

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONTRIBUIÇÕES A PARTIR DE UMA BIBLIOTECA ITINERANTE

SCIENTIFIC LITERACY AND ENVIRONMENTAL EDUCATION: CONTRIBUTIONS FROM A TRAVELING LIBRARY

ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL: CONTRIBUCIONES DESDE UNA BIBLIOTECA ITINERANTE

Lavinia Teodoro dos Reis¹, Tatiana Santos Barroso²

Resumo

A leitura, entendida como prática social e cognitiva, constitui-se em importante meio para o desenvolvimento crítico e reflexivo, entretanto alguns fatores ainda dificultam essa prática. O artigo apresenta o estudo sobre o modo como o Projeto Biblioteca Itinerante do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA) contribui para alfabetização científica no contexto da educação ambiental. Trata-se do relato de uma experiência com estudantes da rede pública do Espírito Santo. As atividades incluíram leitura e diálogos sobre Unidades de Conservação. A experiência foi acompanhada por observações e registros contínuos, que permitiram identificar transformações nos participantes. A Biblioteca Itinerante despertou curiosidade, pensamento crítico e percepção ambiental entre os estudantes. Alunos sem o hábito de ler interessaram-se pelos livros durante o projeto, que combinou leitura, educação ambiental e alfabetização científica de forma interativa e acessível. A experiência reforça a importância de iniciativas que democratizam o acesso aos livros e promovem a reflexão ambiental.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; leitura; livros; meio ambiente; sensibilização ambiental.

Abstract

Reading, understood as a social and cognitive practice, constitutes an important means for critical and reflective development. However, certain factors still hinder this practice. This study presents how the Itinerant Library Project of the Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA) contributes to scientific literacy within the context of Environmental Education. It is a report of an experience carried out with students from public schools in Espírito Santo, Brazil. The activities included reading sessions and dialogues about Protected Areas. The experience was accompanied by continuous observations and records, which allowed for the identification of transformations among participants. The Itinerant Library awakened curiosity, critical thinking, and environmental awareness among students. Those who previously lacked reading habits became interested in books during the project, which combined reading, environmental education, and scientific literacy in an interactive and accessible way. This experience reinforces the importance of initiatives that democratize access to books and promote environmental reflection.

Keywords: Science Teaching; reading; books, environment; environmental awareness.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Alegre, ES, Brasil. **E-mail:** lavinia.tdreis@gmail.com

² Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Alegre, ES, Brasil. **E-mail:** tatiana.barroso@ufes.br

Resumen

La lectura, entendida como una práctica social y cognitiva, constituye un medio importante para el desarrollo crítico y reflexivo. Sin embargo, algunos factores aún dificultan esta práctica. Este estudio presenta cómo el Proyecto Biblioteca Itinerante del Instituto Estadual de Medio Ambiente y Recursos Hídricos (IEMA) contribuye a la alfabetización científica en el contexto de la Educación Ambiental. Se trata del relato de una experiencia realizada con estudiantes de escuelas públicas del estado de Espírito Santo, Brasil. Las actividades incluyeron lecturas y diálogos sobre Unidades de Conservación. La experiencia fue acompañada por observaciones y registros continuos, que permitieron identificar transformaciones en los participantes. La Biblioteca Itinerante despertó curiosidad, pensamiento crítico y conciencia ambiental entre los estudiantes. Aquellos que no tenían el hábito de leer se interesaron por los libros durante el proyecto, que combinó lectura, educación ambiental y alfabetización científica de manera interactiva y accesible. La experiencia refuerza la importancia de las iniciativas que democratizan el acceso a los libros y promueven la reflexión ambiental.

Palabras clave: Enseñanza de las ciencias; lectura; libros; medio ambiente; sensibilización ambiental.

1. Introdução

A leitura é capaz de cativar, emocionar, informar e transcender barreiras de tempo, cultura e lugar. Freire (1989, p. 13) afirma que “a leitura do mundo precede sempre a leitura da palavra e a leitura desta implica a continuidade da leitura daquele”. Dessa forma, cultivar o hábito de leitura, tanto do mundo ao nosso redor quanto dos textos, amplia a capacidade de compreensão e questionamento, ultrapassando a simples decodificação de símbolos (Martins, 1994; Silva; Fernandes, 2020).

O ato de ler possibilita, inicialmente de forma inconsciente, a aquisição de vocabulário e de um pensamento crítico, que se desenvolve a partir de várias leituras (Souza *et al.*, 2022). Tornar-se leitor é uma forma de aprimorar a criatividade e a imaginação, além de estimular o pensamento crítico e a reflexão. Nesse sentido, Silva e Fernandes (2020) defendem que a leitura permite formar novas opiniões, descobrir gostos e posicionar-se diante dos problemas que nos cercam, possibilitando ao então leitor analisar diferentes contextos. Desenvolver o hábito da leitura exige, portanto, disciplina, paciência e tempo. No entanto, a possibilidade de dedicar-se à leitura por lazer é um privilégio que apenas algumas pessoas podem desfrutar plenamente, uma vez que somente paciência e disciplina não garantem acesso aos livros, nem tempo disponível para cultivar esse hábito (Santos; Pinho, 2019), condição reforçada pela pesquisa Retratos da Leitura no Brasil realizada pelo Instituto Pró-Livro em 2024.

Dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) revelam que, desde 2009, o Brasil se mantém estável nos resultados de Leitura, Matemática e Ciências, sem mudanças significativas. Em leitura, os dados de 2022 indicam que metade dos estudantes avaliados apresentou desempenho insuficiente, abaixo do nível básico, e somente 2% dos brasileiros atingiram um alto nível de desempenho em leitura (OECD, 2023).

No que diz respeito às razões para esses resultados tão baixos, a pesquisa Retratos da Leitura no Brasil mostra que as justificativas para a ausência do hábito de leitura incluem falta de interesse, impaciência, preferência por outras atividades, ausência de bibliotecas próximas e preço elevado dos livros. Além disso, entre essas justificativas, destacam-se dificuldades de

habilidade para leitura, como ler muito devagar, não ter concentração suficiente para ler, não compreender a maior parte do que lê e não saber ler. A pesquisa também perguntou o que as pessoas fazem no tempo livre e as respostas mais comuns foram: usar a Internet (78%), *WhatsApp* ou *Telegram* (71%), assistir a canais de televisão (61%), escutar música ou programas de rádio (57%) e assistir a vídeos ou filmes em casa (53%) (Instituto Pró-Livro, 2024). Portanto, há um grande desafio para promoção da leitura: como estimular o interesse e a motivação para ler?

