

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL

AQUARELA DO **BRASIL** : AS
DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



proex
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR



ARAUCARIA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA O PARANÁ

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO: PROJETO VERÃO MAIOR PARANÁ

Alana Majewski Tarosso^{*1}; Bianca Dos Santos Duque²; Valentina Siqueira Vieira³;
Bruna Larissa Covezzi⁴; Amanda Letícia Da Nóbrega⁵; Yasmim Silva Muniz⁶; Luisa
De Mello Naujokat⁷; Silmara Sartoreto De Oliveira⁸

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} Universidade Estadual de Londrina, CCB, alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas;

⁸ Universidade Estadual de Londrina, CCB, Dep. Biologia Geral, Docente da Área de Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia;

RESUMO

O trabalho docente encontra-se no cerne de muitas discussões sobre as atividades educacionais, tanto no contexto escolar quanto fora dela. Sua função essencial e desafiadora na sociedade contemporânea, ancora-se na responsabilidade de compreender e ensinar os conteúdos teóricos de forma didática aos estudantes, na mediação da formação de cidadãos críticos e sociais. Neste sentido, projetos com atividades extensionistas; possibilitam e favorecem o desenvolvimento de atividades vivenciadas em situações reais, envolvendo estudantes e comunidade, colocando em prática; teorias aprendidas nos cursos de graduação em formação docente. Assim, este trabalho visa apresentar como as atividades extensionistas podem contribuir com a formação inicial docente para os conteúdos de ciências e biologia. O projeto Verão Maior Paraná é um projeto de extensão, financiado pela SETI - Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior em parceria com a Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Estadual de Londrina, que através de um chamamento público; selecionou projetos que pudessem desenvolver suas atividades com a população de moradores e turistas frequentadores do município de Caiobá, litoral do Estado do Paraná. O Edital, selecionou universitários e professores da educação básica das sete Universidades públicas estaduais das mais diversas áreas de atuação e formação. A UEL foi contemplada com três projetos de extensão, na qual o curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, foi selecionado e produziu atividades e jogos interativos sobre o meio ambiente e educação ambiental, no intuito de desenvolver atividades com visitantes e moradores de todas as idades do litoral paranaense. As atividades compreendiam: jogos de tabuleiro sobre desastres

naturais, fenômenos climáticos, características dos animais marinhos; jogos dos sete erros; quebra-cabeça; imagem e ação - meio ambiente; verdade ou mito - sobre reações climáticas, animais e biologia. As atividades foram desenvolvidas por estudantes de biologia, que puderam analisar a contribuição das atividades extensionistas na formação do professor de ciências e biologia nos espaços não formais de educação. As atividades foram avaliadas ao final de todos os dias de atendimento ao público e sistematizadas em um formulário com o intuito de fazer um acompanhamento diário das ações, limitações, dificuldades e potencialidades das interações sociais realizadas pelos estudantes com os turistas e moradores. O Projeto atendeu um público diverso, heterogêneo, de várias regiões do estado e fora dele, incluindo visitantes de outros países. A forma como foi conduzido, possibilitou trabalhar conteúdos de ciências e biologia com uma metodologia diversificada, de forma individual e coletiva. Ao mesmo tempo, o estudante de biologia pôde desenvolver suas habilidades docentes em um ambiente diferente da sala de aula. Vale ressaltar que o projeto da UEL – sobre Jogos sobre “Conservação e Preservação Ambiental”, os estudantes que participaram do projeto e a professora responsável, pertencem a uma região bem diferente e distante do ambiente litorâneo, trazendo uma experiência única para as atividades extensionistas da universidade. Este fator possibilitou nossos futuros professores a repensar sua formação inicial, e identificar através dela, as possibilidades, os caminhos, as experiências, as metodologias, as fragilidades sobre sua formação e atuação na docência, assim como repensar a prática docente dentro e fora da sala de aula.

Palavras-Chave: Verão Maior Paraná; Educação Ambiental; Atividades Extensionistas; Formação Inicial de Professores de Ciências e Biologia; Educação não formal no litoral.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

PRODUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS PARA PROFESSORES COMO INSTRUMENTO METODOLÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Amanda Letícia da Nóbrega^{*1}; Luisa De Mello Naujokat²; Yasmim Silva Muniz³;
Bruna Larissa Covezzi⁴; Bianca Dos Santos Duque⁵; Alana Majewski Tarosso⁶;
Silmara Sartoreto De Oliveira⁷

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Universidade Estadual De Londrina, Ccb, Alunos Do Curso De Licenciatura em Ciências Biológicas

⁷ Universidade Estadual de Londrina, CCB, Dep. Biologia Geral, Docente da Área de Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia

RESUMO: A complexidade dos conteúdos de ciências no currículo da educação básica, tanto no ensino fundamental séries iniciais e finais, quanto no ensino médio, faz com que os professores utilizem recursos metodológicos que possibilitem a compreensão desses conteúdos por seus alunos. Esses recursos, na maioria das vezes, são produzidos por professores e alunos, com materiais variados, de fácil acesso e de baixo custo, em temas diversos de ciências e biologia. No ensino fundamental séries finais, diversos motivos podem levar o professor a usar modelos didáticos no ensino de Ciências, como falta de laboratório ou de materiais específicos para as aulas. O modelo didático, pode ser utilizado para atrair a atenção dos estudantes, facilitar a demonstração dos conteúdos, melhorar a compreensão dos alunos sem necessidade de grandes estruturas, dar maior ênfase à realidade que os cercam e à importância da ciência na vida dos alunos. À medida que os conteúdos avançam, tornam-se mais abstratos e apresentam terminologias e relações complexas, o que dificulta o processo de ensino-aprendizagem, sobretudo na ausência de simulações e recursos visuais. Dentre os mais variados conteúdos de Ciências, o assunto sobre células, bactérias e vírus, são os que mais encontram níveis de abstração complexos, pois sua escala microscópica inviabiliza, na maioria das vezes, o acesso a equipamentos que não são disponibilizados em grande parte das escolas públicas. Cabe ao professor, encontrar alternativas didático-metodológicas para que essas dificuldades possam ser mitigadas, favorecendo o acesso dos discentes à aquisição de conteúdos curriculares de ciências de forma exitosa. Considerando essa realidade, acredita-se que a produção de modelos didáticos com materiais recicláveis e de baixo custo possa ser uma solução viável, atrativa e eficaz. Assim, a presente pesquisa teve como objetivo a construção de três modelos didáticos elaborados pela própria autora, detalhando o passo a passo de sua confecção, bem como os materiais utilizados. A proposta visa oferecer aos professores um pequeno repertório de possibilidades metodológicas acessíveis e aplicáveis em sala de aula, permitindo também a inserção dessas atividades em aulas práticas, nas quais os próprios estudantes possam participar da produção dos modelos. Essa abordagem busca contribuir para o ensino significativo de Ciências, tornando os conteúdos mais concretos, interativos e próximos da realidade dos alunos.

Palavra-chave: Ensino de Ciências, Modelos didáticos, Professores de ciências





METODOLOGIAS ATIVAS E ENSINO PÚBLICO: O POTENCIAL DAS AULAS PRÁTICAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Beatriz Bianchini*¹; Eloisa Merissi Ferreira¹; Rebeca Natal Zago¹; Thamires Gonçalves dos Santos¹; Paola Sussai Luz Cezare²; Patrícia de Oliveira Rosa-Silva¹.

¹ Universidade Estadual de Londrina, Educação;

² Instituto de Educação Estadual de Londrina, Educação;

Resumo: O ensino público no Brasil enfrenta inúmeros desafios que afetam diretamente o processo de ensino-aprendizagem. Dentre esses desafios, destacam-se a defasagem de conteúdo, a falta de recursos didáticos e a dificuldade dos alunos em atribuir significado aos conteúdos teóricos, com ênfase nos conteúdos de Biologia, frequentemente percebidos como abstratos. Diante desse cenário, buscamos estratégias pedagógicas que favorecessem a compreensão e o interesse dos estudantes, com destaque para a utilização de aulas práticas. Considerando que metodologias ativas são estratégias de ensino que situam o estudante no centro do processo educativo, promovendo sua participação ativa no processo de construção do conhecimento por meio de práticas que desenvolvem autonomia, pensamento crítico e a construção coletiva do conhecimento, esta metodologia foi aplicada com o objetivo de estimular o protagonismo do estudante no processo de aprendizagem, favorecer a construção de uma aprendizagem significativa e contribuir para a compreensão de conceitos complexos e abstratos presentes na Biologia. Nesse contexto, durante nossa participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), desenvolvemos uma sequência de aulas práticas na disciplina de Biologia, direcionada às turmas de 3º e 4º anos do ensino médio técnico em Administração, no Instituto de Educação Estadual de Londrina (IEEL), entre março e julho de 2023. Os conteúdos tratados foram transporte de membrana, citologia e divisão celular, utilizando-se de recursos como lâminas histológicas, microscópios ópticos, materiais do cotidiano dos alunos, como batatas, sal e açúcar, além de roteiros com orientações e questionários. A abordagem metodológica utilizada foi qualitativa, com base na observação da participação e do desenvolvimento dos alunos, bem como na análise das atividades e discussões realizadas ao longo das aulas, permitindo assim, a avaliação das percepções e aprendizados dos alunos ao longo da prática pedagógica. Inicialmente, os alunos apresentaram dificuldades com o vocabulário científico e desconhecimento sobre a conceituação de célula e a identificação de suas estruturas. No entanto, ao longo das aulas práticas foi possível observar avanços significativos na compreensão dos conteúdos, visto que essas dificuldades foram progressivamente superadas, com os estudantes adquirindo maior familiaridade com o vocabulário científico e conseguindo conceituar e identificar as estruturas celulares de maneira precisa. Ademais, os estudantes demonstraram evolução na participação, maior autonomia e capacidade de relacionar teoria e prática. Ainda, os questionários aplicados evidenciaram uma melhora crescente no desempenho. Assim, pode-se inferir que o contato direto com os materiais e a observação concreta dos fenômenos biológicos foram fundamentais para tornar o aprendizado mais significativo. Em conclusão, os resultados obtidos evidenciam que a utilização de metodologias ativas, especialmente as aulas práticas, demonstrou-se eficaz para estimular o protagonismo estudantil, facilitar a compreensão de conteúdos complexos em Biologia e promover uma aprendizagem mais significativa. Esse processo destacou o papel essencial dessas estratégias na superação de barreiras estruturais e pedagógicas da educação pública brasileira, ao viabilizar a integração entre os aspectos teóricos e práticos do conhecimento, ampliar o engajamento discente e assegurar uma aprendizagem sólida, contextualizada e com significado.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa; Biologia; Educação pública; Programa Institucional

