

**“CIÊNCIA, NATUREZA E ARTE EM ESCOLAS RIBEIRINHAS:
ALTERNATIVAS DIDÁTICAS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA NA
AMAZÔNIA”**

**“CIENCIA, NATURALEZA Y ARTE EN LAS ESCUELAS RIVERINAS:
ALTERNATIVAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN
LA AMAZONIA”**

Adelaine Michela e Silva Figueira

Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA
michelafig@gmail.com

Thamilles Santa Barbara de Sousa Franco

Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA
thamillessouza@gmail.com

Cezar Godim Belém

Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA
cezarbelemmaximoff@gmail.com

Marcelo L. Farias dos Santos

Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA
marcelolucas285@gmail.com

Fabiana dos Santos Bernardo

Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA
fabianabernardo23@outlook.com

RESUMO

Este relato traz reflexões sobre atividades didáticas realizadas por estudantes de Licenciatura em Biologia com alunos de escola ribeirinha no município de Santarém, Pará. As intervenções visaram a aproximação entre arte e ciência, colocando em evidência a relação entre os conceitos trabalhados em sala de aula e o ambiente que circunda a comunidade. Entre as atividades realizadas destacam-se oficinas em espaços não formais, onde foram trabalhados conceitos em Ecologia e Botânica, através do olhar sensível da arte. Esta ação foi crucial pois promoveu uma conexão mais estreita entre os acadêmicos de licenciatura e a realidade escolar rural da Amazônia.

Palavras-chave: oficinas; aulas de campo; modalidades didáticas; formação docente; espaço não-formal.

Eixo temático: 5. Divulgação científica e ensino de Ciências e Biologia em espaços não escolares

Modalidade: relato de experiência pedagógica

RESUMEN

Este relato de experiencia trae reflexiones sobre las actividades didácticas realizadas por estudiantes del curso de Biología con estudiantes de una escuela ribereña de la ciudad de Santarém, Pará. Las intervenciones tuvieron como objetivo acercar el arte y la ciencia, destacando la relación entre los conceptos estudiados en clase y el ambiente que rodea a la comunidad. Entre las actividades realizadas destacan talleres en espacios no formales, donde se trabajaron conceptos de Ecología y Botánica a través de la perspectiva sensible del arte. Esta acción fue fundamental porque promovió un mayor acercamiento entre los estudiantes de graduación y la realidad escolar rural de la Amazonía.

Palabras clave: Talleres de trabajo; clases de campo; modalidades didácticas; formación de docentes; espacio no formal.

Eje temático: Divulgación científica y enseñanza de las Ciencias y la Biología en espacios no escolares

Modalidad: relato de experiencia pedagógica.

INTRODUÇÃO

A abordagem de alguns conteúdos em Ciências na educação básica, como àqueles relacionados à Ecologia e Botânica, muitas vezes sofre resistência pelos estudantes e umas das razões pode estar associada ao caráter tradicional em que os conteúdos são trabalhados pelos docentes, o que o torna desinteressante ao público-alvo. Neste contexto, atividades em espaços não formais apresentam-se como uma alternativa na solução desta problemática pois ocorrem em ambientes e situações interativas, e são construídos coletivamente, com participação voluntária dos indivíduos. Espaços não-formais, referem-se a ambientes que narram ou representam a vida dos indivíduos, como museus,

reservas biológicas, rua de um bairro, zoológico, parques e áreas verdes, dentre outros espaços, que se caracterizam principalmente por serem diferentes aos da escola (Marques&Praia, 2015).

Existe um consenso entre pesquisadores da educação com relação à necessidade de se promover políticas e estratégias pedagógicas que efetivamente auxiliem na disseminação do conhecimento científico, por meio de experiências fora da escola (Gohn, 2006; Jenkins, 1999; Bravo et al, 2021) Neste sentido, de Oliveira et al., (2019) defende a utilização de espaços não formais de forma complementar ao ensino formal com o objetivo de aproximar os conceitos científicos do contexto de vida do aluno.

Em escolas ribeirinhas, apesar de estas serem geralmente circundadas de ambientes naturais preservados e com contato diário com a imensa biodiversidade presente nas áreas de florestas alagáveis, o ensino de ciências apresenta notório distanciamento do ambiente e ainda é predominante a transferência de conteúdos através de métodos tradicionais e dentro de salas de aula.