Conforme destacado por alguns autores (Pereira, 2010; Santos; Pinho, 2019; Eça; Paula, 2022; Souza *et al.*, 2022), o acesso aos livros ainda é uma barreira para promover o hábito da leitura. Fatores como a ausência de bibliotecas, o elevado custo dos livros e o perfil socioeconômico dos estudantes estão associados ao desempenho abaixo do nível básico de leitura (OECD, 2023; Instituto Pró-Livro, 2024). Ao democratizar o acesso aos livros, essas barreiras econômicas e sociais podem ser superadas.

De forma semelhante, a educação ambiental (EA) busca ampliar o acesso ao conhecimento de maneira transversal, envolvendo diferentes profissionais e contextos. A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a EA e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, afirma:

A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (Brasil, 1999, cap. I, art. 2º).

A EA busca sensibilizar a pessoa para a consciência crítica dos problemas ambientais e sociais que nos cercam, incentivando a construção conjunta de uma sociedade sustentável e em equilíbrio com o meio ambiente (Brasil, 1999). Dessa forma, espera-se que a EA fomente um pensamento crítico, permitindo que os indivíduos observem e compreendam os desafios que afetam o coletivo. Compreendendo o ambiente em que estão inseridos, os cidadãos tornam-se capazes de contribuir para a busca de soluções e se posicionar em favor do bem-estar da população (Barbosa; Oliveira, 2021).

Os desafios que a EA enfrenta também são significativos. Batista e Sá (2017) destacaram em seu trabalho as impressões dos professores e demonstraram que os trabalhos com EA na escola ainda consistem em práticas de caráter pontual, fragmentado e descontextualizado, muitas vezes restritas às disciplinas de Biologia e Ciências. Os professores enfrentam desafios estruturais e orçamentários, falta de formação sobre o tema e insegurança quanto ao conteúdo, gerando desmotivação e pouca duração ou abandono dos projetos desenvolvidos (Batista; Sá, 2017).

Uma possível forma de integrar EA e leitura é promovendo a alfabetização científica (AC), perspectiva educativa que versa sobre a “[...] formação do indivíduo para a cidadania, a partir de proporcionar [...] o conhecimento e uso de técnicas científicas para a vida prática e em sociedade, corroborando para um aprendizado ativo e significativo” (Pereira; Souza, 2020, p.

119). A integração pode estimular a compreensão de conceitos científicos e a reflexão quanto às questões ambientais. De acordo com Costa, Ribeiro e Zompero (2016), a AC é um conceito contemporâneo que busca desenvolver um pensamento crítico, pois permite compreender e aplicar conceitos científicos no cotidiano. Segundo eles, a AC.

[...] ocorre durante toda a vida, e pode, portanto, ser desenvolvida especialmente no processo de escolarização [...]. O processo de AC permite a ressignificação da ciência a partir do momento em que se fornecem diversos subsídios para que o aluno possa compreender os fenômenos que os rodeiam, sejam eles físicos, ambientais ou sociais da região onde mora (Costa; Ribeiro; Zompero, 2016, p. 528).

Embora, conforme mencionado por Batista e Sá (2017), a EA enfrente desafios estruturais e metodológicos, a AC pode auxiliar na superação dessas barreiras ao incentivar uma abordagem interdisciplinar e contextualizada no ensino de Ciências, conectando conteúdos científicos a questões práticas e reais que envolvem os alunos com temáticas ambientais (Sasseron; Carvalho, 2011; Pereira; Souza, 2020).

A literatura, por sua vez, conforme apontado por Palcha e Oliveira (2014), pode atuar como um elemento mediador nesse processo, aproximando as Ciências ao cotidiano dos estudantes. Obras literárias que abordam questões ambientais, por exemplo, podem ser utilizadas para ilustrar fenômenos científicos ou impactos das ações humanas no meio ambiente. Dessa forma, a literatura pode contribuir para a formação de uma consciência ambiental (Silva; Fernandes, 2020), alinhada aos objetivos da EA e da AC (Costa; Ribeiro; Zompero, 2016; Pereira; Souza, 2020).

Tendo isso em vista, existem as chamadas bibliotecas itinerantes (BI), que, diferentemente das bibliotecas comuns, não possuem um endereço fixo, pois são móveis e podem ser levadas a diferentes locais, ocupando diversos espaços e por tempo variável (Nascimento, 2009).

O diferencial destas bibliotecas é que, se o leitor não pode, por algum motivo, se deslocar para uma biblioteca tradicional, as itinerantes vão ao seu encontro. Mais do que espaços de leitura são espaços de troca de informação e conhecimento, além de terem um papel educacional indispensável (Nascimento, 2009, p. 67).

A BI é especialmente fundamental se considerarmos que o acesso aos livros por vezes não é democrático (Pereira, 2010; Santos; Pinho, 2019; Souza *et al.*, 2022). Eça e Paula (2022) relatam em seu estudo que a proporcionalidade entre habitantes para cada biblioteca é imensa, tendo mais de 30 mil indivíduos para cada biblioteca no Brasil. Essas informações permitem que se reflita onde normalmente se localizam essas bibliotecas e como a população acessa e usufrui desse espaço.

Apesar dos benefícios e de iniciativas que buscam difundir o acesso à leitura, este ainda

não é democrático, por essa razão, é indispensável o desenvolvimento de ações que ampliem o contato com os livros, permitindo aprendizado [e] entretenimento [...] (Souza *et al.*, 2022, p. 177).

A BI pode ser concebida de diferentes formatos. Há trabalhos que relatam o uso de geladeiras (Santos; Pinho, 2019), estantes móveis (Eça; Paula, 2022) ou veículos, como um ônibus (Pereira, 2010). As possibilidades são inúmeras, mas todas buscam levar livros de temáticas variadas a um público, sendo fundamental para o processo de democratização da informação e do conhecimento, aproximando obras literárias e leitores de maneira dinâmica (Souza *et al.*, 2022).