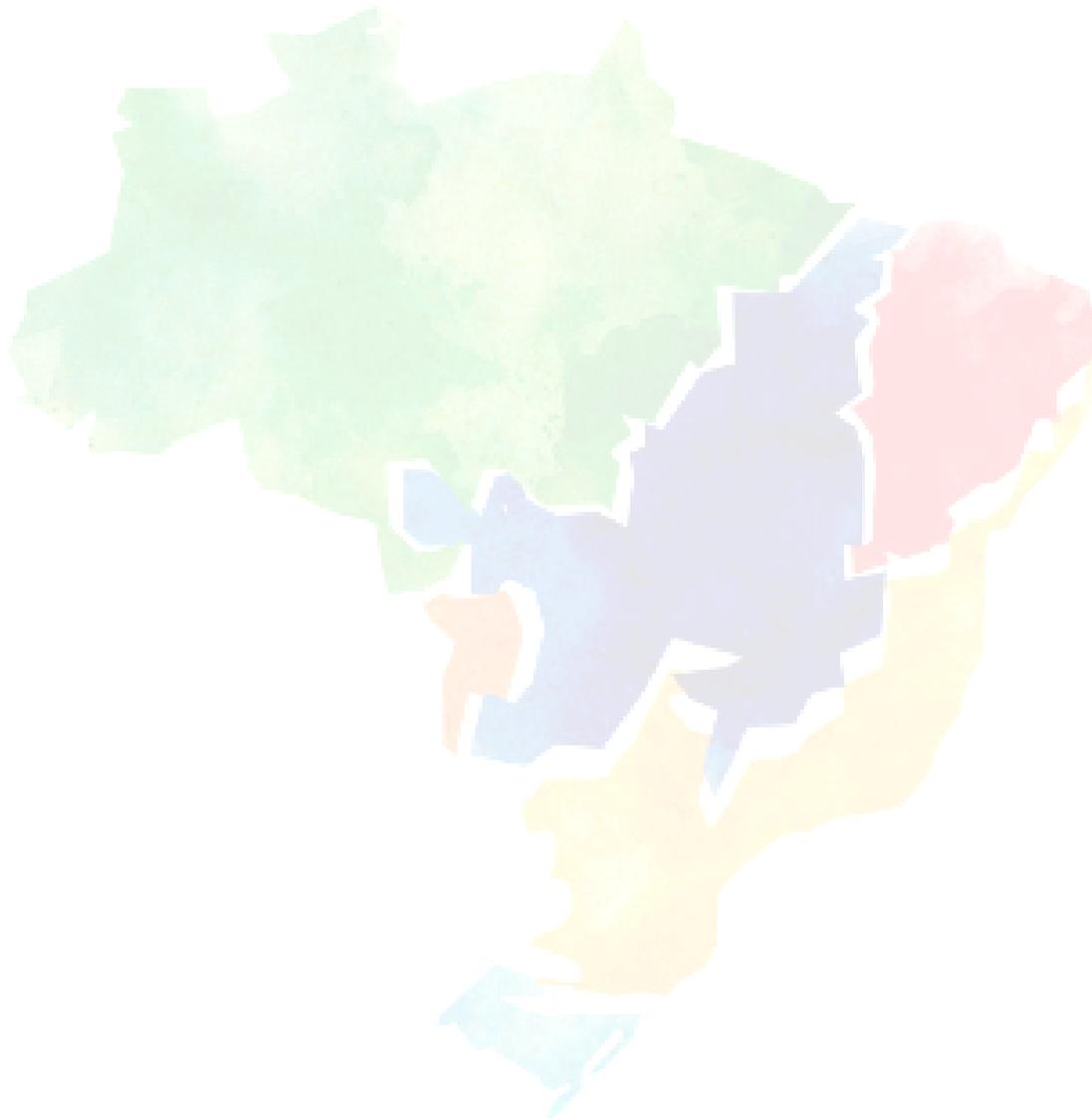


VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL

AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

JOGOS DE TABULEIRO X JOGOS ELETRÔNICOS: ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROJETO DE EXTENSÃO VERÃO MAIOR PARANÁ

Bianca Dos Santos Duque^{*1}; Alana Majewski Tarosso²; Valentina Siqueira Vieira³;
Bruna Larissa Covezzi⁴; Amanda Letícia Da Nóbrega⁵; Yasmim Silva Muniz⁶; Luisa
De Mello Naujokat⁷; Silmara Sartoreto De Oliveira⁸

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} Universidade Estadual de Londrina, CCB, alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

⁸ Universidade Estadual de Londrina, CCB, Dep. Biologia Geral, Docente da Área de Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia

RESUMO

Os aparelhos tecnológicos fazem parte do contexto dos estudantes dentro e fora da escola, na maioria dos municípios e regiões do Brasil. Crianças ~~que~~ ainda não alfabetizadas entram em contato com os recursos tecnológicos desde muito cedo, seja por acesso a jogos digitais ou por plataformas de vídeos, gerando preocupação social. Esse acesso às tecnologias; têm elevado a dependência, agravamento de quadros de ansiedade, desencadeando o desinteresse em livros, jogos de tabuleiro e até mesmo as interações entre as crianças. Não se questiona o papel da tecnologia no contexto atual, que visa otimizar as atividades cotidianas, mas o que precisa ser levado em conta, está na forma como esta vem sendo utilizada nas atividades de lazer principalmente das crianças. Neste sentido, este trabalho objetivou analisar a preferência de jogos de tabuleiros e jogos eletrônicos oferecidos como atividade extensionista no Projeto Verão Maior Paraná. Realizado no período de 28 de dezembro de 2024 à 02 de fevereiro de 2025, com a parceria entre LEPEF, PROEX e SETI, foram elaborados materiais didáticos e atividades de preservação e conservação ambiental, destinados à turistas e moradores de todas as idades que visitaram o Município de Matinhos/PR. Através de um chamamento público, foram selecionados projetos de extensão das sete universidades estaduais paranaenses, em diversas áreas como lazer, educação, atendimento ao público, saúde, segurança, dentre outras. Nos projetos selecionados pela UEL, o LEPEF elaborou uma proposta voltada à conscientização ambiental para turistas e moradores locais, com jogos de tabuleiro e atividades coletivas e dinâmicas. Todos os jogos foram confeccionados pelos estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e pela professora de ciências da educação básica, que fizeram parte da equipe do projeto. Todos os dias, eram realizadas anotações e descrição das atividades realizadas com o público, através de um formulário eletrônico, que nos permitiu analisar a preferência dos visitantes entre jogos eletrônicos e jogos de tabuleiro, dentre eles os jogos sobre a temática ambiental. Ao final das atividades realizadas no litoral, foi elaborado um relatório diário dos atendimentos, onde 27%, do total de visitantes que frequentaram o espaço dos projetos, procuraram os jogos eletrônicos, o que corresponde a 1482 visitantes; enquanto os jogos de tabuleiro convencional e os jogos sobre a temática ambiental, contou com 32,5% do total de visitantes, ou seja, 1776 pessoas, de várias idades. O resultado esperado no início do estudo era de que a preferência por eletrônicos fosse bem maior se comparada à procura dos jogos de tabuleiro, porém, ao analisar os dados, verificou-se que os projetos apresentaram pouca diferença no número de visitantes. Este fato nos leva a concluir que quando as atividades didáticas são planejadas de forma a especificamente uma temática levando em consideração o contexto, o público, a realidade, idade,

dentre outras características, consegue oferecer e despertar a atenção e curiosidade e assim, competir com os jogos eletrônicos. Atividades bem planejadas e executadas, possibilitam, estimulam e promovem o desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas ao convívio de gerações e contextos sociais diversos de forma lúdica, criativa e divertida.

Palavra-chave: Educação ambiental; Jogos didáticos de tabuleiro; Verão Maior Paraná.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

O ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL DAS SÉRIES INICIAIS E A ESCOLHA DO MATERIAL DIDÁTICO

Bruna Larissa Covezzi¹; Yasmim Muniz Silva²; Bianca dos Santos Duque³; Alana Majewski Tarosso⁴; Amanda Letícia da Nóbrega⁵; Luisa de Mello Naujokat⁶; Silmara Sartoreto de Oliveira⁷

¹ Universidade Estadual de Londrina, CCB, alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas
¹ Universidade Estadual de Londrina, CCB, Dep. Biologia Geral, Docente da Área de Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia

RESUMO

Os livros didáticos são materiais pedagógicos fundamentais no ambiente escolar e visam auxiliar professores e alunos em atividades de ensino e aprendizagem na educação básica. Dada sua relevância, considera-se essencial avaliar a qualidade e adequação. Os conteúdos abordados nos materiais didáticos para as disciplinas de ciências são elaborados de acordo com os três eixos temáticos da BNCC, Vida e Evolução, Matéria e Energia e Terra e Universo. Neste sentido, este estudo objetivou analisar o processo de escolha dos livros didáticos da disciplina de Ciências do 5º ano do ensino fundamental das séries iniciais do estado do Paraná e aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático (PNLD). O PNLD é uma política pública que disponibiliza obras didáticas, pedagógicas e literárias de forma sistemática, regular e gratuita às escolas públicas brasileiras. Para que os livros sejam oferecidos às escolas, as editoras participam de um edital específico para avaliação e passam por uma triagem técnica e profissional. Os especialistas participam do processo de avaliação a cada três anos seguindo todo um protocolo rigidamente organizado pelo Ministério da Educação. A escolha do material didático a ser utilizado pela escola é feita pelos professores, que indicam dentre os materiais aprovados no processo de avaliação do MEC, o considerado mais adequado para a realidade da escola em que o mesmo atua. Assim, nesta pesquisa, foram selecionados os materiais didáticos e editoras que foram aprovados pelo PNLD/2023-2026, selecionadas pelas escolas municipais do estado do Paraná. Os livros foram organizados conforme a preferência de escolha dos municípios, elencando a opção mais e menos escolhida. Os dados indicaram que as seis coleções mais escolhidas foram: Ápis Mais Ciência (Editora Ática), A conquista (Editora FTD Educação), Buriti Mais Ciências (Editora Moderna), Bem-me-quer Mais Ciências (Editora Brasil), Da Escola para o Mundo (Editora Scipione) e Pitangüa Mais (Editora Moderna). As coleções menos escolhidas foram: Vida de Criança (Editora Saraiva), Presente Mais (Editora Moderna), Quatro Cantos



(Editora Dimensão), Entrelaços (Editora FTD Educação), Aquarela (Kit 's Editora), Aprender Juntos (Editora SM Educação), Eu gosto de Ciências (Editora Praxis), Bons Amigos (Editora FTD Educação) e Novo Akpalô (Editora Brasil). A análise das escolhas dos livros didáticos de Ciências no Paraná revelou variações nas preferências dos municípios, com algumas coleções sendo amplamente adotadas, enquanto outras tiveram baixa adesão, a coleção "Ápis Mais" destacou-se como a mais escolhida, sendo selecionada por 21,05% dos municípios, especialmente nas regiões Norte, Centro-Sul, Oeste, Sudoeste e na região Metropolitana de Curitiba. Em contrapartida, a coleção "Vida de Criança" teve uma participação reduzida, representando apenas 0,75% das escolhas, concentrada nas regiões Noroeste e Central do estado. Esse resultado reforça a importância do PNLD na padronização e qualificação do ensino, bem como na oferta de materiais didáticos diversificados para atender às necessidades das escolas e dos alunos.

