



TRILHA ECOLÓGICA E FOTOGRAFIA CIENTÍFICA NO ENSINO DE BIOLOGIA: promovendo observação científica e sensibilização ambiental.

BATISTA, Ismael Maros ¹
OLIVEIRA, Willian Bernardino de ²
SILVA, Leonidio Gomes da ³
GRAFFUNDER, Ana Carla da Silva Santos ⁴
MARTINES, Daniely Batista Alves ⁵

RESUMO:

A Educação Ambiental promove a formação de indivíduos críticos e conscientes por meio de práticas que aproximam os estudantes da natureza. Nesse contexto, trilhas ecológicas associadas à fotografia científica constituem estratégias relevantes no ensino de Biologia. O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma experiência pedagógica voltada ao desenvolvimento da observação científica e da consciência ambiental, vivenciada em atividades desenvolvidas durante a participação no Programa de Iniciação à Docência – PIBID. O estudo foi desenvolvido com alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública de Ariquemes-RO. A atividade foi organizada em três etapas: preparação em sala de aula, realização de trilha ecológica em área de reserva do IFRO Campus Ariquemes e sistematização das imagens com exposição escolar. A análise ocorreu por meio da interpretação das produções visuais e da observação do engajamento dos estudantes. Observou-se que a atividade proporcionou contato direto com a biodiversidade, favorecendo a identificação de espécies vegetais, vestígios de animais e relações ecológicas. Verificou-se maior interesse, participação e desenvolvimento de habilidades de observação e registro científico. Constatou-se que a experiência contribuiu para a consolidação dos conteúdos e para uma aprendizagem mais significativa. Os resultados indicam que a estratégia adotada potencializa o ensino de Biologia e fortalece a educação ambiental. As práticas desenvolvidas demonstram a importância de metodologias ativas na formação de estudantes conscientes.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental; Metodologias ativas; Aprendizagem significativa; Espaços não formais; Biodiversidade.

¹ Graduando em Licenciatura em ciências biológicas, Bolsista PIBID, IFRO, *Campus* Ariquemes, marosmael27@gmail.com.

² Graduando em licenciatura em ciências biológicas, Bolsista PIBID, IFRO, *Campus* Ariquemes, Bernardinowillia00@gmail.com

³ Graduando em licenciatura em ciências biológicas, Bolsista PIBID, IFRO, *Campus* Ariquemes, leonidiosilva390@gmail.com

⁴ Pós graduada em gestão, Licenciamento e Auditoria ambiental, Supervisora, Bolsista do programa de iniciação a docência, Professora do Ensino médio integral, anacarla.silva@educ.ro.gov.br

⁵ Mestre em desenvolvimento regional e Meio Ambiente/ Professora do ensino Básico e Tecnológico do IFRO *Campus* Ariquemes, Coordenadora de Área, bolsista de iniciação à docência, IFRO, *Campus* Ariquemes, daniely.batista@ifro.edu.br



1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental constitui um importante via para o desenvolvimento da consciência ambiental, contribuindo para a formação de indivíduos críticos e responsáveis em relação ao meio ambiente. Nesse sentido, Escaio et al. (2012) destacam que a Educação Ambiental favorece a compreensão dos processos naturais e socioeconômicos que impactam o meio ambiente, além de incentivar a adoção de posturas responsáveis diante desses desafios. Assim, práticas pedagógicas que promovam o contato direto com a natureza tornam-se fundamentais no processo de ensino-aprendizagem, especialmente no ensino de Biologia.

Nessa perspectiva, destaca-se o uso de trilhas ecológicas como estratégia didática em espaços não formais de ensino, pois possibilitam aos estudantes vivências práticas e a construção de conhecimentos a partir da observação direta do ambiente. Ademais, a utilização da fotografia científica nesse contexto amplia as possibilidades de análise, registro e interpretação dos elementos naturais, contribuindo para o desenvolvimento do olhar científico, da curiosidade e da percepção crítica dos alunos.