Nesse sentido, o Projeto Biblioteca Itinerante, desenvolvido pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), tem se configurado como uma ação relevante de promoção da leitura e da sensibilização ambiental em Unidades de Conservação (UC) do Espírito Santo. A iniciativa ocorre em sete unidades, sendo elas o Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça, a Reserva Biológica Duas Bocas, o Parque Estadual do Forno Grande, o Parque Estadual de Itaúnas, o Parque Estadual de Mata das Flores, o Parque Estadual Paulo César Vinha e o Parque Estadual da Pedra Azul. Durante as atividades, são disponibilizados livros e diários de leitura aos participantes, acompanhados de adesivos temáticos que estimulam a prática da leitura em articulação com a EA. Essa abordagem lúdica e interativa objetiva favorecer a formação de leitores e o desenvolvimento de atitudes voltadas à conservação ambiental (IEMA, 2023).

Este estudo constitui-se de um relato de experiência desenvolvido a partir da vivência direta no Projeto Biblioteca Itinerante, que envolveu observação participante, registros de campo e interação contínua com estudantes. Essa perspectiva experiencial fundamenta as reflexões apresentadas, descrevendo o Projeto Biblioteca Itinerante do IEMA e sua relação com a construção do conhecimento no ensino de Biologia, destacando contribuições para o acesso à leitura, para a educação ambiental e para a promoção da alfabetização científica, além de apontar limites e possibilidades de aprimoramento.

Os dados compartilhados neste artigo partem da condução voluntária do projeto do IEMA visando ao registro e à inclusão de demonstrações visuais junto à BI sobre cada uma das UC mencionadas. Essas apresentações complementam o acervo disponibilizado pela BI, com ênfase na temática ambiental. Neste relato, buscamos compreender como o Projeto Biblioteca Itinerante contribui para o processo de alfabetização científica no contexto da educação ambiental; discutir os hábitos de leitura dos alunos antes e durante as atividades; entender de que forma a Biblioteca Itinerante desperta interesse e motivação dos alunos pela leitura.

2. Percursos metodológicos

2.1 Descrição do Projeto Biblioteca Itinerante

Este relato apresenta a experiência vivenciada na condução do Projeto Biblioteca Itinerante (BI), um projeto ativo do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA). A execução do projeto é de responsabilidade de cada Unidade de Conservação (UC) envolvida e se propõe a ser desenvolvida em escolas situadas no entorno dessas unidades. Cada instituição participante dispõe de uma cópia personalizada da BI, decorada com a arte de seu mascote na Banca Literária (BL), conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1: Imagens da Banca Literária: (a) estrutura aberta, exibindo livros organizados em prateleiras e expositores transparentes laterais; (b) estrutura fechada, mostrando parte da arte colorida na parte externa do móvel e alguns diários de leitura na parte superior.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Ao conhecer o projeto durante um período de voluntariado no Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça (PECF) — uma das UC envolvidas, localizada no sul do Espírito Santo —, buscou-se contato com o IEMA, órgão responsável pela UC, e obteve-se autorização para acessar o material da BI e conduzir o projeto de forma voluntária, com supervisão e apoio do PECF. Para o desenvolvimento das ações, elaboramos um planejamento prévio com a escola parceira e nomeamos uma equipe local, composta por uma das autoras deste artigo e por uma professora da instituição, que acompanhou o andamento do projeto.

O início das atividades ocorreu com a apresentação da BL aos alunos e a entrega de um Diário de Leitura (DL) individual (Figura 2-a), que possui espaço para preencher os dados pessoais (Figura 2-b), registrar as leituras realizadas (Figura 2-c), e de páginas com informações sobre as UC envolvidas (Figura 2-f). Os alunos puderam ler os livros disponíveis na BL e, após

cada leitura, preencher uma ficha em seus DL, recebendo um carimbo como reconhecimento pela leitura. A cada três carimbos acumulados, os alunos são recompensados com um pacote de adesivos. Esses adesivos ilustram a fauna e a flora, e devem ser utilizados para completar um álbum com figurinhas (Figura 2-d) de cada UC, localizado nas últimas páginas do DL.

Figura 2: Detalhes do diário de Leitura (DL), incluindo capa (a), página de dados do aluno (b), ficha de leitura (c), página informativa sobre uma Unidade de Conservação (d), álbum de figurinhas de uma Unidade de Conservação (e), espaço para colar carimbos (f), além dos adesivos e carimbos utilizados como recompensas durante o projeto.



Fonte:

Fonte: Arquivo pessoal (2024).

2.2 Quem foram os estudantes participantes

O trabalho foi desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Jerônimo Monteiro, localizada na região sul do estado do Espírito Santo, no período de julho a novembro de 2023. A unidade atende alunos da segunda metade do Ensino Fundamental, Ensino Médio regular, Ensino Médio integrado ao técnico e possui turmas da Educação de Jovens e Adultos. Participaram da pesquisa os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, que frequentavam a escola no período intermediário, das 07:00 às 14:00 horas.

Essa escola possuía três turmas desse nível no ano letivo de 2023, nomeadas aqui de 6º01, 6º02 e 6º03. As turmas continham aproximadamente 90 alunos ativos ao longo da pesquisa, uma vez que o estudo se desenvolveu por um semestre letivo, tendo sido comum a matrícula de novos estudantes e a transferência de alguns para outras escolas.

2.3 Sobre a condução voluntária do projeto para a pesquisa

As atividades que conduzimos incluíram uma conversa inicial em cada turma, momentos de leitura, apresentação sobre as UC, visita ao PECF e uma cerimônia de encerramento. Nas turmas do 6º ano, a professora responsável pela disciplina de Ciências — Larissa — supervisionava o projeto, que ocorria semanalmente com uma hora/aula destinada à sua realização, totalizando 15 encontros.