Palavras-Chave: Materiais Didáticos; Ensino de Ciências; PNLD; BNCC



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

REVELANDO AS CORES DAS CONCHAS: UMA AULA PRÁTICA INTERDISCIPLINAR PARA ENSINO FUNDAMENTAL II

Carolina de Azevedo Cordeiro¹, Maria Eduarda Nascimento Rossi¹, Juliane Priscila Diniz Sachs¹,
Diana Rodriguez Linares¹, Luis Guilherme Sachs²

¹ Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus Luiz Meneghel, Centro Ciências Biológicas - Uenp/CLM

² Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus Luiz Meneghel, Centro Ciências Agrárias - Uenp/CLM

Resumo: Os bivalves, tais como os mariscos, ostras e mexilhões, no geral, possuem uma estrutura compostas por duas valvas articuladas, conhecida como concha, formadas principalmente por carbonato de cálcio (CaCO_3). Essas estruturas desempenham um papel crucial no ecossistema marinho, servindo de proteção contra predadores e alterações ambientais. Com o decorrer do tempo, essas conchas acumulam carbonato e outros materiais orgânicos ou minerais, o que acaba ofuscando sua verdadeira cor. A atividade foi proposta com o objetivo de demonstrar a composição das conchas por meio da reação de um ácido com o carbonato de cálcio, além de promover a observação de sua coloração ocultadas pelas impurezas depositadas sobre a superfície das conchas. Os materiais necessários para essa aula prática são: ácido clorídrico (HCl) em diferentes concentrações, bicarbonato de sódio, água destilada, béquer, e pinça para o manuseio das conchas. O primeiro teste foi realizado com HCL a 0,1 mol/L em um béquer de 200ml onde as conchas foram mergulhadas por cerca de 2 minutos sendo possível observar a liberação de gás (CO_2), indicando reação ácido base, após isso foram passadas para outro béquer com bicarbonato de sódio para fazer a neutralização desse ácido, no entanto, o carbonato não saiu por completo. Em seguida foi realizado um segundo teste, com novas conchas, utilizando o HCL a 0,5 mol/L e mergulhando a conchas por cerca de 1 minuto, posteriormente no bicarbonato de sódio para neutralização, nessa concentração foi possível notar uma eficiência maior na limpeza e na exposição das cores naturais. Por fim, foi realizado um terceiro teste, utilizando as conchas do primeiro, tratando-as com o HCL a 0,5 mol/L, resultando em uma remoção agora completa das impurezas. Com essa atividade prática, é possível discutir conceitos como transformação da matéria, reatividade química e equilíbrio ácido-base, além importância das conchas nos ecossistemas marinhos. A atividade também tem o intuito de despertar curiosidade científica sobre os impactos ambientais nos oceanos causadas por ação antrópica, afetando os bivalves. Assim, essa proposta se mostra relevante tanto para o ensino de conteúdos curriculares quanto para o desenvolvimento da consciência ambiental, favorecendo uma aprendizagem mais crítica e integrada.

Palavras-chave: Biologia Marinha; Educação Ambiental; Ensino de Ciências; Reação Química.

UMA CARTILHA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA PARA ESPELEOLOGIA

Carolina Prado*¹; Angelo Spoladore¹, Eduardo Geraldo De Sousa¹, Henrique Fernandes Fuzinato¹, Iuri Neves Poncio¹, Leonardo Terziotti¹, Manuella Marques Barros De Azevedo¹, Maria Fernanda Curtinaz Ferreira¹, Pedro Santos Broietti¹

¹ Universidade Estadual de Londrina

Área de estudo: Educação

Resumo: O presente estudo busca destacar a importância da conscientização e conservação ambiental de ambientes cavernícolas, a partir da construção de uma cartilha de educação ambiental. As cavernas podem ser definidas como qualquer cavidade natural em rochas, as quais possuem valor ecológico que contribui com a biodiversidade local, uma vez que servem de abrigo para diversos tipos de animais, especialmente espécies troglóbias endêmicas. Neste estudo, foram visitadas duas cavernas localizadas no norte do Paraná com a finalidade de estudo geológico e mapeamento. Entretanto, devido a esse tipo de paisagem ser foco de interesse turístico, notou-se que há vestígios de uso antrópico, como descarte de lixo inapropriado e resíduos. Assim, houve a necessidade da criação de uma cartilha para orientar, informar, sensibilizar e colaborar na tomada de atitudes responsáveis nesses ambientes, em nome da preservação ambiental. O material conta com a apresentação do que são cavernas, descrição das formações geológicas de algumas cavernas do estado do Paraná, exemplos de fauna cavernícola, com espécies troglóbias endêmicas desse habitat, além de boas práticas de visitação. A partir da observação de impactos antrópicos, o material busca sensibilizar estudantes e visitantes sobre a importância ecológica das cavernas, destacando formações geológicas, fauna endêmica e práticas sustentáveis de visitação. Portanto, a cartilha busca cumprir um papel informativo e atuar como ferramenta pedagógica e de preservação ambiental, contribuindo com o fortalecimento da espeleologia e do geoturismo consciente no estado do Paraná.

Palavras-chave: Cavernas; Conservação ambiental; Cartilha de educação;

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO **BRASIL** : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL



METODOLOGIAS ATIVAS E ENSINO PÚBLICO: O POTENCIAL DAS AULAS PRÁTICAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Beatriz Bianchini*¹; Eloisa Merissi Ferreira¹; Rebeca Natal Zago¹; Thamires Gonçalves dos Santos¹; Paola Sussai Luz Cezare²; Patrícia de Oliveira Rosa-Silva¹.

¹ Universidade Estadual de Londrina, Educação;

² Instituto de Educação Estadual de Londrina, Educação;

Resumo: O ensino público no Brasil enfrenta inúmeros desafios que afetam diretamente o processo de ensino-aprendizagem. Dentre esses desafios, destacam-se a defasagem de conteúdo, a falta de recursos didáticos e a dificuldade dos alunos em atribuir significado aos conteúdos teóricos, com ênfase nos conteúdos de Biologia, frequentemente percebidos como abstratos. Diante desse cenário, buscamos estratégias pedagógicas que favorecessem a compreensão e o interesse dos estudantes, com destaque para a utilização de aulas práticas. Considerando que metodologias ativas são estratégias de ensino que situam o estudante no centro do processo educativo, promovendo sua participação ativa no processo de construção do conhecimento por meio de práticas que desenvolvem autonomia, pensamento crítico e a construção coletiva do conhecimento, esta metodologia foi aplicada com o objetivo de estimular o protagonismo do estudante no processo de aprendizagem, favorecer a construção de uma aprendizagem significativa e contribuir para a compreensão de conceitos complexos e abstratos presentes na Biologia. Nesse contexto, durante nossa participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), desenvolvemos uma sequência de aulas práticas na disciplina de Biologia, direcionada às turmas de 3º e 4º anos do ensino médio técnico em Administração, no Instituto de Educação Estadual de Londrina (IEEL), entre março e julho de 2023. Os conteúdos tratados foram transporte de membrana, citologia e divisão celular, utilizando-se de recursos como lâminas histológicas, microscópios ópticos, materiais do cotidiano dos alunos, como batatas, sal e açúcar, além de roteiros com orientações e questionários. A abordagem metodológica utilizada foi qualitativa, com base na observação da participação e do desenvolvimento dos alunos, bem como na análise das atividades e discussões realizadas ao longo das aulas, permitindo assim, a avaliação das percepções e aprendizados dos alunos ao longo da prática pedagógica. Inicialmente, os alunos apresentaram dificuldades com o vocabulário científico e desconhecimento sobre a conceituação de célula e a identificação de suas estruturas. No entanto, ao longo das aulas práticas foi possível observar avanços significativos na compreensão dos conteúdos, visto que essas dificuldades foram progressivamente superadas, com os estudantes adquirindo maior familiaridade com o vocabulário científico e conseguindo conceituar e identificar as estruturas celulares de maneira precisa. Ademais, os estudantes demonstraram evolução na participação, maior autonomia e capacidade de relacionar teoria e prática. Ainda, os questionários aplicados evidenciaram uma melhora crescente no desempenho. Assim, pode-se inferir que o contato direto com os materiais e a observação concreta dos fenômenos biológicos foram fundamentais para tornar o aprendizado mais significativo. Em conclusão, os resultados obtidos evidenciam que a utilização de metodologias ativas, especialmente as aulas práticas, demonstrou-se eficaz para estimular o protagonismo estudantil, facilitar a compreensão de conteúdos complexos em Biologia e promover uma aprendizagem mais significativa. Esse processo destacou o papel essencial dessas estratégias na superação de barreiras estruturais e pedagógicas da educação pública brasileira, ao viabilizar a integração entre os aspectos teóricos e práticos do conhecimento, ampliar o engajamento discente e assegurar uma aprendizagem sólida, contextualizada e com significado.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa; Biologia; Educação pública; Programa Institucional

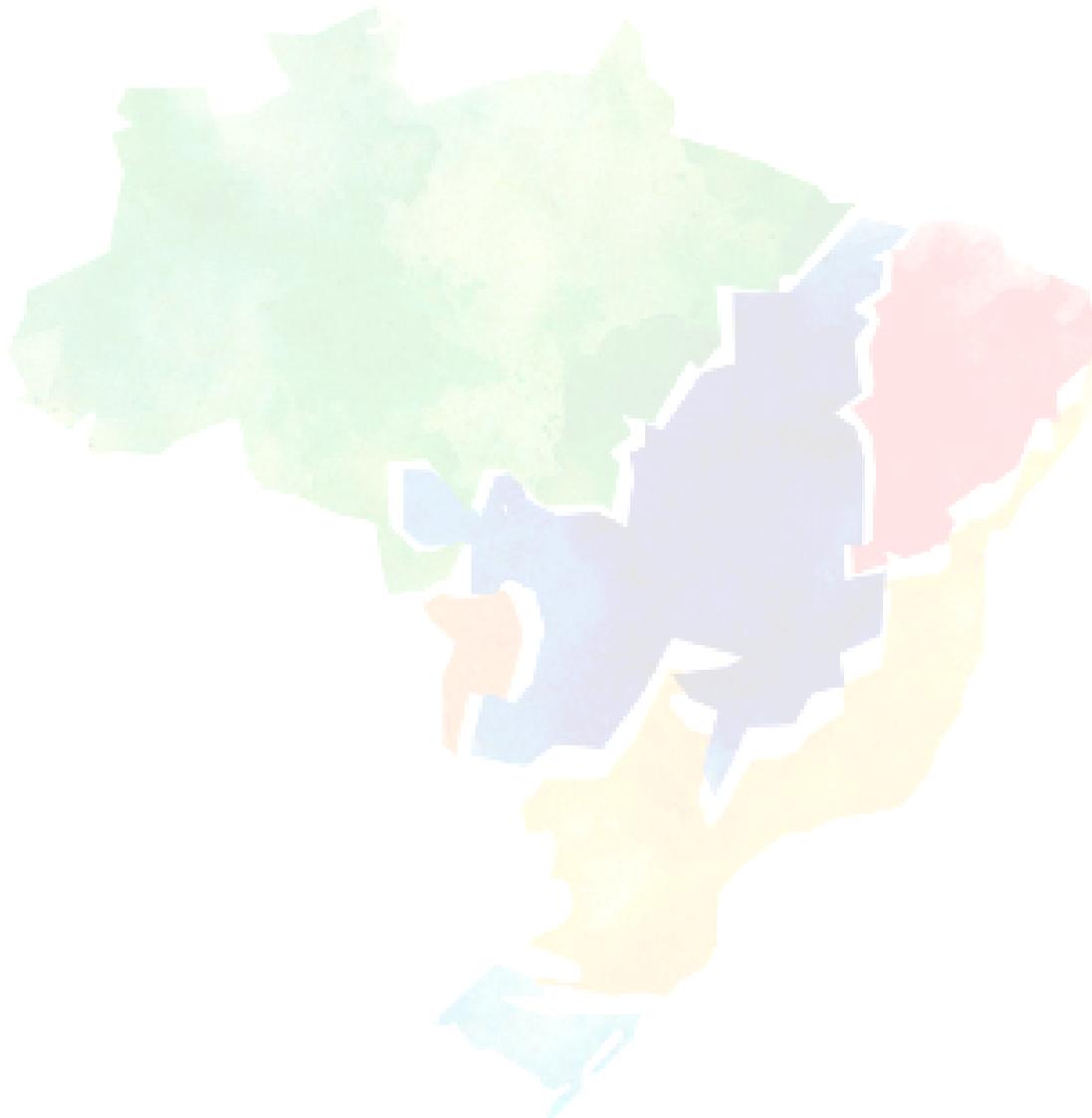


VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL

AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

REVISÃO LÚDICA DOS CONTEÚDOS SOBRE O SISTEMA SOLAR E A TERRA PRIMITIVA POR MEIO DO JOGO DOMINÓ DA ASTRONOMIA

Emily Vitória Mininel¹; Marcela Caroline Leal¹; Cristiane Moreno²; Tânia Aparecida da Silva¹

¹ Universidade Estadual de Londrina (UEL);

² Colégio Estadual Cívico-Militar Barão do Rio Branco

Resumo: A utilização da metodologia lúdica como o jogo de dominó contribuiu significativamente para tornar a revisão dos conteúdos mais atrativa e eficaz. O objetivo da prática foi reforçar os conhecimentos sobre o Sistema Solar e a Terra Primitiva por meio de uma atividade interativa, facilitando a fixação do conteúdo e estimulando o interesse do aluno. A prática ocorreu em sala de aula, com grupos organizados de 4 alunos, o jogo de dominó consiste em perguntas e respostas relacionadas ao tema estudado. A mediação do professor foi essencial para sanar dúvidas, e os alunos mostraram envolvimento e entusiasmo ao longo da dinâmica. Observamos que, além da revisão, a atividade funcionou como diagnóstico, permitindo à professora identificar temas que exigiam uma nova revisão, como a classificação dos planetas e a Zona Habitável. No final da prática pode-se observar que o jogo foi produtivo, promovendo interesse da parte dos alunos, a aprendizagem ativa e o desenvolvimento de habilidades como trabalho em equipe. Destaque-se que metodologias lúdicas como essa são recomendadas para futuras atividades, por despertar interesses dos alunos e a melhor absorção do conteúdo.