Corroborando essa abordagem, a Constituição Federal brasileira (BRASIL, 1988) estabelece que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, entendido como bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, atribuindo tanto ao poder público quanto à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Nesse contexto, a escola assume um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação ambiental.

Diante disso, no dia 4 de novembro de 2025, foi realizada uma trilha ecológica com os alunos do terceiro ano do Colégio Heitor Villa-Lobos, nas dependências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – Campus Ariquemes. A atividade integrou a disciplina eletiva do Ensino Médio e teve como principal finalidade promover a aproximação dos estudantes com a natureza, por



meio da observação direta e do registro fotográfico da fauna, da flora e das paisagens presentes na área de reserva ambiental da instituição.

A trilha configurou-se como uma estratégia pedagógica de aprendizagem em espaço não formal, permitindo aos alunos vivenciarem o contato direto com o ambiente natural. Durante o percurso, os estudantes foram orientados a observar atentamente os elementos biológicos ao seu redor, identificando características morfológicas, comportamentais e ecológicas, ao mesmo tempo em que realizavam registros fotográficos para documentar essas observações.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo apresentar a experiência da trilha ecológica associada à fotografia como estratégia pedagógica para o ensino de Biologia, evidenciando sua contribuição para o fortalecimento da observação científica e para a construção do conhecimento ambiental de maneira significativa e contextualizada.

2 METODOLOGIA

O estudo tem uma abordagem qualitativa, desenvolvido na disciplina eletiva do Ensino Médio, que contava com os alunos do 3º ano da Escola de Tempo Integral Heitor Villa Lobos (Ariquemes-RO), escola integrante do Programa de Iniciação à Docência – PIBID no município.

O trabalho foi desenvolvido em três etapas principais: preparação em sala, realização da atividade de campo e sistematização pós-visita.

Na primeira etapa, referente à preparação em sala, os alunos foram organizados em grupos com a responsabilidade de realizar os registros fotográficos. Nesse momento, foram repassadas orientações sobre observação ambiental, noções básicas de fotografia como enquadramento, foco e atenção aos detalhes e comportamento adequado em ambientes naturais, enfatizando o respeito à fauna, à flora e ao espaço da reserva. Essa etapa teve como finalidade preparar os estudantes para uma atuação consciente, responsável e intencional durante a atividade de campo.

Na segunda etapa, ocorreu a visita à reserva ecológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), onde foi realizada a trilha



ecológica, acompanhada pelos professores e bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Durante o percurso, os estudantes realizaram registros fotográficos da fauna, da flora e das paisagens presentes no local, buscando captar detalhes, formas, cores e possíveis interações ambientais observadas no ambiente natural.

Por fim, na etapa pós-visita, procedeu-se à seleção e organização das fotografias produzidas pelos alunos, considerando critérios como nitidez, relevância ecológica e representatividade dos elementos registrados. As imagens foram utilizadas para compor uma exposição na escola, com o objetivo de socializar as experiências vivenciadas na trilha e valorizar o olhar investigativo e científico desenvolvido ao longo da atividade.

A análise dos dados baseou-se na interpretação das produções visuais, bem como na observação do engajamento e da sensibilização ambiental demonstrados pelos estudantes durante e após a realização da atividade.

3. RESULTADOS

A realização da trilha ecológica na reserva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) proporcionou aos estudantes do 3º ano do Ensino Médio do colégio de Tempo Integral Heitor Villa Lobos uma experiência prática ampla e significativa de observação da fauna e da flora, favorecendo o aprofundamento do conhecimento sobre a natureza e promovendo uma interação direta e consciente com o ambiente natural.

Figura 01- Frutos em diferentes estágios de maturação.



Fonte: Arquivo dos autores (2025).