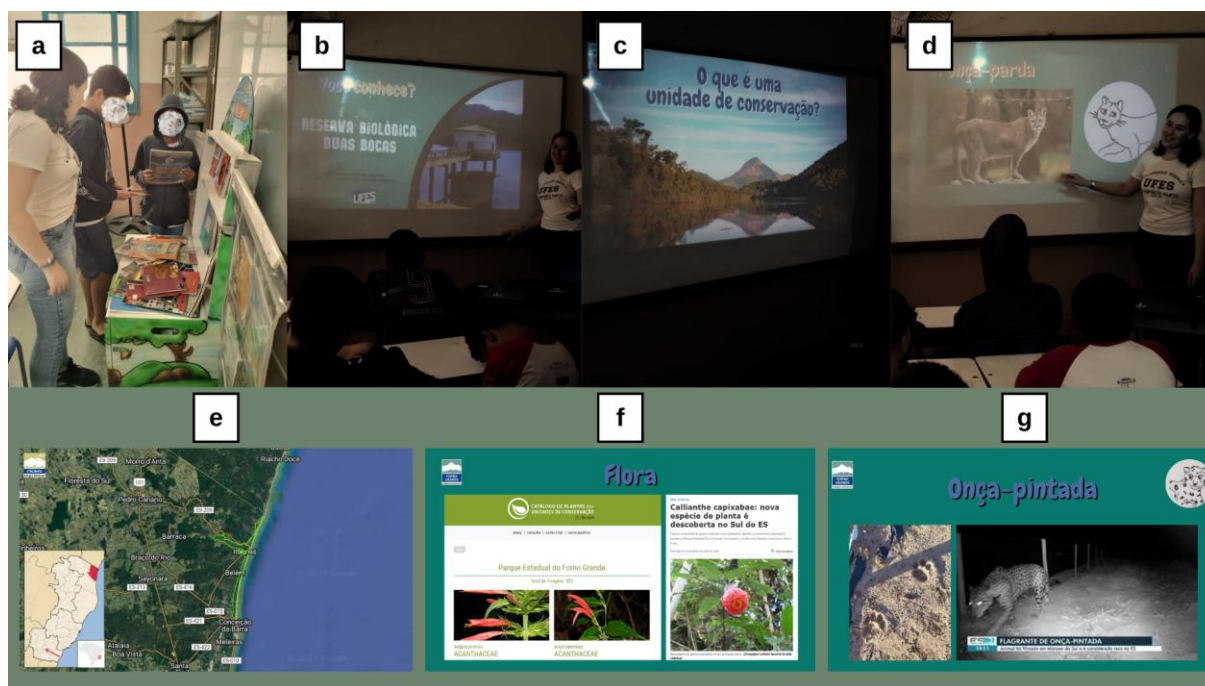
A conversa inicial teve um caráter exploratório e formativo: apresentamos o projeto, contextualizamos as UC e buscamos identificar o conhecimento prévio dos alunos sobre essas áreas, bem como seus hábitos e preferências de leitura. Por meio de diálogo coletivo, os estudantes compartilharam quais gêneros mais liam, se havia livros disponíveis na escola e se já haviam participado de algum projeto voltado à leitura. Esse momento serviu também para despertar o interesse pelas temáticas ambientais, conduzindo o diálogo com algumas curiosidades sobre as UC e preparando os alunos para os próximos encontros.

Os momentos de leitura foram conduzidos com a abertura da BL, que permanecia disponível aos alunos durante as aulas (Figura 3-a). A cada empréstimo ou devolução de livros, os alunos recebiam adesivos e carimbos personalizados. Os estudantes eram convidados a relatar brevemente o que haviam lido, indicando passagens marcantes, personagens favoritos e o que aprenderam. O acervo reunia cerca de 110 títulos, contemplando obras voltadas à educação ambiental, literatura infantil e gibis. Os livros abordavam temas como conservação da natureza, sustentabilidade, fauna e flora brasileiras, incentivando o cuidado com o meio ambiente de forma lúdica e acessível. Havia também histórias que valorizavam a imaginação, os sentimentos e a convivência social, além de textos voltados à expressão artística e à cultura nacional. Uma parte expressiva do acervo era composta por histórias em quadrinhos.

Quanto à apresentação das sete UC presentes nos seus diários de leitura, houve preparação de *slides* no Canva© e uso de projetor de vídeo para expor o material (Figura 3). Cada UC foi mostrada com apresentação de sua localização geográfica, seu histórico, sua fauna, sua flora e seu animal símbolo. As apresentações foram planejadas de forma dialogada: os alunos faziam perguntas e comentavam aspectos que mais chamavam sua atenção.

A visita a uma UC contou com o apoio da escola, que conseguiu o transporte para as três turmas. Com a devida autorização dos responsáveis e a supervisão de professores da escola, todos os estudantes autorizados participaram da atividade. No local, os estudantes foram recebidos pelo gestor e pela equipe do parque, que apresentaram o espaço em uma conversa no gramado, utilizando quadro magnético e adesivos ilustrativos para representar espécies animais e vegetais, elementos da vegetação e ameaças à conservação. Em seguida, houve uma caminhada guiada, na qual os alunos puderam observar a paisagem, identificar espécies e compartilhar suas percepções naquele ambiente.

Figura 3: Registros de algumas atividades realizadas no projeto. Em (a), diálogo com os alunos sobre a Banca Literária (BL) e escolha dos livros; em (b), (c) e (d), momentos de apresentação da Reserva Biológica de Duas Bocas e a exibição do animal símbolo da unidade; em (e), (f) e (g), slides produzidos para a apresentação, abordando localização, flora e fauna da área estudada.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

No total, o projeto foi realizado em quinze encontros com os estudantes. Como descrito no Quadro 1, dois encontros foram destinados aos alinhamentos, um no início e outro no final; sete foram voltados para momentos de leitura, quatro focaram na apresentação das UC, um foi

reservado para a visita ao PECF e outro para a cerimônia de encerramento. Durante o projeto, os livros utilizados permaneceram com os alunos para sua leitura e os diários nos quais registravam suas reflexões e impressões pertenciam a eles.

Quadro 1 – Descrição das atividades realizadas em cada um dos encontros semanais.

Atividade	Jul			Ago			Set				Out		Nov		
	4	11	25	01	16	30	06	13	20	27	11	25	01	10	21
Alinhamento inicial. Entrega do material.	x														
Momentos de leitura.		x	x		x		x		x		x		x		
Trocas de livros na banca literária.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		
Apresentação das UCs.				x		x		x		x					
Visita ao PECF.											x				
Alinhamento final.													x		
Cerimônia de encerramento.															x

Fonte: Elaboração própria (2024).