Palavras-chave: Aprendizagem ativa; jogos Educativos; Sistema Solar; Terra Primitiva; Zona Habitável.

Agradecimentos: Agradecemos à professora Cristiane Moreno pela oportunidade concedida à dupla de realizar a prática.

Agência de fomento: Programa PIBID/CAPES



VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM REDES SOCIAIS: A EXPERIÊNCIA DO LEPIB/LEACEN NA POPULARIZAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Gabriele Rossatto Pena^{*1,2}; Anna Laura Jamal da Silva Alves²; Isabelle Albergone Cachoeira, Arthur Vinícius Martins dos Santos, Mário Luís Orsi^{1,2}.

¹Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas - Universidade Estadual de Londrina; ²Laboratório de Ecologia de Peixes e Invasão Biológica/Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação de Espécies Nativas (LEPIB/LEACEN);

Resumo: O uso de redes sociais para a pesquisa de informações tem se intensificado nos últimos anos. A mídia convencional, como jornal, rádio e televisão, deixou de ser a principal fonte de informação do público brasileiro. A divulgação científica surgiu com o intuito de diminuir a distância entre a ciência e o público, transformando a linguagem complexa da academia em linguagem acessível para o público em geral, incentivando os debates entre ciência e sociedade. Quando a divulgação é feita pelo próprio cientista, a relação entre a fonte e o público é mais direta, favorecendo a interação, a comunicação e a preservação da qualidade da informação. O objetivo deste trabalho é realizar a divulgação científica do Laboratório de Ecologia de Peixes e Invasão Biológica/Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação de Espécies Nativas (LEPIB/LEACEN) localizado na Universidade Estadual de Londrina. O estudo teve início em abril/2023 até abril/2025 com a publicação de posts e vídeos abordando assuntos relacionados a invasão biológica e a ecologia aquática de peixes e anuros. Foi utilizada uma metodologia quantitativa, realizada através dos “insights” de cada publicação fornecido pela plataforma. Tais conteúdos foram classificados dentro de categorias como: informativos, divulgação e rotina. Os materiais na elaboração dos conteúdos incluíram um celular utilizado na gravação e edição de vídeos, por meio dos aplicativos como Canva e Capcut. As postagens de imagens foram desenvolvidas em um notebook, utilizando a plataforma Canva. Para cada vídeo informativo, foi realizado um levantamento bibliográfico referencial para embasar as informações apresentadas. Antes da publicação dos posts informativos, os conteúdos foram apresentados em formato de slides para todos os participantes do laboratório, com o objetivo de debate para tornar a linguagem mais acessível. No período analisado, foram publicados um total de 13 vídeos e 11 posts informativos no formato carrossel. Além disso, foram elaborados 13 posts e 2 reels voltados para a divulgação de trabalhos realizados no laboratório, e 3 vídeos e 13 posts relacionados à rotina diária das atividades do laboratório. Os principais resultados da pesquisa foram: vídeos informativos (n=13) obtiveram no total de 38.084 visualizações, 339 compartilhamentos, 1411 curtidas e 117 comentários. Já os posts informativos (n=11) contabilizaram 19.767 visualizações, 339 compartilhamentos, 705 curtidas e 22 comentários. A análise das visualizações sugere que os vídeos informativos apresentaram desempenho superior em comparação aos posts no formato carrossel, provavelmente devido ao alcance promovido pelo algoritmo da plataforma. Além do expressivo número de visualizações, o tempo de reprodução dos vídeos informativos (n=13) foram de 82 horas e 35 minutos, enquanto vídeos de rotina e divulgação juntos (n=3) somaram 6 horas e 24 minutos. Através dos números apresentados, é possível evidenciar que o trabalho alcançou o seu objetivo proposto e mostrou-se como um excelente primeiro passo na aproximação da comunicação científica feita por pesquisadores para o público-alvo da plataforma.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



Os próximos passos da pesquisa consistem em expandir a produção de conteúdo para outras redes sociais, com o objetivo de aumentar o alcance das publicações e atingir diferentes perfis de usuários, adaptando a linguagem e a abordagem de acordo com as especificidades de cada plataforma. Dessa forma, pretende-se não apenas ampliar o alcance das informações científicas produzidas no laboratório, mas também estimular o engajamento do público em temas relacionados à conservação da biodiversidade aquática e ao impacto das invasões biológicas.

Palavras-chave Comunicação Digital; Conservação; Educação Científica; Popularização da Ciência.

Área de estudo: educação.

Agradecimentos: Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.





UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL



DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE PEIXES INVASORES DA BACIA DO RIO PARANÁ

¹Isabelle Albergone Cachoeira; ¹Anna Laura Jamal da Silva Alves; ¹Arthur Vinícius Martins dos Santos; ¹Lara Supino de Camargo.

¹Laboratório de Ecologia de Peixes e Invasão Biológica/Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação de Espécies Nativas (LEPIB/LEACEN) - Universidade Estadual de Londrina

Resumo: Na Região Neotropical, a América do Sul abriga a maior parte da diversidade de peixes nas bacias Amazônica e do Paraná; a segunda, com cerca de 2.600.000 km² (ou 2.985.000 incluindo o rio Uruguai) e aproximadamente 600 espécies. As regiões neotropicais, que possuem a maior diversidade de peixes do planeta, foram também as que receberam a maior quantidade de espécies exóticas, representando 25,3% dos registros mundiais, sendo o Brasil o país com o maior número de introduções. Espécies exóticas invasoras são plantas, animais ou microrganismos que são introduzidos intencional ou não intencionalmente por ação humana em locais fora da sua área de distribuição natural, e se estabelecem, produzem descendentes e se dispersam para novos ambientes a partir do ponto de introdução. Esses organismos são atualmente um dos maiores motivos relacionados à perda de biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, que auxiliam na qualidade de vida humana, juntamente com mudança no uso da terra e do mar, mudanças climáticas, sobre-exploração de recursos e poluição. Nesse contexto, o Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação de Espécies Nativas (LEACEN) e o Laboratório de Ecologia de Peixes e Invasões Biológicas (LEPIB) trabalham em conjunto para o controle, monitoramento e conscientização sobre espécies exóticas invasoras. Uma alternativa para essa divulgação é a educação ambiental, que realiza a ponte entre as produções acadêmicas e a sociedade. O objetivo geral do projeto é, a partir de revisões bibliográficas, catalogar as principais espécies de peixes invasores na bacia do Rio Paraná e conscientizar a população sobre os impactos das invasões biológicas aquáticas. Busca-se também apresentar como essas espécies, muitas vezes normalizadas e difundidas como nativas pelo senso comum e pela piscicultura, mesmo presentes no cotidiano, são invasoras e responsáveis por impactos ambientais que são pouco divulgadas e debatidas. Como parte dessa iniciativa, foi produzido o pôster informativo “Peixes Invasores da Bacia do Rio Paraná” que se mostra uma ferramenta eficaz para apresentação dos dados coletados em pesquisas sobre essas espécies, assim como seus impactos e vetores de dispersão. Para verificação dos dados, foram usados os sites FishBase e Eschmeyer's Catalog of Fishes; Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia e Relatório Temático Sobre Espécies Exóticas Invasoras, Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. Paralelamente, destaca-se também o reconhecimento de certas ações cotidianas, mencionadas no pôster como vetores, como a manipulação incorreta de embarcações ou soltura de peixes de interesse ornamental ou econômico, que são possíveis vetores de propagação. Portanto, se torna necessário a divulgação acerca desses assuntos, para que a sociedade esteja ciente das problemáticas envolvendo espécies exóticas invasoras, além das ações necessárias para diminuir a propagação desses organismos. As espécies utilizadas no pôster foram: *Loricariichthys platymetopon* (Isbrücker & Nijssen 1979), *Cichla kelberi* (Kullander & Ferreira 2006), *Megalamphodus eques* (Steindachner 1882), *Geophagus proximus* (Castelnau 1855), *Arapaima gigas* (Schinz 1822), *Plagioscion squamosissimus* (Heckel 1840), *Pterodoras*



VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL

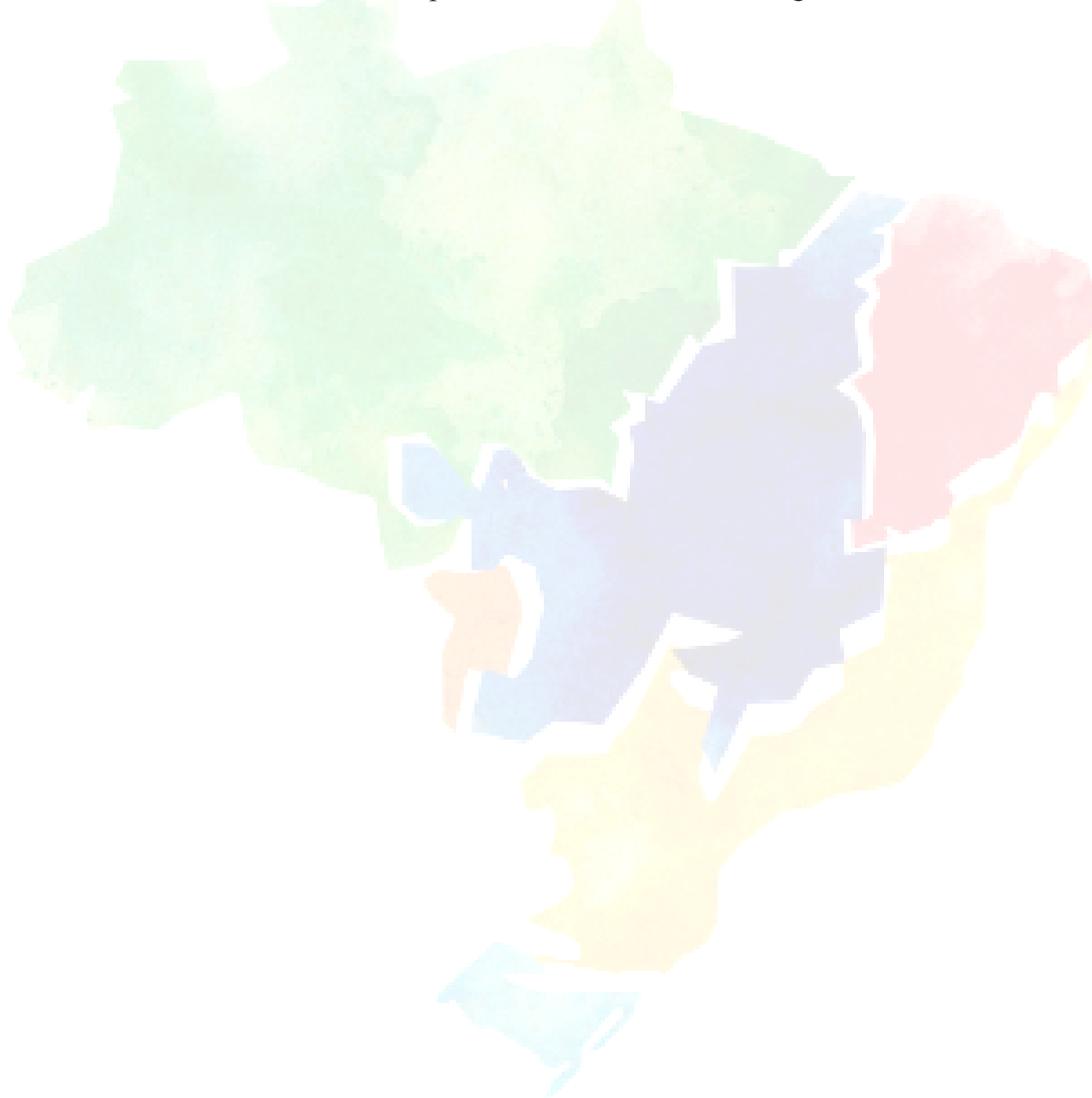
AQUARELA DO **BRASIL** : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