Assim, torna-se extremamente relevante despertar nas crianças, o olhar sensível ao ambiente e o pertencimento àquele local, desenvolvendo nestas, através da ciência, a habilidade de investigar e conhecer o ambiente que vivem, unindo teoria e prática na rotina escolar. Aliando-se ciência, natureza e arte ao processo, encontramos possibilidades concretas de dinamizar o ensino e potencializar a sensibilização destes estudantes às questões ambientais locais. A união de arte e ciência é essencial para o saber, pois as artes desenvolvem a cognição e aumentam a capacidade de raciocinar sobre imagens científicas (Rangel &Rojas, 2014). No âmbito da formação de professores de Ciências, a arte pode promover um despertar na reflexão destes de como melhorar suas abordagens no que tange à contextualização e observação em ciência, em particular a relação entre observação e teoria (Cachapuz, 2020).

Dentro deste contexto, e visando amenizar o distanciamento dos conceitos e a realidade local dos alunos da educação básica rural da Amazônia, foram desenvolvidas, por acadêmicos de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA, atividades didáticas com alunos da educação básica (Educação infantil ao

9^o ano) de uma escola ribeirinha no município de Santarém, Pará. Estas atividades fazem parte do escopo do projeto Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão “Ciência e Arte em escolas ribeirinhas da Amazônia: possibilidades educativas para além do rio”, coordenado por docentes e discentes da UFOPA. As intervenções visaram a aproximação entre arte e ciência, colocando em evidência a relação entre os conceitos trabalhados em sala de aula e o ambiente natural que circunda a comunidade.

Entre as atividades realizadas destacam-se oficinas em espaços não formais, onde foram trabalhados conceitos em Ecologia e Botânica, através do olhar sensível da arte.

METODOLOGIA

As ações do projeto “Ciência e Arte em escolas ribeirinhas da Amazônia”, foco deste relato de experiência, foram realizadas na comunidade de Arapixuna, localizada a 30km do município de Santarém, PA. O acesso até a comunidade é feito via fluvial e a duração da viagem é de 2 a 3 horas, dependendo do período sazonal (seca ou cheia do rio Amazonas)

Foram realizadas 7 oficinas temáticas na escola básica, pelos licenciandos em Ciências Biológicas, bolsistas e voluntários do projeto. As oficinas tiveram a duração de 2 dias ocorrendo no turno das aulas. Estas ações foram voltadas aos alunos da Educação infantil, ensino fundamental I e II dos dois turnos da escola, totalizando um público de aproximadamente 300 alunos atingidos.

Os temas desenvolvidos nas oficinas foram: *Coleta e ilustração botânica, Experimentação com materiais de baixo custo, Construção de brinquedos com material reciclado, Arte utilizando elementos da natureza, Aulas de campo como ferramenta didática no ensino de Ecologia; Ciclo da água, através da arte e experimentação*. Todas estas ações de ensino tiveram como base o ementário dos componentes curriculares mencionados acima e se fundamentaram nas teorias, técnicas e conteúdos abordados nos componentes curriculares Práticas de Ensino de Ciências e Biologia (I e II) trabalhados na licenciatura, bem como aos conteúdos que estavam sendo trabalhados em cada série

pelos professores da escola (Figura 1A, 1B, 1C, 1D). O foco das oficinas era desenvolver metodologias que pudessem ser eficazes no entendimento de conceitos complexos, e esta abordagem tem como principais ferramentas o uso de espaços não formais (áreas florestadas da comunidade) e a arte.

Cada oficina teve sua concepção, organização e preparo realizados em conjunto por 10 discentes da licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Oeste do Pará (Bolsistas e voluntários do projeto) e professores da Escola da comunidade.

Figura 1. Registros das oficinas realizadas na Escola Municipal Santana, Distrito de Arapixuna, A) *Ciclo da água, através da arte e experimentação* B) *Experimentação com materiais de baixo custo* C) *Oficinas sobre coleta e ilustração botânica* D) *Aulas de campo como ferramenta didática no ensino de Ecologia*

A)



B)



C)



D)



RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observamos que esta vivência na comunidade ribeirinha proporcionou aprendizagens e sentimentos únicos, tanto para os licenciandos em Ciências Biológicas como para os estudantes da Educação básica atendidos pelo projeto.