3. Discussão e reflexões sobre os resultados

Durante a conversa inicial, os alunos foram questionados quanto ao conhecimento de outros parques além do PECF e a única resposta obtida foi "Flona [Floresta Nacional] de Pacotuba", uma UC federal também próxima à escola. Observamos que os alunos não estavam familiarizados com outras UC do IEMA. Mesmo após a menção dos nomes de outros parques, não demonstraram conhecê-los. Perguntamos o que entendiam por UC e os alunos disseram ser um lugar preservado. O conhecimento sobre o PECF indica que possuem um saber prévio sobre o ambiente em que vivem, o que pode servir como ponto de partida para a sensibilização ambiental sobre a importância dessas áreas (Barbosa; Oliveira, 2021, p. 797). Sendo assim, viu-se a oportunidade de ampliar esse conhecimento inicial, apresentando informações sobre outras UC do estado do Espírito Santo que seriam citadas ao longo do DL.

Quanto aos hábitos de leitura, a maioria dos alunos afirmou não ler no dia a dia, confirmando os baixos índices apontados pelo PISA (OECD, 2023). Quando leem, geralmente é por solicitação da professora de português, mas relatam falta de paciência ou de interesse, justificativa semelhante à observada na pesquisa Retratos da Leitura no Brasil (Instituto Pró-Livro, 2024).

Sobre o hábito de ler por lazer, apenas uma aluna afirmou que lia, mas não frequentemente e outros alunos disseram que por vezes, pois enfrentavam dificuldade em encontrar livros. No que diz respeito ao acesso aos livros, destaca-se que a BL mostrou-se prática, de fácil transporte e manuseio. Ao serem questionados sobre os tipos de livros que preferiam escolher para leitura, as respostas incluíram livros sobre animais, livros coloridos, histórias de aventura, contos de fadas e aventuras com terror e mistério. Quando questionados sobre o que tornava os livros interessantes, os alunos responderam que "são bons para a imaginação", "ajudam a melhorar a leitura", "aprendemos com os livros" e "nos entretêm".

As respostas dos alunos sobre as escolhas para ler em algum momento demonstram o que Martins (1994) discutiu sobre a leitura emocional, sensorial e racional. Os alunos demonstraram ao longo do projeto a busca por livros que os fizessem sentir emoções e despertam certos sentidos.

Antes de ser um texto escrito, um livro é um objeto; tem forma, cor, textura, volume, cheiro. Pode-se até ouvi-lo se folhearmos suas páginas. Para muitos adultos e especialmente crianças não alfabetizados essa é a leitura que conta. Quem já teve oportunidade de vivenciá-la e de observar a sua realização sabe o quanto ela pode render (Martins, 1994, p.42).

Quando os alunos mencionam que os livros “ajudam a melhorar a leitura” e “aprendemos com os livros”, esse interesse pode ser associado à dimensão racional da leitura, ligada à curiosidade e ao desejo de ampliar o conhecimento. Já a preferência por livros coloridos, histórias de aventura, contos de fadas e mistério revela a busca pela leitura emocional e sensorial, que envolve o encantamento com narrativas que estimulam a imaginação (Martins, 1994). Sendo assim, conforme afirma Lima e colaboradores (2024, p. 12), disponibilizar os livros para que os alunos possam escolher é criar possibilidades para que se descubram leitores, inicialmente com escolhas visuais e táteis e posteriormente com escolhas racionais a partir da sua criticidade.

Em relação ao empréstimo dos livros, os alunos levaram os livros para casa e, na semana seguinte, realizaram a troca na BL. Cada aluno recebeu um marca-página do projeto e um diário de leitura (DL) que destacou-se especialmente no que diz respeito ao seu uso. Por conter informações das sete UC, seu manuseio por parte dos alunos gerou curiosidade e perguntas. Esse envolvimento inicial, conforme argumentado por Martins (1994, p. 36) ao discutir a leitura através dos sentidos, caracteriza-se como uma experiência de leitura emocional, na qual o objeto livro vai além de seu conteúdo textual. O diário, nesse caso, descrito como um:

[...] objeto inerte, contendo estranhos sinais, quem sabe imagens coloridas, atrai pelo formato e pela facilidade de manuseio; pela possibilidade de abri-lo, decifrar seu mistério e ele revelar — através da combinação rítmica, sonora e visual dos sinais — uma história de encantamento, de imprevistos, de alegrias e apreensões (Martins, 1994, p. 43).

Essa abordagem sensorial e emocional foi fortalecida pelo uso dos adesivos relacionados à fauna e à flora das UC, que incentivaram interação lúdica e promoveram reflexões sobre questões ambientais. O DL se mostrou uma ferramenta de sensibilização para a EA, ao conectar os alunos com a biodiversidade das UC de forma criativa, abordando conceitos científicos e permitindo discussões sobre os impactos da não conservação desses locais, como interdependência ecológica e existência de espécies ameaçadas, invasoras e endêmicas, além de reflexões sobre a importância dos serviços ecossistêmicos. Durante as atividades, dialogou-se sobre os efeitos do desmatamento, das queimadas e da poluição nos ecossistemas locais, estimulando considerações sobre a responsabilidade humana na preservação ambiental, que, conforme apontado por Costa, Ribeiro e Zompero (2016, p. 530), são fundamentais para

promover a AC.

Observamos que os momentos de leitura permitiram que um tempo fosse dedicado para a leitura do livro escolhido (Figura 4). Visto que a falta de tempo e o acesso aos livros foram apontados tanto na conversa inicial como em pesquisas já mencionadas (Santos; Pinho, 2019; Instituto Pró-Livro, 2024) como barreiras para a prática da leitura, a BI permitiu que tais obstáculos pudessem ser transpostos, o que está de acordo com o trabalho de Pereira (2010), que entende as BI como um espaço de cidadania. Em anotações do diário de campo, observamos que alguns alunos passaram a trocar livros entre si e a comentar espontaneamente sobre as histórias lidas. Uma aluna destacou que nunca havia conseguido ler um livro por inteiro. Esse tipo de reação indica envolvimento crescente com a BI, bem como com a leitura.

Figura 4: Imagens das atividades de leitura e escrita realizadas pelos alunos em sala de aula.

Em (a, b) estudantes registram nas fichas suas respectivas leituras. Em (c) interação dos alunos com a banca literária e registros para troca de livros. Em (d, e, f) alunos lendo seus livros e escrevendo sobre eles.