granulosus (Valenciennes 1821), *Satanoperca pappaterra* (Heckel 1840), *Trachelyopterus lacustris* (Lütken 1874), *Serrasalmus marginatus* (Valenciennes 1837), *Oreochromis niloticus* (Linnaeus 1758) e *Potamotrygon spp.* (Garman 1877)

Área temática: Educação.

Palavras-chave: Biodiversidade; Espécies Exóticas; Invasão Biológica; Peixes;



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL



REDES SOCIAIS NA DIFUSÃO DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: O IMPACTO DO PROJETO CLUBE DA CAÇAMBA - UEL

Isadora Aparecida Gonçalves Alves¹; Verônica Bender Haydu¹; Isadora Francisca Moura Doi¹; Laura Bredariol Gonçalves¹; Marcello Christiano Gorla Junior¹; Karla Marileide Martins Medeiros¹; Karoline Agnes Duhatschek Hampf¹; Edno Marcos da Costa Júnior¹

¹ Universidade Estadual de Londrina, Psicologia

O Clube da Caçamba - UEL é um projeto de extensão da Universidade Estadual de Londrina (UEL), iniciado em 20 de setembro de 2022, que divulga conhecimento científico nas redes sociais, Instagram e Facebook. As divulgações focalizam Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos na Agenda 2030 da ONU (2015). As postagens do projeto são realizadas em formato de carrosséis, *reels e stories*, compartilhando conteúdos científicos com linguagem acessível à comunidade externa. Este estudo visou: (a) avaliar o engajamento gerado pelas postagens do Clube da Caçamba - UEL, computando as métricas fornecidas pelo Instagram quanto ao impacto gerado; (b) classificar o conteúdo das postagens realizadas no período de 1 mês, quanto aos ODS relacionados à área da Biologia. A análise quantitativa considerou apenas as publicações feitas no Instagram, por ser a rede social que fornece maior número de métricas, as quais são disponibilizadas pela ferramenta de *insights*. Para a coleta de dados foi considerado o mês de fevereiro de 2025, por ser o mês do corrente ano com melhores resultados em relação ao impacto das postagens. As 15 publicações em forma de carrosséis e *reels*, do período foram classificadas de acordo com o formato e quanto ao seu conteúdo temático. Os conteúdos foram classificados quanto à convergência aos diferentes ODS relativos à área da Biologia abordados nessas publicações. No mês analisado, foram postados oito carrosséis e sete *reels*. As publicações ultrapassaram 43 mil visualizações, com 68,8% provenientes de não seguidores, o que reforça o alcance orgânico do conteúdo e a capacidade do projeto atingir novos públicos. As postagens em forma de carrosséis e *reels* (publicadas duas vezes por semana cada uma) somaram 26.661 visualizações, enquanto os *stories* (publicados três vezes por semana), totalizaram aproximadamente 17 mil visualizações. As métricas indicam que o maior engajamento está possivelmente relacionado aos *reposts* por instituições: as duas publicações com melhor desempenho foram republicadas pelo Instagram oficial da UEL e do Restaurante Universitário. A classificação feita das postagens quanto ao seu conteúdo permitiu verificar que os seguintes ODS relacionados com a área da Biologia foram abordados: Objetivo 13 (Ação contra a mudança global do clima), Objetivo 14 (Vida na água) e Objetivo 15 (Vida terrestre). Destaca-se também que cinco dessas publicações contemplaram simultaneamente esses três ODS. Conclui-se que a utilização de estratégias comunicacionais acessíveis, com linguagem clara e elementos visuais, contribui para a divulgação de conhecimento científico em torno de temas socioambientais e que o público atingido ultrapassa dezena de milhares de seguidores. Assim, evidencia-se o potencial das redes sociais como ferramentas de educação ambiental não formal e de aproximação entre ciência e sociedade. O presente estudo ilustra o papel estratégico do projeto Clube da Caçamba - UEL, destacando sua contribuição na popularização de temas voltados para comportamentos pró-ambientais. Foram identificadas limitações, como o recorte temporal realizado e quanto às flutuações do algoritmo da plataforma. Além disso, verifica-se a necessidade de estudos futuros avaliarem os resultados diretos do acesso às postagens pelo seguidores do projeto, como possíveis ações de transformação social.

Palavras-chave: Agenda 2030; Comportamentos pró-ambientais; Educação ambiental.

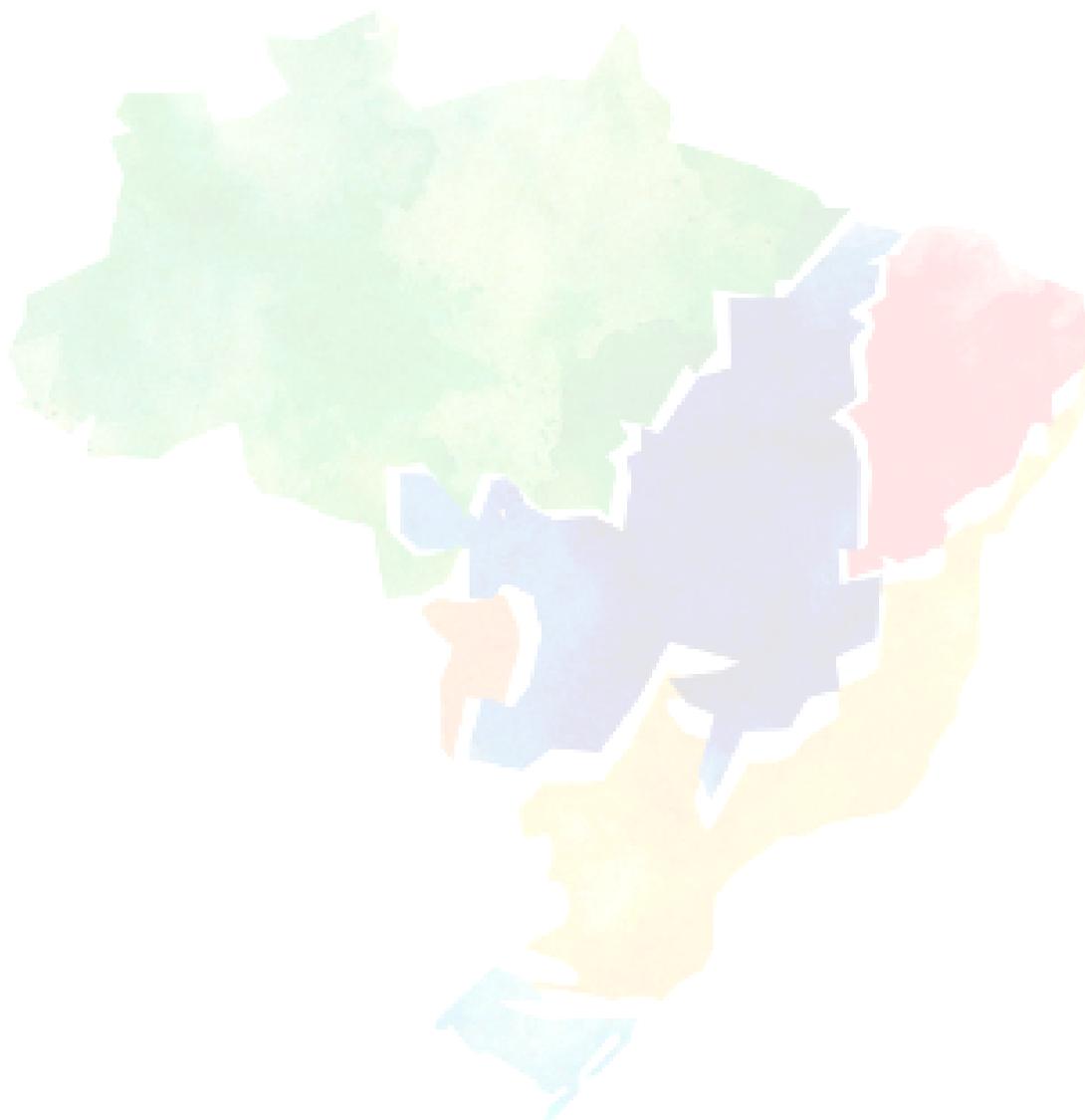


VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL

AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



Agência de fomento: O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Marcello Christiano Gorla Junior recebe bolsa de iniciação científica (PROIC) da Universidade Estadual de Londrina, modalidade Fundação Araucária, conforme o Edital PROPPG 002/2004.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL



CLUBE DA CAÇAMBA - UEL NA SENSIBILIZAÇÃO SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS: RELATO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA INTERDISCIPLINAR

Isadora Francisca Moura Doi¹; Camila Muchon de Melo²; Isadora Aparecida Gonçalves Alves³; Laura Bredariol Gonçalves⁴; Marcello Christiano Gorla Júnior⁵; Karoline Agnes Duhatschek Hampf⁶; Karla Marileide Martins Medeiros⁷; Edno Marcos da Costa Júnior⁸.

¹ Universidade Estadual de Londrina, Psicologia.