Dentre os aspectos positivos relacionados à formação docente podemos destacar a importância de o futuro docente sair de seu espaço de formação e vivenciar a realidade escolar Amazônica, tão carente e ao mesmo tempo tão intensa de conhecimentos e percepções. Sem dúvida esta experiência proporcionou reflexões importantes no futuro docente, especialmente em seu papel como transformador social. A participação ativa e o protagonismo dos acadêmicos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFOPA na elaboração e execução das oficinas com os alunos e professores da rede básica foi crucial para desenvolver nos acadêmicos a consciência da importância da comunicação científica, da contextualização dos conteúdos propostos no projeto político pedagógico

da escola, bem como da diversidade metodológica para ensinar e neste aspecto destacamos principalmente a conexão da ciência, arte e natureza.

Esta abordagem, especialmente se tratando de comunidades amazônicas pode elevar a aprendizagem de ciências a um patamar que vai além do ensino. Possibilita a sensibilização ambiental e de pertencimento e responsabilidade das crianças pelos recursos naturais da comunidade, trazendo uma grande contribuição para a sensibilização dos estudantes quanto à preservação e uso sustentável dos recursos naturais no entorno da comunidade em que vivem. Além disso, a experiência permitiu diálogos e troca de saberes, o que promoveu uma conexão mais estreita entre os acadêmicos de licenciatura e a realidade escolar rural da Amazônia.

Como resultado das oficinas de arte e ciências, foram confeccionadas cartilhas contextualizadas à realidade da região, tornando-se ferramentas importantes para trabalhar os conteúdos de ciências nas turmas futuras da escola. Os conteúdos trabalhados nas cartilhas abordaram conceitos desafiadores no ensino de ciências e que muitas vezes eram reduzidos apenas à abordagem teórica, como ciclo da água, relações ecológicas, e diversidade vegetal de áreas de floresta de várzea, e como resultado podemos destacar o despertar dos estudantes do ensino básico para a contextualização dos conteúdos aprendidos na sala de aula através da observação dos ambientes em que vivem e registro desta percepção através de pinturas e/ou ilustrações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta vivência nos mostrou a importância da conexão arte, ciência e natureza, no ensino de Biologia na Amazônia, abordagem que pode ter um papel fundamental na aprendizagem de Biologia pois desenvolve nas crianças simultaneamente um olhar investigativo e mais sensível ao mundo, sobretudo às questões ambientais que permeiam o contexto escolar das comunidades. Como retorno direto aos estudantes da comunidade podemos citar o despertar de um maior interesse destes pelo entendimento dos recursos

naturais locais, bem como um grande avanço na aprendizagem de tópicos relacionados ao ensino de Ciências.

Para os acadêmicos de Licenciatura em Ciências Biológicas, diretamente envolvidos na concepção e execução do projeto, esta abordagem constituiu-se como uma oportunidade ímpar de conhecer o contexto escolar rural amazônico e aplicar o conhecimento adquirido na Universidade e estabelecer vínculos e trocas de experiências com os atores da educação básica em comunidades ribeirinhas da Amazônia.

REFERÊNCIAS:

BRAVO, E., COSTILHO, E., BRAVO, J.L., MELLADO, V. & CONDE, M. D. C. (2021). Analysis of prospective early childhood education teachers' proposals of nature field trips: An educational experience to bring nature close during this stage. **Science Education**, 106 (1), 172-198.

CACHAPUZ, A. (2020) Arte e ciência no ensino interdisciplinar das ciências. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 1.

Disponível em:

<https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/89>. Acesso em: 18 maio. 2023.

JENKINS, E.W. (1999) School science, citizenship and the public understanding of science. **International Journal of Science Education**, v.21, n.7, p. 703 – 710.

GOHN, M. G. (2006) Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 14, n. 50, p. 27-38.

MARQUES, L.; PRAIA, J. (2023) Educação em ciência: atividades exteriores à sala de aula. **Terra e Didática**, Campinas, SP, v. 5, n. 1, p. 10–26, 2015. DOI: 10.20396/td.v5i1.8637493. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8637493>. Acesso em: 10 maio.

OLIVEIRA, E; ALMEIDA, A. (2019). O espaço não formal e o ensino de ciências: um estudo de caso no Centro de Ciências e Planetário do Pará. **Investigações em Ensino de Ciências**, Vol 24 (3):345.

RANGEL, M., & ROJAS, A. A. (2014). Ensaio sobre arte e ciência na formação de professores. **Revista Entreideias: Educação, Cultura E Sociedade**, 3(2).
<https://doi.org/10.9771/2317-1219rf.v3i2.8546>