após adotar os critérios de exclusão foram selecionados 07 periódicos para esta produção.

DESENVOLVIMENTO

Nos dias atuais a educação não formal vem ganhando um espaço de evidência, principalmente, quando se trata de trabalhos educativos voltados aos diferentes grupos, cujas ações ressaltam uma intencionalidade, com atividades educativas próprias e diferenciadas, ocorrendo em diversos espaços que não são os escolares e ainda não apresentando as dificuldades e a burocratização que estão presentes ao sistema formal de ensino de forma geral.

Esta pesquisa tem como foco a educação não formal, os artigos que foram selecionados depois da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão são os apresentados na tabela 1. Os artigos estão apresentados na tabela e organizados em ordem decrescente de publicação para que seja mais fácil a visualização e compreensão das datas de publicação conforme com os critérios de inclusão e exclusão adotados.

Tabela 1: Periódicos escolhidos

Nome(s) do(s) autor(es/as)	Título da produção	Ano de publicação
Marques; Nascimento; Rocha.	Educação Ambiental e Educação não formal: interações e potencialidades	2023
Razuck e Razuck	As atividades do estágio em letras/libras no museu nacional por	2022

	meio da educação não formal em ciências: Relato de experiências e busca da memória afetiva.	
Hayashi; Rabelo; Pelli; Siani	Rádios comunitárias como ferramentas na educação não formal, subsidiando Educação Ambiental em regiões urbanas periféricas.	2021
Versolato; Alves; Izidoro	Ciências na prisão: educação não formal e a formação inicial docente no contexto prisional.	2020
Rodrigues; Tomio.	Schulz; Educação Ambiental em contextos de Educação Não Formal: uma análise de práticas educativas desenvolvidas no Zoológico de Pomerode.	2020
Tinoco; Garcia	Educação não formal: potencialidades e limitações na formação do futuro professor de ciências e biologia.	2019
Neto; Mello; Mello; Vidotti	Espaços de educação não formal e o Estudo Anatômico.	2019

Fonte: SILVA, KDR, et al, 2024.

De acordo com Marques, Nascimento e Rocha (2023) a pesquisa teórica realizada, questiona a Educação Ambiental em vários aspectos, destacando suas relações com a Educação não formal, em diversos espaços. Começando de um ponto de vista integrado, ressaltamos os ambientes distintos com seus respectivos objetivos específicos nos diferentes espaços de Educação não formal, para salientar os vários tipos de idealizações dos lugares de realização das ações e consequências da execução dos projetos. Desta forma:

Entre os vislumbres das possíveis transformações potencialmente engendradas nas atividades educativas em espaços não formais, a EA crítica se coloca como uma alternativa promissora, que aponta o engajamento político necessário para firmar construções sociais fundamentadas em princípios democráticos e éticos em meio à participação coletiva. Partindo dessa perspectiva, podem se concretizar meios de superação dos desafios inerentes à inserção e adaptação de práticas de EA para compartilhamento e popularização de conhecimentos científicos e questões de justiça socioambiental, sem que as diversidades sociais, econômicas, políticas, históricas, culturais dos usuários do espaço não formal sejam desconsideradas (MARQUES; NASCIMENTO; ROCHA, 2023, p.13).

Razuck e Razuck (2022) afirmam que a educação não formal, como a realizada em museus, é de grande relevância para o ensino de ciências. Além disso, de acordo com a estrutura

do museu, pode propiciar condições para a inclusão social. Os autores ressaltam também que o próprio Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), correlacionam o processo de inclusão desenvolvido em museus, destacando as características e funções do museu que é um recurso cultural, educacional, turístico e de inclusão social. Assim, fica clara a importância dos museus como ambiente não formal de educação, principalmente quando promove de forma significativa a aprendizagem e a inclusão social.