A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), orientando ações globais para o equilíbrio entre crescimento econômico, inclusão social e preservação ambiental. Entre esses objetivos, o ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima) destaca-se como diretriz essencial para enfrentar os desafios ambientais. O Clube da Caçamba, projeto de extensão da Universidade Estadual de Londrina (UEL), atua na sensibilização da comunidade sobre práticas ecologicamente sustentáveis, articulando iniciativas educativas e intervenções comportamentais. Este trabalho tem como objetivo evidenciar a potência entre projetos que compartilham perspectivas sobre o desenvolvimento sustentável. Aproveitando o Dia Nacional de Conscientização sobre as Mudanças Climáticas, a iniciativa promoveu atividades integradas com o intuito de fomentar discussões a respeito dos impactos bem como incentivar atitudes pró-ambientais engajando estudantes universitários e estimulando reflexões sobre as causas e consequências desse fenômeno. A dinâmica contou com a presença do Desplastifica, que atua com o objetivo de eliminar o uso de plástico de uso único no campus, o NEAGRO (Núcleo de Estudos em Agroecologia), que visa fortalecer as práticas agrícolas ecológicas, desenvolvendo soluções na produção de alimentos para pequenos produtores de Londrina, a Horta Escola, além de programas como “Paraná + Orgânico” e o “Direito à Cidade e Justiça Ambiental da UEL”. As atividades ocorreram na praça em frente ao Restaurante Universitário (RU), onde os grupos organizaram exposições, ações informativas e dinâmicas sobre temas como mudanças climáticas, movimentações políticas que impactam o meio ambiente, sensibilização sobre as florestas e descarte correto de resíduos. A avaliação do impacto considerou aspectos de abordagem mista. Durante sua realização, foram observados indícios qualitativos relevantes, como a participação espontânea do público, a curiosidade demonstrada frente aos materiais apresentados, a formulação de dúvidas sobre os temas abordados e o interesse em acompanhar os projetos nas redes sociais. Esses elementos reforçam a percepção de que a atividade obteve engajamento e favoreceu reflexões iniciais sobre as questões ambientais, ainda que tais efeitos não tenham sido sistematicamente mensurados por instrumentos avaliativos formais. Do ponto de vista quantitativo, observou-se um aumento de 50 seguidores no perfil do Clube da Caçamba no Instagram após o evento, número significativamente superior à média mensal de 20 seguidores em períodos sem ações presenciais, o que sugere maior visibilidade e interesse pelo tema. A participação de diversos projetos também proporcionou uma abordagem multidisciplinar, ampliando o acesso dos participantes a distintas perspectivas e iniciativas voltadas aos desafios ambientais. Demonstra-se, assim, uma possibilidade de sensibilização sobre as mudanças climáticas e estimulação de práticas pró-ambientais na comunidade acadêmica. Dessa forma, este relato buscou apresentar como a articulação entre diferentes iniciativas universitárias pode potencializar ações de educação ambiental e contribuir para a disseminação de práticas sustentáveis.



VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL

AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



Reconhece-se, no entanto, a limitação de avaliar o impacto apenas por métricas digitais ou observações espontâneas, sendo necessário incorporar instrumentos que possibilitem aferir também mudanças de atitude e mobilização prática dos participantes. Espera-se que ações futuras possam incorporar métodos avaliativos mais abrangentes e ampliar o diálogo com a comunidade externa, contribuindo para uma educação ambiental transformadora e duradoura. Ressalta-se, por fim, a importância do engajamento contínuo com o tema, considerando que práticas ecologicamente responsáveis são essenciais para a preservação ambiental e para a manutenção da vida, especialmente diante da iminência e da intensificação dos efeitos das mudanças climáticas.

Palavras-chave: Ação extensionista; Comportamento pró-ambiental; Universidade Estadual de Londrina.

Agência de fomento: O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de financiamento 001. Edno Marcos da Costa Júnior recebe bolsa de iniciação extensionista do Fundo de Apoio ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão (FAEPE/UEL). Marcello Christiano Gorla Junior recebe bolsa de iniciação científica (PROIC) da Universidade Estadual de Londrina, modalidade Fundação Araucária, conforme o Edital PROPPG 002/2004.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL



INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: ESTUDOS DE ECOTOXICOLOGIA COMO PRÁTICA EDUCATIVA NO PET BIOLOGIA.

Julia França Ferreira*¹; Paola Chaves Rosa¹; Carlos Eduardo Rodrigues Ambrosio¹; Beatriz Bianchini¹; Mariana Camargo Cito¹; Isabelle Albergone Cachoeira¹; Emerson José Venâncio¹; Juliana Delatim Simonato Rocha¹.

¹ Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Membros do Programa de Ensino Tutorial;

Resumo: A qualidade do solo é essencial para a conservação dos ecossistemas e a manutenção da biodiversidade, sendo os organismos edáficos, como as minhocas, fundamentais para a ciclagem de nutrientes e a estruturação do solo. Com o aumento do uso de inseticidas e outros agroquímicos na agricultura, crescem as preocupações quanto aos seus impactos na fauna do solo. Com o objetivo de abordar essas questões de forma educativa e prática, foi desenvolvido um minicurso no âmbito do Programa de Educação Tutorial (PET) de Biologia da Universidade Estadual de Londrina, como parte da ação "Biólogo e Saúde Ambiental". O minicurso teve como objetivo proporcionar formação científica e ambiental aos estudantes, através de atividades que unissem teoria e prática sobre os efeitos de inseticidas em minhocas, bioindicadores de qualidade do solo. A metodologia envolveu a exposição de minhocas a diferentes concentrações de inseticidas em ambiente controlado, utilizando amostras de solo previamente caracterizado. Durante o experimento, foram observados parâmetros comportamentais, fisiológicos e morfológicos, como alterações na mobilidade, taxa de sobrevivência e possíveis modificações externas, visando avaliar a resposta dos organismos aos contaminantes. Além dos resultados experimentais, o minicurso contribuiu para o desenvolvimento de habilidades práticas, análise crítica, trabalho em equipe e reflexão sobre práticas agrícolas mais sustentáveis. A avaliação dos participantes foi extremamente positiva, com destaque para a disponibilidade da equipe PET no esclarecimento de dúvidas, a organização das atividades e o material disponibilizado. A ação demonstrou a efetividade do Programa de Educação Tutorial (PET) como ferramenta de fortalecimento da formação acadêmica e cidadã, ao proporcionar experiências que integram teoria, prática e conscientização ambiental. O envolvimento dos participantes, refletido nas avaliações positivas e no interesse por novas temáticas, reforça o potencial do PET em despertar o pensamento crítico, estimular o protagonismo estudantil e aproximar os discentes dos desafios reais enfrentados nas questões socioambientais. Assim, o minicurso evidencia como atividades extensionistas bem planejadas podem contribuir de maneira significativa para a construção de um perfil profissional mais sensível, ético e comprometido com a sustentabilidade e a ciência aplicada.

Palavras-chave: PET Biologia; Agroquímicos; Educação Ambiental; Ecotoxicologia; Impactos ambientais.



CICLO DE PALESTRAS NO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DA BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA (PETBIO-UEL)

Livia Stella Ausec Idalgo^{1*}; Lucas Nascimento Castanho Sabaini¹; Isadora Charif Lima Ribeiro¹; Giovanna Caroline Cibin Elias¹; Emerson José Venancio¹

¹ Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Membros do Programa de Ensino Tutorial;

Resumo: O Programa de Educação Tutorial (PET) é uma iniciativa que busca integrar ensino, pesquisa e extensão no ensino superior brasileiro. O PET Biologia da Universidade Estadual de Londrina (PETBIO-UEL) é um dos grupos da universidade que tem desenvolvido diversas atividades acadêmicas voltadas à formação científica, tecnológica e cidadã dos graduandos. Iniciado em setembro de 2024, o grupo contém dezessete (17) membros e executa dezenove (19) ações estratégicas, incluindo o Ciclo de Palestras. Esta ação promove a realização de palestras com temas fundamentais à formação de um profissional de Ciências Biológicas, mas que, muitas vezes, não são contemplados durante a graduação. A escolha dos temas se deu a partir de conversas entre os membros do PET e os alunos do curso que manifestaram interesse em vários tópicos. Até o momento foram realizadas duas (2) palestras: a primeira, intitulada “Invasões Biológicas Aquáticas”, foi realizada no final de 2024 e contou com 45 participantes. Em abril de 2025 foi realizada a segunda palestra, “Patologia para Biólogos”, contando com 39 participantes dos cursos de Ciências Biológicas, Biomedicina e Farmácia. Ao final da segunda apresentação, foi disponibilizado um QR Code para um formulário com perguntas qualitativas (em uma escala de 0 a 7) para avaliar a satisfação e aproveitamento do conteúdo pelos participantes. Os resultados demonstraram um retorno bastante positivo com a atividade. 92,3% dos estudantes atribuíram nota 6 ou 7 à contribuição da palestra sobre o conhecimento da Patologia. 71,8% atribuíram nota 7 no interesse em buscar mais informações sobre o tema de patologia após terem assistido à palestra. Por fim, 74,4% colocaram nota 7 do quanto consideraram a temática muito relevante para sua formação acadêmica e futura atuação profissional. Com estes dados, pode ser concluído que a palestra teve um impacto significativo na percepção dos estudantes, funcionando não apenas como instrumento de disseminação de conteúdo técnico, mas também como estímulo à integração entre teoria e prática na formação em saúde.

Palavras-chave: Ensino; Conteúdo acadêmico complementar; Desenvolvimento profissional.

Agradecimentos: Ao PRÓ-PET, aos professores responsáveis por fazer esse PETBIO de tornar realidade e a todos os membros do PETBIO-UEL por se dedicarem a fazer as atividades.

Agência de fomento: Fundação Araucária.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

VIVENCIANDO A CIÊNCIA: EXPERIÊNCIA INTERATIVA NO DIA MUNDIAL DA ÁGUA

Lucas Baldo do Nascimento Rodrigues*¹; Emily Hikari Konishi Nampo¹; Juliana Delatim Simonato Rocha¹; Kauã Fernandes Chicatto¹; Lucas Coelho Souza¹; Pricila Nascente Oliveira¹; Renatha Stainski de Maria¹; Sophia Pereira Leme da Silva¹; Vinicius Afonso Pinto Tramontina¹; Weliton José da Silva¹.

¹Universidade Estadual de Londrina

O projeto “NA VIDA REAL – Os Impactos das Ciências Biológicas na Sociedade” visa promover a aproximação entre a produção acadêmica em Ciências Biológicas e a sociedade, incentivando a compreensão crítica sobre o papel da ciência no cotidiano e a valorização dos recursos naturais. Inserida nas ações do projeto, foi realizada no dia 24 de março de 2025 uma exposição em comemoração ao Dia Mundial da Água, na Escola Municipal São Fernando, em Rolândia-PR. A atividade buscou sensibilizar o público infantojuvenil sobre a biodiversidade aquática e a conservação dos ambientes naturais, despertando a curiosidade científica e o sentimento de cuidado com o meio ambiente. A exposição foi estruturada em estações temáticas que abordaram o manuseio de crustáceos preservados, a observação de animais aquáticos conservados em meio úmido e seco e a demonstração da importância da mata ciliar através de uma maquete interativa. As estratégias didáticas priorizaram uma linguagem adaptada ao público infantil, utilizando analogias com o cotidiano, estímulo ao toque, e atividades interativas para favorecer a conexão emocional e o aprendizado ativo. As reações dos participantes foram diversas e espontâneas. As crianças manifestaram curiosidade sobre os hábitos de vida, alimentação e habitat dos animais, além de questionamentos sobre a conservação das espécies. Houve grande fascínio pela possibilidade de tocar e observar de perto animais normalmente inacessíveis à vivência escolar, especialmente os crustáceos e os vertebrados aquáticos expostos. A maquete da mata ciliar também despertou interesse e surpresa, evidenciando a importância da vegetação na proteção dos rios e da fauna associada. Expressões como “parece de verdade”, “ele tá dormindo?” ou “por que o rio fica sujo?” foram frequentes, revelando um processo ativo de interpretação e assimilação dos conteúdos. Apesar da agitação típica do público-alvo, a abordagem sensorial e a estratégia de estímulo ao diálogo, com perguntas direcionadas e construção de relações com experiências cotidianas, permitiram manter o interesse e fortalecer a compreensão dos temas tratados. A exposição demonstrou a eficácia das atividades práticas e interativas como instrumentos de educação ambiental, reforçando o potencial transformador de projetos de extensão universitária na formação de uma consciência crítica e sustentável desde a infância.