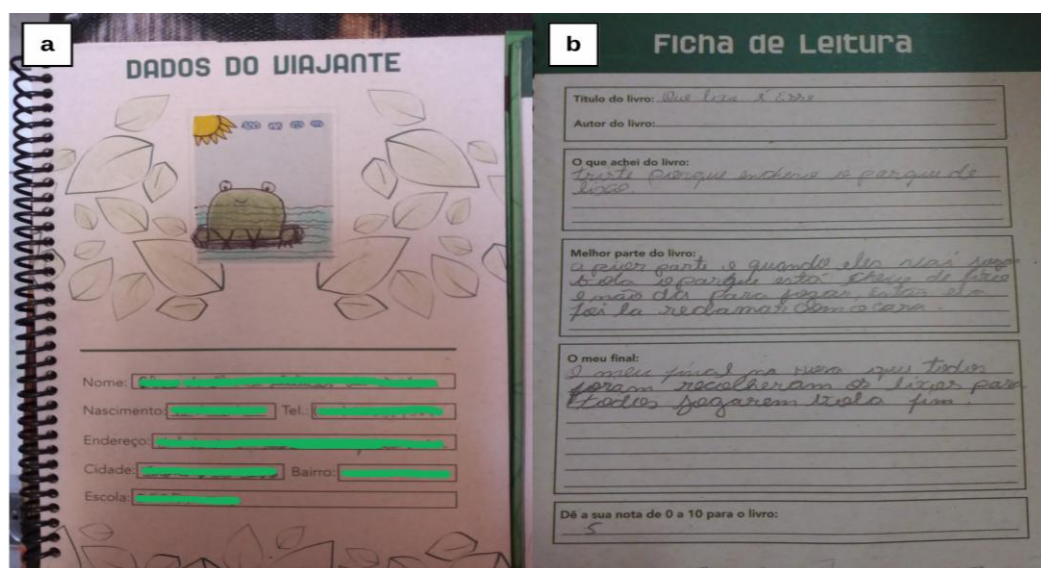
Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Ainda que os encontros para os momentos de leitura fossem semanais, os alunos ficavam com o livro ao longo da semana. Dessa forma, relataram que leram em momentos ociosos, durante outras aulas ou em algum intervalo. Santos e Pinho (2019) afirmam que o hábito de ler:

[...] não ocorre de modo mágico, rápido, e até prazeroso, como muitos podem pensar, mas é construção e investimento que leva tempo, esforço, dedicação e disciplina; é processo que exige labuta, tomada de consciência do sujeito sobre a sua necessidade de investir na leitura (p. 173).

Ainda que inicialmente os alunos realizassem o registro das leituras em seus diários de maneira simples, com descrições curtas e objetivas, observou-se, a partir das anotações de campo, maior envolvimento dos estudantes nas atividades de leitura e escrita ao longo do projeto. Conforme destacado por Souza e colaboradores (2022, p.123), uma BI pode ser uma ferramenta para aquisição de conhecimento e a prática da leitura promove o desenvolvimento da escrita, além de estimular a capacidade crítica, um avanço que foi evidente nas fichas de leitura dos diários. A Figura 5 ilustra esse processo. Observa-se o cuidado e o capricho no preenchimento dos dados pessoais, com destaque para o uso criativo de um desenho de animal no espaço destinado à fotografia, o que demonstra sensibilidade com a proposta do projeto. Já a Figura 5-b exemplifica o registro das leituras, com frases curtas e linguagem simples, representando um importante ponto de partida para o desenvolvimento da escrita. Juntas, as imagens demonstram que o projeto não apenas incentivou o contato com os livros, mas também promoveu a autonomia, a criatividade e a valorização do processo formativo, integrando dimensões cognitivas, expressivas e afetivas da aprendizagem.

Figura 5: Registros dos diários de leitura de estudantes. Em (a), a contracapa com os “Dados do Viajante”; em (b), a Ficha de Leitura preenchida com o livro “Que lixo é esse?”.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Os *slides* das apresentações foram preparados de forma atrativa, iniciando com a pergunta: “Você conhece?”, para incentivar a curiosidade dos alunos. Na primeira apresentação, discutiu-se o conceito de UC, seus objetivos e sua importância. Foi comum o uso de termos científicos e nomenclaturas específicas relacionadas aos ecossistemas e espécies, como “biodiversidade”, “endêmico”, “impacto ambiental”, “conservação” e nomes científicos de plantas e animais encontrados nas UC. A contextualização desses conceitos no entorno dos alunos reforçou a dimensão da AC, conforme discutido por Sasseron e Carvalho (2011), além da transmissão de simples informações.

Ao integrar esses termos ao ambiente escolar com apoio visual, o projeto busca proporcionar aos alunos a oportunidade de compreender a linguagem científica no contexto das UC, uma vez que:

[...] para proporcionar a Alfabetização Científica aos estudantes, a escola terá que promover um ensino que oportunize, além da necessária aprendizagem conceitual e de vocabulários pertinentes à ciência, também discutirem e refletirem sobre problemas reais da realidade em que vivem (Costa; Ribeiro; Zompero, 2016, p. 531).

Durante as apresentações, vídeos de armadilhas fotográficas e filmagens aéreas geraram muitas perguntas sobre a fauna, a flora, a vegetação, o monitoramento e o histórico da área. Os alunos demonstraram grande interesse pelas questões geográficas, como a localização de cada unidade e a distância dos parques em relação a eles, além de compararem o tamanho das UC. Nesses momentos de exposição dialogada, os alunos participaram ativamente. Considera-se que o foco no diálogo e nas discussões sobre as UC contribuíram para a AC, uma vez que, como apontado por Pereira e Souza (2020, p. 119), a contextualização é fundamental para compreensão dos conceitos científicos.

A última apresentação abordou o PECF. Por ser uma unidade próxima dos alunos, o interesse foi maior, surgindo diversas perguntas. Como apontado por Barbosa e Oliveira (2021, p. 787), o interesse por uma UC próxima possibilita conectar a EA à vivência dos estudantes, permitindo enxergar a importância da preservação do entorno. Os alunos puderam relacionar o ambiente do parque com o local onde vivem, reforçando assim como a proximidade e o contato com uma UC pode sensibilizar os estudantes para as questões ambientais (Cavalcante *et al.*, 2023, p. 11).

As apresentações foram elaboradas com conteúdos do *site* do IEMA, incluindo informações, fotos e vídeos sobre as UC, projetadas em sala de aula para ampliar a compreensão dos alunos. Os encontros semanais exigiram o agrupamento de algumas UC, resultando em quatro sessões. Essa adaptação, embora funcional, reduziu a abordagem detalhada e evidenciou o caráter pontual do projeto, condicionado ao calendário escolar (Batista; Sá, 2017).