A pesquisa de Hayashi, et al. (2021), corrobora a respeito da relação entre educação ambiental e os espaços não formais. Sendo esse espaço não formal uma rádio comunitária, abre um leque de possibilidades no fazer pedagógico. Por isso,

A Educação ambiental propagada pelo rádio objetiva fomentar a absorção de conhecimentos ambientais num processo educativo não-formal, tais como valores socioambientais sustentáveis, incentivar comportamentos e hábitos saudáveis em relação a conservação dos recursos naturais, disseminar conhecimento ambientais para que uma população se transforme em agentes sociais conscientes como defensores da preservação e proteção do meio ambiente. Ampliando o leque de funções da rádio comunitária podemos citar a sua grande importância que a mesma desempenha em suas funções sociais em seu processo de transformação e evolução, pois possibilita inúmeras formas de debates e assuntos, disponibilizando a exposição de assuntos e problemas da comunidade, assim como a discussão e busca de soluções práticas, contribuindo e promovendo as mudanças necessárias para o desenvolvimento cultural, socioeconômico e socioambiental da população (HAYASHI et al., 2021, p.10).

Trazendo outro viés referente a educação não formal, a pesquisa realizada pelos autores Versolato, Alves e Izidoro (2020), destaca que analisando as dificuldades que existem no acesso à educação formal dentro das prisões, por vários motivos, é de grande relevância as atividades de divulgação científica e disseminação da ciência realizadas por meio da educação não formal. Onde o objetivo principal é de aproximar esse segmento social menos favorecido do conhecimento científico, e que esse conhecimento contribua para um ambiente mais favorável de aprendizagem. É importante ressaltar que nesses locais, até mesmo a educação formal é negligenciada, ainda que garantida por lei. Nesse sentido:

Em nossa experiência, verificamos indícios objetivos de que participar desse processo interativo de difusão científica na educação não formal, Banca da Ciência, com os educandos privados de liberdade permitiu uma aproximação que trouxe contribuições na formação dos mediadores, que são futuros professores, fazendo-os refletir sobre as especificidades do trabalho com o público da EJA e, além disso, levou-os a pensar o papel da difusão científica e da educação não formal no processo de aproximação da população, inclusive a carcerária, do conhecimento científico. (VERSOLATO; ALVES; IZIDORO, 2020, p.136).

Um outro papel da educação não formal está destacado na pesquisa de Rodrigues, Schulz e Tomio (2020), que é o papel de transformação social, trazendo para discussão as questões ambientais, destacando o Zoo de Pomerode como um ambiente onde acontece a Educação Não

Formal, mostrando suas potencialidades para a Educação Ambiental numa visão crítica, onde acontecem práticas para transformação social a partir da análise dos motivos por que os animais precisam estar nos zoológicos. Desta forma, trazendo para este ambiente a participação coletiva e o debate público sobre a temática para que haja mudanças reais na população e nas cobranças frente ao poder público no cumprimento da legislação ambiental e de educação.

O estudo de Tinoco e Giraldi (2019) tem por objetivo analisar os limites e potencialidades de atuação em espaços não formais de educação, durante a formação inicial de professores de Ciências e Biologia, um viés importante para que se trabalhe de forma efetiva os espaços não formais de educação, desta forma:

Nós também pudemos identificar algumas das possibilidades na construção da formação docente presentes nesses espaços não formais de educação e alguns desafios que precisam ser discutidos na busca de superá-los. Como potencialidades, percebemos que os espaços não formais de educação permitem: estabelecer relações interpessoais e aprender com as diferenças; compreender o papel do outro socialmente; refletir criticamente sobre formação docente, realizando uma autoavaliação; construir diálogo entre os saberes científicos e tradicionais; e entender a educação como um processo que extrapola os muros da escola, acontecendo em diferentes espaços e envolvendo diferentes saberes. Já como desafios a serem superados, acreditamos que sejam alguns deles: dificuldade em trabalhar no coletivo; construir um instrumento de avaliação do trabalho realizado; articular a educação formal e não formal; e compreender as lacunas presentes nesses espaços, por ver o espaço de educação não formal como “melhor” e não interligado ao espaço de educação formal, a escola. (TINOCO; GITALDI, 2019, p.207).

712

Com essa percepção das potencialidades e dos desafios enfrentados pelos novos educadores nesses ambientes não formais permite uma discussão para que sejam desenvolvidas saídas para minimizar essas fragilidades e intensificar o trabalho das suas potencialidades.

A pesquisa de Neto et al. (2019) confirma com base nos resultados encontrados em seus estudos que podemos comprovar o quanto os espaços não formais podem contribuir para o ensino e vivência dos alunos, pois permite observar e testar na prática os ensinamentos de sala.