Palavras-chave: Biodiversidade; Água; Mata ciliar.

Agradecimentos: Prefeitura Municipal de Rolândia, Universidade Estadual de Londrina



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UM INSTRUTOR DE BIOLOGIA EM UM CURSINHO POPULAR

Lucas Lima dos Santos^{*1}; Rita de Cássia Oliveira Rodrigues¹

¹ Universidade Estadual de Londrina.

Resumo: O Curso Especial Pré-Vestibular (CEPV) da Universidade Estadual de Londrina (UEL), ou simplesmente, “Cursinho”, oferece preparação gratuita para o vestibular a alunos que concluíram ou estão concluindo o ensino médio em instituições públicas. A seleção é realizada por análise socioeconômica e via CadÚnico conduzida pelo Serviço de Bem-Estar à Comunidade (SEBEC). Quanto aos instrutores do cursinho, são estudantes de graduação da própria UEL, selecionados por processo interno. Esses instrutores possuem autonomia para preparar materiais didáticos, aulas e apostilas, além de selecionar os conteúdos mais importantes de acordo com o manual do candidato do vestibular da UEL, o que contribui para seu crescimento profissional e pessoal. Este trabalho descreve a experiência do autor como instrutor de Biologia no CEPV desde maio de 2022, relatando atividades como a elaboração de aulas, preparação e correção de simulados, realização de monitorias individualizadas, organização de eventos (como “aulões” de véspera, aulas inaugurais especiais, etc.) e a organização e ministração de cursos abertos à comunidade, inclusive em outras cidades em convênio com prefeituras. Apesar de enfrentar desafios quanto a questões estruturais, o contato direto com os alunos renova a motivação diária e fortalece a prática docente. Os estudantes enfrentam a pressão e ansiedade impostas pelo vestibular, os vieses do transporte público, longas jornadas escolares ou de trabalho, contudo, frequentam as aulas do Cursinho motivados pelo sonho de ingressar no ensino superior. O suporte da coordenação, da equipe pedagógica, dos colegas e da equipe administrativa é fundamental para o desenvolvimento das atividades. A participação no CEPV possibilita não apenas a formação acadêmica dos estudantes, mas também reforça a missão social da universidade pública, evidenciada na realização de sonhos e na transformação de realidades por meio da educação. O CEPV é, como diz seu nome, especial: é capaz de transformar trajetórias, construir amizades e colocar pessoas em condições de vulnerabilidade em universidades. O Cursinho representa uma atividade social





importantíssima para Londrina e região. O autor, por fim, reforça pontos essenciais de realização pessoal e profissional por fazer parte dessa organização e a grata satisfação pessoal por testemunhar o sucesso de muitos dos ex-alunos, hoje, colegas de graduação na UEL, o que reforça sua inspiração e motivação em permanecer atuando na docência.

Palavras-chave: Educação; Vestibular; Universidade Pública; Docência.

Área de estudo: Educação.

Agradecimentos: À coordenadora do CEPV, Rita de Cássia Rodrigues Oliveira, e à UEL.

Agência de fomento: Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UEL (FAUEL).

A ESCOLHA DOS MATERIAIS DIDÁTICOS NO PARANÁ: LIMITES E POSSIBILIDADES

Luisa De Mello Naujokat^{*1}; Amanda Letícia Da Nóbrega²; Yasmim Silva Muniz³;
Bruna Larissa Covezzi⁴; Bianca Dos Santos Duque⁵; Alana Majewski Tarosso⁶;
Silmara Sartoreto De Oliveira⁷

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Universidade Estadual de Londrina, CCB, alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

⁷ Universidade Estadual de Londrina, CCB, Dep. Biologia Geral, Docente da Área de Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia

RESUMO

O Brasil vem passando por um período de intensas mudanças na educação, em todos os níveis de ensino, com a aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e com a reformulação do ensino médio. Em meio a tantas mudanças na organização, estrutura e conteúdos curriculares, na mesma direção, o estado do Paraná tem oportunizado momentos de rever suas políticas educacionais. Recentemente o Departamento de Desenvolvimento Curricular da Superintendência da Educação do Paraná (SEED) tornou público o resultado de uma consulta pública para a comunidade escolar e sociedade civil, sobre a elaboração de material de apoio didático produzido pelo próprio Estado, na possibilidade de não aderir à escolha dos materiais e manuais didáticos oriundos do Plano Nacional do Livro Didático - PNLD, em nível nacional. Diante do exposto, este trabalho visa analisar como se desenvolve o andamento da escolha dos materiais e manuais didáticos do estado do Paraná, suas potencialidades e fragilidades. Para tanto, optou-se por realizar uma análise sobre a consulta realizada no período de 25 de março a 07 de abril de 2025, contando com a participação de 22.180 estudantes e 9.885 profissionais da área da educação pertencentes a apenas 32 dos 399 municípios paranaenses registrados pelo IBGE. Os dados apontados pela SEED, apresentam um descontentamento por parte dos alunos e dos profissionais da educação com a capacidade do atual material de apoio pedagógico adotado pelo Estado, pois o mesmo não dialoga com a realidade dos estudantes e professores, não os preparam para a Prova Paraná Mais, para o ENEM, vestibulares e hábitos de estudos. Os profissionais da área da educação apontaram a necessidade de material que prepare o professor, com ferramentas que verse sobre o processo de inclusão de crianças e jovens com diferentes necessidades. Todas as questões levantadas pela consulta pública se mostraram importantes para a SEED e pela comunidade paranaense, porém, requer apesar disso um olhar crítico sobre a consulta, sua metodologia e seus

objetivos. Juntamente com as diversas perguntas feitas aos entrevistados foi questionado qual o formato que o novo material didático deveria ser produzido e apresentadas diretrizes para elaboração desse material, seleção de colaboradores e o período de acompanhamento do fluxo de trabalho, sem apresentar outra possível consulta pública ou definir a forma que esse material será implementado nas escolas do Paraná. As novas ferramentas e materiais de apoio didáticos definidos pelo estado do Paraná terão papel importante na definição do ensino de ciências no ensino fundamental e biologia no ensino médio para os futuros profissionais da área de ciências biológicas, em especial na licenciatura.

Palavra-chave: Livros didáticos; Ensino de ciências e biologia; PNLD.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL



IDENTIDADE VISUAL, MÍDIAS SOCIAIS E DIVULGAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DE BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA (PETBIO-UEL).

Mariana Camargo Cito*¹; Carlos Eduardo Rodrigues Ambrosio¹; Julia França¹; Livia Stella Ausec Idalgo¹; Lucas Nascimento¹; Luísa William Mazzer Assencio¹, Paola Chaves Rosa¹; Emerson José Venancio¹.

¹ Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Membros do Programa de Ensino Tutorial.

Resumo: O Programa de Educação Tutorial (PET) é uma iniciativa que busca integrar ensino, pesquisa e extensão no ensino superior brasileiro. O PET Biologia da Universidade Estadual de Londrina (PETBIO-UEL) tem desenvolvido uma série de atividades acadêmicas voltadas à formação científica, tecnológica e cidadã dos graduandos. Iniciado em setembro de 2024, o grupo conta com dezoito (18) membros, sendo um tutor, além do apoio dos docentes do curso de Ciências Biológicas que orientam e acompanham o grupo, executando dezenove (19) ações estratégicas, entre elas, está a ação de Identidade visual e Mídias sociais, que propõe a representação visual e profissional do programa, com o desenvolvimento e criação do logotipo, escolha da paleta de cores e do estilo das imagens de divulgação que representem o PET, e também a criação das redes sociais e do site oficial, utilizando de postagens frequentes para divulgação das atividades desenvolvidas que o programa promove em conjunto com a interação e comunicação com os estudantes e a comunidade em geral. O objetivo do conjunto desses elementos ajudam a transparecer nossa imagem institucional, de comprometimento e organização com as ações que realizamos, e é por meio das mídias sociais onde conseguimos divulgar informações importantes a respeito da ciência, compartilhar nossos novos projetos, cursos, eventos, e também apresentar o retorno positivo dos eventos que já foram realizados. Então, as etapas de desenvolvimento do trabalho visual e das estratégias de comunicação foram o levantamento das necessidades de comunicação do grupo; definição da identidade visual por meio de reuniões e consultas internas; elaboração de materiais gráficos e digitais; o gerenciamento das redes sociais; planejamento de publicações e também a interação com o público através das postagens, pois com a divulgação, conseguimos alcançar e incentivar um maior número de pessoas a participar de nossas ações, e é por meio delas que os estudantes se informam sobre os eventos que disponibilizamos, como também palestras e minicursos que possam ter interesse. Até o momento, já foram realizadas duas (2) palestras e um (1) minicurso teórico-prático com as seguintes temáticas: Invasões Biológicas, Patologia Clínica e Ecotoxicologia Aquática e Terrestre, todos contaram com mais de 30 inscritos cada, sendo que a grande maioria se inscreveu em decorrência da divulgação feita em nossas redes sociais, onde passamos informações claras e objetivas, como a data, horário, local e tema dos nossos eventos, chamando a atenção para a ação, gerando curiosidade e engajamento. Além da promoção de nossas atividades, conseguimos também interagir em tempo real e estabelecer uma relação mais próxima com os participantes, esclarecendo dúvidas, recebendo relatos positivos e sugestões para melhorias, além da publicação de vídeos e materiais informativos de forma descontraída, com uma abordagem mais acessível. Essas iniciativas contribuem significativamente para a formação acadêmica dos estudantes, impulsionando o desenvolvimento de novas metodologias de ensino, aprimoramento da pesquisa e fortalecimento da extensão. Dessa forma, o PETBIO-UEL se consolida como um espaço de aprendizado colaborativo e inovação



VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL

AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



acadêmica, contribuindo para a formação de profissionais altamente qualificados e comprometidos com a ciência, educação e a sociedade. Concluímos que o objetivo dessa ação foi amplamente alcançado, proporcionando o engajamento do grupo, tornando as ações mais acessíveis e reconhecidas na comunidade acadêmica e externa, reforçando o papel relevante das redes sociais para a extensão e comunicação científica.