A visita ao PECF contou com a participação de cerca de 70 alunos, acompanhados por professoras e estagiários. Durante a atividade, observou-se o envolvimento dos estudantes em diferentes momentos da visita: na escuta atenta à fala do gestor da unidade, na identificação de

elementos naturais e construídos do ambiente e na realização de perguntas sobre o que viam. Essas interações evidenciaram o vínculo entre os conteúdos trabalhados em sala de aula e a observação prática no campo, promovendo articulação interdisciplinar e ampliando a compreensão dos estudantes sobre fatores ambientais e características do ecossistema local (Monteiro; Bordin; Busato, 2021, p. 979).

Figura 6: Fotos da visita ao Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça. Os alunos estão sentados na grama atentos às explicações em um painel ilustrado com elementos da natureza (sol, nuvens, árvores, animais, rio, cachoeira e casas) para abordar questões ambientais e históricas da unidade.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Ao relacionar a teoria aos ambientes percorridos e às experiências vivenciadas na UC, concorda-se com o trabalho de Barbosa e Oliveira (2021), que destaca a importância das atividades em ambientes naturais para ampliar e aprofundar a compreensão da EA, uma vez que

[...] o contato com a natureza e o espaço natural possibilita ao indivíduo visitante compreender a necessidade e a importância de se conservar esse tipo de ambiente, além de retirar o aluno do ambiente cotidiano composto por quatro paredes e colocá-lo em contato com os diferentes componentes que o espaço visitado possui (Barbosa; Oliveira, 2021, p. 785).

Após a apresentação, os alunos foram guiados por uma trilha sinalizada até a área da cachoeira, onde contemplaram a paisagem. Apesar da limitação de tempo, a vivência no parque permitiu que os alunos tivessem um contato com a natureza, fortalecendo o vínculo com o meio ambiente e os aprendizados construídos ao longo do projeto. Esse momento, ainda que breve, reforça a importância das visitas a áreas naturais como estratégia de sensibilização da EA.

Como forma de encerramento do projeto, foi realizada uma cerimônia no auditório do Departamento de Ciências Florestais e da Madeira da Universidade Federal do Espírito Santo em Jerônimo Monteiro. O evento teve como objetivo relembrar os momentos vivenciados, por meio da apresentação dos registros fotográficos. Durante a cerimônia, foram sorteados itens como mochilas, materiais escolares, diários de leitura e outros brindes, doados pelas instituições envolvidas e por colaboradores do projeto.

A atividade marcou oficialmente o fim de um ciclo da BI, além de reconhecer e valorizar a participação de todos os envolvidos, destacando o comprometimento da comunidade com o projeto. Conforme considerado por Santos e Pinho (2019, p. 184), ações como essa são pontuais e infelizmente não resolvem as barreiras para efetivar a leitura, mas demonstram que há interesse pelos livros, ao possibilitar o acesso à cultura e permitir que o prazer da leitura seja descoberto e vivido. Aproximar o livro do leitor incentiva a leitura, assim como sensibilizar para as questões ambientais amplia o conhecimento científico e mobiliza lutas.

A experiência com a BI demonstrou que a leitura pode ser uma ponte que conecta temáticas ambientais e conceitos científicos ao cotidiano dos leitores. Os diversos assuntos ambientais abordados nos livros, bem como os diálogos que surgiram em sala e na UC, puderam articular as competências científicas, como observação, argumentação e interpretação, com a sensibilização ecológica. Assim, a BI pode se consolidar nesse contexto como estratégia educativa interdisciplinar, integrando ciências, cultura e cidadania (Sasseron; Carvalho, 2011; Costa; Ribeiro; Zompero, 2016).

4. Considerações finais

A experiência com o Projeto Biblioteca Itinerante demonstrou que, mesmo no contexto em que o acesso à informação está a um clique de distância, os livros continuam sendo uma importante fonte de conhecimento, reflexão e transformação. Ler uma obra é uma experiência única, que se renova a cada leitura, pois o leitor vivencia de forma diferente, influenciado por suas próprias mudanças. Constatamos que, apesar de muitos estudantes não possuírem o hábito da leitura, a disponibilização de livros na rotina escolar favoreceu um maior contato e familiaridade. Os alunos passaram a carregar os livros consigo pelos corredores e a levá-los para casa, demonstrando curiosidade e interesse em explorá-los, ainda que não se possa afirmar uma mudança nos hábitos de leitura. É importante buscar aumentar o acervo da biblioteca itinerante, algo que poderá ser viabilizado por meio de campanhas de doação de livros, atendendo à demanda identificada pelo projeto.

Os diários de leitura e as dinâmicas com adesivos e carimbos foram fundamentais para envolver os estudantes, incentivando a curiosidade, com perguntas sobre a fauna e a flora das UC envolvidas. Essas ações, que inicialmente provocaram competições, evoluíram para uma motivação coletiva, uma vez que procuramos incentivar a prática da leitura, não a quantidade.

Como perspectivas futuras, sugere-se a diversificação dos ambientes de leitura, aproveitando espaços externos da escola e áreas das UC. Além disso, incentivar atividades complementares, como sessões de leitura em grupo e clubes de leitura, podem estimular debates sobre as obras.

O Projeto Biblioteca Itinerante contribuiu para a sensibilização ambiental, favorecendo a aproximação dos estudantes com temas científicos e ecológicos a partir das leituras e das apresentações das UC envolvidas. Portanto, espera-se que o projeto possa manter-se em atividade contínua, permanecendo nas escolas por períodos mais longos, promovendo a percepção ambiental, o acesso aos livros e a familiaridade com o hábito de ler. A experiência de desenvolver o projeto de forma voluntária foi especialmente gratificante. Esperamos que mais pessoas possam se dedicar a iniciativas como essa, permitindo que o Projeto Biblioteca Itinerante alcance outras escolas.

Referências

BARBOSA, Manoel Augusto Polastreli; OLIVEIRA, Juliana Rosa do Pará Marques de. **A percepção ambiental em um espaço de educação não-formal: um estudo com alunos do Ensino Fundamental no Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça, Espírito Santo.** Ensino, Saúde e Ambiente, Niterói, RJ, v. 14, n. 2, p. 784–807, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22409/resa2021.v14i2.a41179>.