Cada pesquisa selecionada aborda um tema diferente em que os espaços não formais foram utilizados e tiveram uma contribuição no processo de ensino-aprendizagem de forma relevante, prazerosa e assertiva. Desta forma, foi destacado de cada trabalho selecionado, as suas colaborações dentro da sua temática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados encontrados em nossa revisão de literatura, podemos evidenciar a importância dos espaços não formais e como eles podem contribuir para o ensino e vivência dos estudantes, pois possibilitam constatar e experienciar na prática os conteúdos

abordados em sala de aula. De acordo com o que foi exposto nesse estudo, somente 7 trabalhos foram encontrados em um espaço amostral total de 35 trabalhos, com o tema pesquisado, como critérios de inclusão foram os periódicos com data de publicação entre 2019 a 2023, a partir de levantamento de artigos científicos realizado no banco de dados do Periódicos da Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Desta forma, percebe-se que existem pouco estudos (artigos) sobre a importância da utilização dos espaços não formais como complemento dos conteúdos abordados em sala de aula. Além de demonstrar a relevância de se estimular a utilização de espaços não formais como museus, parques, laboratórios e centros de ciências no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, os quais possibilitam uma ligação entre os saberes teóricos e os práticos. Através deste estudo percebeu-se que o tema abordado ainda é desafiador e com muitas lacunas a serem respondidas, necessitando assim de mais pesquisa sobre a temática.

REFERÊNCIAS

- HAYASHI, Carmino; RABELO, João Paulo Moraes; PELLI, Afonso; SIANI, Sérgio Ricardo. **Rádios Comunitárias como ferramentas na educação não formal, subsidiando Educação Ambiental em regiões urbanas periféricas.** Research, Society and Development, v. 10, n. 11, e427101119730, 2021.
- JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; **contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica.** EM EXTENSÃO, Uberlândia, V. 7, 2008.
- MARQUES, Fernanda da Silva; NASCIMENTO, Marcia; ROCHA, Marcelo Borges. **Educação Ambiental e Educação não formal: interações e potencialidades.** Pesquisa em Educação Ambiental, 2023-12, Vol.18 (1), p.1-16.
- MARTINS, Claudio Souza. **O planetário: espaço educativo não formal qualificando professores da segunda fase do Ensino Fundamental para o ensino formal.** 2009. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação. Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, 2009.
- NETO, João Alfredo Pereira; MELLO, Josiane Medeiros; MELLO, Sônia Trannin de; VIDOTTI, Ana Paula. **Espaços de educação não formal e o estudo anatômico.** Arquivos do MUDI, v 23, n 3, p. 605-613, 2019.
- PINA, Onilto César. **Contribuições dos espaços não formais para o ensino e aprendizagem de ciências de crianças com Síndrome de Down.** 2014. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação. Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, 2014.

QUADRA, Gabrielle Rabello; D`ÁVILA Sthefane; **Educação Não-Formal: Qual a sua importância?** Revista Brasileira de Zootecias 17(2): 22-27. 2016

RAZUCK, Renata Cardoso de Sá; RAZUCK, Fernando Barcellos. **As atividades do estágio em letras/libras no museu nacional por meio da educação não formal em ciências: Relato de experiência e busca da memória afetiva.** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, 2022, Vol.17 (3), p.1677-1694.

RODRIGUES, Fernanda; SCHULZ, Luciane; TOMIO, Daniela. **Educação Ambiental em contextos de Educação Não Formal: uma análise de práticas educativas desenvolvidas no Zoológico de Pomerode.** Rev. Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, v. 37, n. 4, p. 282-302, set./dez. 2020.

TINOCO, Raiane Agustinho Lopes; GIRALDI, Patricia Montanari. **Educação não formal: potencialidades e limitações na formação do futuro professor de ciências e biologia.** EDUCA – Revista Multidisciplinar em Educação, Porto Velho, v. 6, n° 16, p. 190-209, out./dez., 2019.

VERSOLATO, Marina Savordelli; ALVES, Ana Paula Moreira; IZIDORO, Emerson. **Ciência na prisão: educação não formal e a formação inicial docente no contexto prisional.** Dialogia, São Paulo, n. 34, p. 122-138, jan./abr. 2020.