O contato com a biodiversidade local possibilitou que os alunos identificassem características morfológicas de diferentes espécies vegetais (figura 01), reconhecessem vestígios e presença de animais (figura 02) e percebessem aspectos ecológicos do ambiente, como relações entre organismos (figura 03) e fatores abióticos (figura 04). Essa vivência contribuiu para a consolidação de conteúdos biológicos trabalhados previamente em sala de aula, fortalecendo a aprendizagem por meio da experiência concreta.

Figura 02- Coruja em posição de observação, destacando comportamento de vigilância no ambiente natural.



Fonte: Arquivo dos autores (2025).

Figura 03- Fungo em decomposição de matéria orgânica, evidenciando seu papel na reciclagem de nutrientes no ambiente.



Fonte: Arquivo dos autores (2025).

Figura 04- Curso d'água em ambiente natural, evidenciando dinâmica hídrica e interação com o ecossistema.



Fonte: Arquivo dos autores (2025).

No que se refere aos registros fotográficos, os estudantes conseguiram capturar imagens de animais, ainda que alguns tenham sido observados de forma rápida (figura 05), além de registros detalhados da vegetação, do solo, de troncos, folhas, sementes e paisagens naturais da reserva (figura 06).

As fotografias revelaram a busca por diferentes enquadramentos, aproximações e ângulos, evidenciando a tentativa de destacar características relevantes dos elementos observados. A atividade estimulou o desenvolvimento do olhar científico, pois os alunos passaram a observar com maior atenção detalhes que, em situações cotidianas, poderiam passar despercebidos, compreendendo a fotografia como instrumento de documentação e análise no campo da Biologia.

Figura 05- Inseto camuflado sobre a vegetação, evidenciando adaptação ao ambiente para proteção contra predadores.



Fonte: Arquivo dos autores (2025).

Figura 06- Ecossistema, a integração entre o substrato rochoso, a serrapilheira e o espelho d'água em ambiente de alta umidade.



Fonte: Arquivo dos autores (2025).

Durante o percurso, foi possível observar uma postura responsável, participativa e comprometida por parte dos estudantes. Mantiveram-se atentos às orientações dos professores e bolsistas, respeitaram as instruções de segurança estabelecidas para a trilha e demonstraram interesse contínuo ao longo do trajeto. A curiosidade manifestou-se por meio de questionamentos, comentários e da iniciativa em registrar diferentes elementos do ambiente.

Além disso, os alunos utilizaram vestimentas adequadas para o local, como roupas leves e calçados fechados, demonstrando preparo para a atividade em campo (figura 07). O envolvimento no processo de registro fotográfico foi constante, evidenciando engajamento e senso de responsabilidade com a proposta pedagógica.

Figura 07- Alunos participando da trilha ecológica.



Fonte: Arquivo dos autores (2025).

A exposição final (culminância), organizada na escola com as fotografias produzidas (figura 08), contribuiu de maneira significativa para a socialização das experiências vivenciadas durante a trilha.



A apresentação das imagens possibilitou a troca de conhecimentos entre os estudantes e a comunidade escolar, promovendo a valorização da fauna e da flora locais e despertando maior sensibilização quanto à importância da preservação ambiental. Além disso, a culminância incentivou a prática dos registros fotográficos científicos, reforçando a fotografia como ferramenta pedagógica no ensino de Biologia e como meio de construção e divulgação do conhecimento científico. Dessa forma, a atividade não apenas ampliou a compreensão dos conteúdos biológicos, mas também fortaleceu o protagonismo estudantil e a consciência ambiental.

Figura 08- Exposição dos registros científicos produzidos pelos os alunos para a comunidade escolar.



Fonte: Arquivo dos autores (2025).

Os resultados mostram que a atividade contribuiu para a consolidação dos conteúdos de Biologia trabalhados em sala de aula, ao possibilitar a articulação entre teoria e prática por meio do contato direto com o ambiente natural.