BATISTA, Maria Aparecida; SÁ, Roberto Araújo. **Análise da inserção da educação ambiental (EA) no ensino básico na cidade de Caruaru-PE: uma abordagem no ensino de Química.** Revista Debates em Ensino de Química, Recife, PE, v. 3, n. 1, p. 107–133, 2017. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1361>. Acesso em: 15 dez. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1999.

CAVALCANTE, Carlos Victor Gonçalves; BARROSO, Francisco Rony Gomes; ARAÚJO, Francisca Soares; MANTOVANI, Waldir. **Percepção Ambiental em Unidade de Conservação de Proteção Integral: Estação Ecológica de Aiuaba, Ceará.** Revista Biodiversidade Brasileira, Brasília, DF, v. 13, n. 1, p. 1–14, 2023. DOI: <https://doi.org/10.37002/biobrasil.v13i1.1994>.

DOI: 10.46667/renbio.v18i2.1898

COSTA, Washington Luiz da; RIBEIRO, Robson Fleming; ZOMPERO, Andreia de Freitas. **Alfabetização Científica: diferentes abordagens e alguns direcionamentos para o Ensino de Ciências**. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, Londrina, PR, v. 16, n. 5, p. 528–532, 2016. DOI: <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2015v16n5p528-532>.

EÇA, José Lucas Matias de; PAULA, Marlúbia Corrêa de. **Implantação de Biblioteca Comunitária: um instrumento sociopolítico em prol do desenvolvimento cidadão**. Olhar de Professor, Ponta Grossa, PR, v. 25, p. 1–22, 2022. DOI: 10.5212/OlharProfr.v.25.17701.028.

FREIRE, Paulo A **importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 23. ed. São Paulo: Autores Associados; Cortez, 1989.

HEMA. Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Biblioteca itinerante do Parque Cachoeira da Fumaça encerra atividades do ano com ações em escola de Jerônimo Monteiro**. Vitória, ES, 2023. Disponível em: <https://iema.es.gov.br/Not%C3%ADcia/biblioteca-itinerante-do-parque-cachoeira-da-fumaca-encerra-atividades-do-ano-com-acoes-em-escola-de-jeronimo-monteiro>. Acesso em: 30 dez. 2024.

INSTITUTO PRÓ-LIVRO. **Retratos da Leitura no Brasil**. 6. ed. São Paulo: GMT Editores, 2024. Disponível em: <https://www.prolivro.org.br/>. Acesso em: 15 dez. 2024.

LIMA, Rafael Santos; SOUZA, Amanda Lima de; MAGALHÃES, Danusa Almeida; GONDIM, Elane Neves Nogueira; PINTO, Carmem Lucia Almeida; PIRES, Valéria das Neves Ferreira; GUIMARÃES, Nádia Porto de Oliveira; DELORENCE, Fernanda; SOUZA, Auriane Contaiffer de; CAPINAM, Jussival dos Santos; LOPES, Carla Belini da Silva; ZUCOLOTO, Ivana Cristina Afonso. **A prática da leitura e sua importância nos dias atuais**. Revista Foco, [S. l.], v. 17, n. 6, p. 01–13, 2024. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n6-074>.

MONTEIRO, Marcelo; BORDIN, Sandra Mara Sabedot; BUSATO, Maria Assunta. **Unidades de conservação como espaço de ensino de ciências e biologia: percepção de professores**. Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 974–990, 2021. DOI: <https://doi.org/10.46667/renbio.v14i2.590>.

MARTINS, Maria Helena. **O que é leitura**. 19. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

NASCIMENTO, Melissa Eloá Silveira. **Bibliotecas itinerantes: literatura como ferramenta para o desenvolvimento de leitores**. In: Cadernos do CNLF. Leitura e Oralidade. Rio de Janeiro, CiFEFiL, v. 12, n. 10, p. 65–70, 2008. Disponível em: http://www.filologia.org.br/xiicnlf/10/completo_10.pdf. Acesso em: 03 nov. 2025.

OECD, PISA 2022 Results (Volume I): **The State of Learning and Equity in Education**, PISA, OECD Publishing, Paris, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.

PALCHA, Leandro Siqueira; OLIVEIRA, Odisséa Boaventura de. **A evolução do ovo: quando leitura e literatura se encontram no ensino de ciências**. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, MG, v. 16, n. 1, p. 101–114, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172014160107>.

DOI: 10.46667/renbio.v18i2.1898

PEREIRA, Fábio de Oliveira. **Biblioteca Itinerante: quando o cidadão não vai à biblioteca, a biblioteca vai até o cidadão.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biblioteconomia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/26934>. Acesso em: 03 nov. 2025.

PEREIRA, Patricia Darci; SOUZA, Lúcia Helena Pralon de. **Formação do Professor: Reconhecendo-se na Alfabetização científica.** In: BARBOSA, Frederico Celestino (org.). Desafios da educação brasileira: impactos e perspectivas. Editora Conhecimento Livre, Piracanjuba, GO, 2020. p. 115–127. DOI: <https://doi.org/10.37423/2020.A11>.

SANTOS, Eloiza Marinho dos; PINHO, Maria José de. **Geladeiroteca: uma ação de leitores, pela democratização da leitura.** EntreLetras, Araguaína, TO, v. 10, n. 2, p. 154–186, 2019. DOI: <https://doi.org/10.20873/uft.2179-3948.2019v10n2p154>.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica.** Investigações em Ensino de Ciências, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 59–77, 2016. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/246>. Acesso em: 03 nov. 2025.

SILVA, Kellen de Lima; FERNANDES, Juliana Cristina da Costa. **The act of reading as an instrument of human emancipation: importance of reading practices at school.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 9, p. e763997799, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7799>.

SOUZA, Fernanda Gonçalves de; SILVA, Karla Rona da; BEZERRA, Ana Paula de Lima; OLIVEIRA, Bárbara Aguiar Silva; GONDIM, Isadora Oliveira. **Bibliotecas itinerantes públicas: estratégia de democratização de acesso e promoção à saúde.** Ciência da Informação, Brasília, DF, v. 51, n. 1, p. 115–124, 2022. DOI: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v51i1.559>.

Recebido em junho de 2025

Aceito em novembro de 2025

Revisão gramatical realizada por: Virgínia Coeli Passos de Albuquerque
E-mail: virginia.vix@terra.com.br