O uso do registro fotográfico como recurso pedagógico estimulou uma postura mais investigativa entre os alunos, incentivando a percepção de detalhes da fauna, da flora e das paisagens observadas durante o percurso. Essa prática reforça a importância da curiosidade científica diante do mundo natural, conforme destaca Aristóteles ao afirmar que “em todas as coisas da natureza existe algo de maravilhoso” (Aristóteles,2011). Assim, ao registrar e analisar os elementos presentes no ambiente, os estudantes passaram a reconhecer o valor e a complexidade da biodiversidade local.



Além disso, a experiência em ambiente natural contribuiu para o fortalecimento da consciência ambiental, evidenciando a importância da preservação das espécies e dos ecossistemas da região. O encerramento da atividade foi marcado por um momento coletivo de integração entre alunos, professores e bolsistas, registrado em uma fotografia do grupo ao final da trilha (figura 09), simbolizando a experiência compartilhada e o aprendizado construído ao longo da atividade.

Figura 09- Conclusão da atividade externa, registro oficial dos participantes após a conclusão bem-sucedida do roteiro de observação ambiental.



Fonte: Arquivo dos autores (2025).

Posteriormente, a exposição das imagens produzidas pelos estudantes ampliou a socialização do conhecimento, promovendo a valorização da biodiversidade regional e destacando o protagonismo estudantil no processo de construção do saber.

Portanto, os resultados mostram que a atividade contribuiu para a consolidação dos conteúdos de Biologia trabalhados em sala de aula, ao possibilitar a articulação entre teoria e prática por meio do contato direto com o ambiente natural.

Considerações finais:

A realização da trilha ecológica e o uso da fotografia científica atingiram os objetivos do projeto, transformando a teoria da sala de aula em uma experiência prática. O contato direto com a reserva do IFRO permitiu que os alunos do Colégio



Heitor Villa-Lobos atuassem como verdadeiros pesquisadores, utilizando a observação e as fotos como ferramentas para entender a natureza de perto.

A prática mostrou que a fotografia é um ótimo recurso de ensino, pois exigiu dos estudantes paciência, foco e, principalmente, respeito ao meio ambiente. O comportamento responsável e o interesse dos alunos durante o trajeto confirmam que aprender fora da escola contribui para que o jovem se torne protagonista do seu próprio aprendizado.

Dessa forma, as atividades deixaram claro que a educação ambiental vai além da memorização de conteúdo; ela promove a construção de um compromisso real com o ecossistema. Esse sentimento de responsabilidade e a necessidade de preservação evidenciam a importância de formar indivíduos conscientes, preparados para agir na proteção da biodiversidade local e para assumir um papel ativo na conservação do meio ambiente para as futuras gerações.

Além disso, destaca-se a relevância dessa experiência para os bolsistas do PIBID, uma vez que a vivência em espaços não formais de ensino contribui significativamente para a formação docente. Ao participar da organização e execução da trilha, os futuros professores desenvolvem habilidades pedagógicas, ampliam sua visão sobre metodologias ativas e fortalecem a relação entre teoria e prática, tornando-se mais preparados para atuar de forma crítica, criativa e contextualizada no ensino de Biologia.

Agradecimentos

Agradeço ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia pelo apoio institucional e pela disponibilização de recursos e espaço para a realização das atividades. Agradeço também à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pelo financiamento do programa PIBID, fundamental para o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ARISTÓTELES. **Reprodução dos animais**. Tradução de Rodrigo Guerizoli. Porto Alegre: L&PM, 2011.



BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

ESCAIO, Ana Claudia; TISSOT-SQUALLI, Mara Lisiane. **Trilha ecológica como ferramenta de educação ambiental para a preservação de ecossistemas**. In: SALÃO DO CONHECIMENTO, 2012, Ijuí, RS. Anais [...]. Ijuí: UNIJUÍ, 2012.

INSTITUTO AMPARA ANIMAL. **Educação Ambiental e Observação**. São Paulo, 2024. Disponível em: [<https://institutoamaparaanimal.org.br>]. Acesso em: 4 nov. 2025.