Palavras-chave: Comunicação; Eventos; formação acadêmica; Interação; Redes Sociais.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

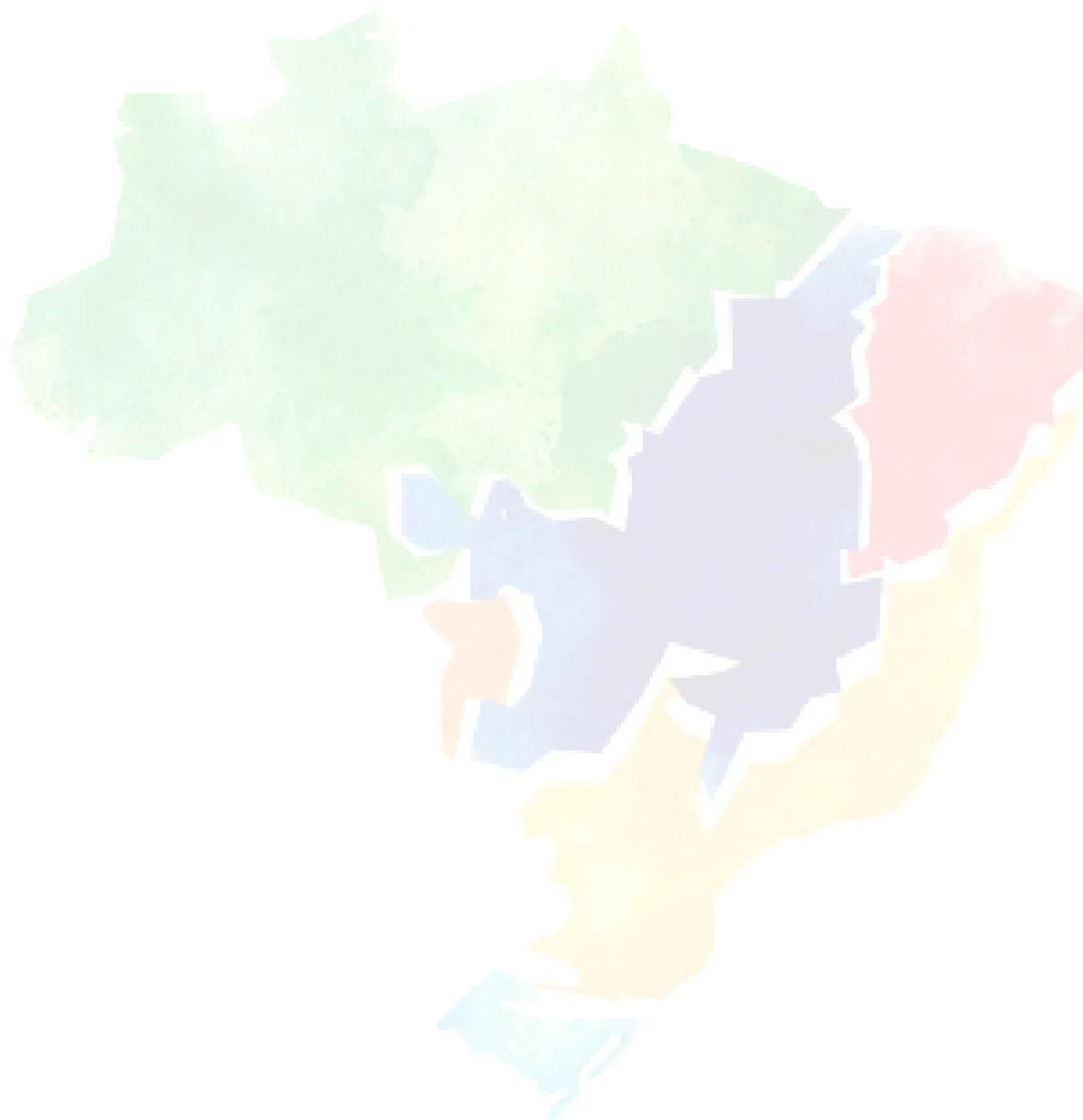
VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL

AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



Agradecimentos: Ao PRÓ-PET, aos professores responsáveis por fazerem o PETBIO se tornar realidade e a todos os membros do PETBIO-UEL por se dedicarem em suas atividades.

Agência de fomento: Fundação Araucária.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DA BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA (PETBIO-UEL)

Paola Chaves Rosa*¹; Julia França Ferreira¹; Mariana Camargo Cito¹; Lucas Nascimento¹; Beatriz Bianchini¹; Bianca dos Santos Duque¹; Giovanna dos Santos Oliveira Souza¹; Lorraine Fernanda Beltrane¹; Amanda de Sena da Silva¹; Emerson José Venancio¹.

¹ Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, membros do programa de ensino tutorial;

Resumo: O Programa de Educação Tutorial (PET) é uma iniciativa que integra ensino, pesquisa e extensão no ensino superior brasileiro. No Paraná, o programa foi fortalecido em 2024 com o lançamento do PRÓ-PET, um investimento estadual de R\$ 5,8 milhões para a ampliação e consolidação de grupos PET nas Instituições Estaduais de Ensino Superior (IEES). Entre os grupos contemplados está o PET Biologia da Universidade Estadual de Londrina (PETBIO-UEL), criado em setembro de 2024, que já vem desenvolvendo uma série de atividades voltadas à formação científica, tecnológica e cidadã dos graduandos. Desde sua implementação, o PETBIO-UEL realizou duas palestras, um minicurso teórico-prático, participou da Expolondrina 2025 com a Via Rural, promoveu ações de atendimento educacional (aulas extras de apoio conforme a demanda dos estudantes), recepção de calouros, campanha de doação de sangue, além de um ciclo interno de seminários — que permite o aprimoramento contínuo dos próprios membros — e a gestão de redes sociais, com foco na divulgação científica e na comunicação das ações do grupo. Atualmente, o PETBIO-UEL é composto por 17 membros: um tutor, doze bolsistas e quatro voluntários, com o apoio de professores do curso de Biologia. As reuniões presenciais são realizadas semanalmente e, até o momento, o grupo executa 20 ações estratégicas, como: Regulamento do PETBIO, Cine PETBIO, Biólogo e Saúde Ambiental, Sustentabilidade, Semana Pedagógica, Mostra de Ciências Biológicas, Integração entre Grupos PET, Biólogo e o Mercado de Trabalho, Atendimento Educacional, Divulgação Científica, Educação e Investigação Científica, Bioempreendedorismo, Ciclo de Seminários, Expolondrina, Mídias Sociais, Processo Seletivo e Controle Financeiro. A atuação do grupo é pautada por uma gestão horizontalizada, incentivando a participação ativa, colaborativa e democrática entre seus integrantes. Além disso, o PETBIO-UEL busca constantemente avaliar e aprimorar suas ações por meio de formulários de feedback enviados aos participantes externos. As respostas indicam, de forma recorrente, que as atividades promovidas agregam conhecimento, são bem avaliadas e consideradas importantes pelos estudantes. Assim, o PETBIO-UEL não apenas enriquece a trajetória acadêmica dos seus membros, como também impacta positivamente a comunidade universitária e externa. O grupo se consolida como um espaço de aprendizado coletivo, inovação acadêmica e comprometimento social, contribuindo para a formação de profissionais mais preparados, conscientes e engajados com a ciência, a educação e a sociedade.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; interdisciplinaridade; Inovação; Educação tutorial; Desenvolvimento profissional.



Agradecimentos: Ao PRÓ-PET, aos professores responsáveis por fazerem esse PETBIO se tornar realidade e a todos os membros do PETBIO-UEL por se dedicarem nas suas ações.

Agência de fomento: Fundação Araucária.

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

GUARDIÕES DAS ABELHAS: UMA EXPERIÊNCIA EDUCATIVA ENRIQUECEDORA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Rebeca N. Zago¹; Isabela T. Tavares², Giovanna G. Cesar², João C. Marcuz², Susanna M. Miranda², Rafael F. Cardoso², Maria Luísa L. Vieira², Gabriel R. Demarchi², Milena A. dos Santos², Eduardo G. dos Santos², Matheus S. Romagnoli², Silvia H. Sofia³

¹ Departamento de Biologia Geral, CCB, Universidade Estadual de Londrina, Campus Universitário, 86.055-900, Londrina-PR, Brasil.

² Laboratório de Genética e Ecologia Animal, Departamento de Biologia Geral, CCB, Universidade Estadual de Londrina, Rod. Celso Garcia Cid, km 380, 86.055-900, Londrina-PR, Brasil.

Resumo: As abelhas figuram entre os principais polinizadores das Angiospermas na maioria dos ecossistemas terrestres, desempenhando papel essencial em ecossistemas naturais e agrícolas. Apesar deste fato, as populações de abelhas do mundo todo estão seriamente ameaçadas, vítimas de ações antrópicas que afetam seu modo de vida. O projeto “Guardiões das Abelhas: Educando para Preservar”, é um projeto de Educação Ambiental que tem como objetivo conscientizar alunos e professores acerca do importante papel das abelhas no nosso planeta e instigar práticas de conservação dentro da comunidade. Esse trabalho é desenvolvido em escolas públicas e privadas de Londrina, por meio de atividades que permitem a discussão do papel das abelhas como insetos polinizadores indispensáveis para a produção agrícola e preservação da biodiversidade. Aulas dialogadas, palestras e oficinas fazem parte da metodologia aplicada, além de uma coleção de materiais de apoio produzidos pelos membros do Laboratório de Genética e Ecologia Animal (LAGEA) - caixas entomológicas, cartazes, vídeos e apresentações de slides. Além destes materiais, o projeto utiliza colmeias vivas de abelhas-sem-ferrão com o propósito de ilustrar a organização social desses insetos e para sensibilizar e instigar o interesse do público-alvo sobre a biologia das abelhas. O projeto é responsável ainda pelo desenvolvimento e manutenção do “Meliponário Didático” da UEL, localizado no Centro de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina, onde são criadas e mantidas cerca de 30 colmeias de 7 espécies de abelhas-sem-ferrão. Este espaço é aberto à visitação, atendendo os alunos em suas instalações dentro do campus. No ano de 2025, o projeto atendeu cerca de 600 alunos em nove escolas municipais e CMEIs (Centro de Educação Infantil) de Londrina, em uma parceria consolidada com a Secretaria Municipal de Educação deste município, apoiando o projeto “Projeto Abelhas sem Ferrão”, coordenado por esta Secretaria. Assim, desde o seu início em novembro de 2022, especialmente no ano de 2025, o projeto Guardiões das Abelhas concentrou suas atividades no atendimento estudantes do Ensino Fundamental 1. Como resultado qualitativo, é notável o grande interesse dos estudantes e educadores acerca do assunto, promovendo, de maneira eficaz, a conscientização sobre a importância da preservação ambiental e da convivência harmônica com a biodiversidade.

Palavras-chave: Abelhas; conservação; educação ambiental; polinizadores.

Área de estudo: Educação.

Agência de fomento: CNPq, PELD MANP, NAPI Abelhas, NAPI Biodiversidade: SE/Fundação Araucária, Itaipu-Parquetec.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS EM CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADES LITORÂNEAS: PROJETO VERÃO MAIOR PARANÁ

Valentina Siqueira Vieira^{*1}; Bianca Dos Santos Duque²; Alana Majewski Tarosso³; Silmara Sartoreto De Oliveira⁴

^{1,2,3} Universidade Estadual de Londrina, CCB, alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

⁴ Universidade Estadual de Londrina, CCB, Dep. Biologia Geral, Docente da Área de Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia

RESUMO: A Universidade Estadual de Londrina se ancora em três pilares para o aprimoramento da formação de seus estudantes em todos os níveis, são eles o ensino, a pesquisa e a extensão. Os projetos de extensão possibilitam que os estudantes possam desenvolver habilidades relacionadas às profissões além de levar o conhecimento acadêmico e a inovação tecnológica para a comunidade e contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população. Possibilita que o conhecimento produzido na academia seja aplicado na solução de problemas reais da comunidade e propiciam uma relação dialógica nos espaços de construções e de vivências transformadoras, além de proporcionar a troca de experiências e conhecimentos entre professores, estudantes e população em geral, com ações de conscientização, capacitação, difusão da informação, tecnologia e cultura. As atividades extensionistas enfatizam o compartilhamento de conhecimentos de estudantes e professores para a comunidade, favorecendo troca de saberes, fornecendo atendimento a pautas que, muitas vezes, permanecem nas instituições de ensino. Neste sentido, o projeto de extensão Verão Maior Paraná, objetivou levar para a comunidade dos ambientes litorâneos, várias atividades extensionistas, elaboradas pelas sete universidades públicas estaduais do Paraná. As atividades realizadas pela SETI, versavam sobre jogos eletrônicos, jogos de tabuleiros tradicionais, oficinas de flores e composteiras, jogos de tabuleiro sobre educação ambiental e podcasts. As temáticas foram desenvolvidas e elaboradas pelos estudantes das IES, bem como a aplicação e realização dos jogos em conjunto com a comunidade. A cada 15 dias, as três equipes se revezavam e se deslocavam para o litoral paranaense, onde desenvolviam as atividades em stands montados na areia da praia. Todos os atendimentos foram monitorados e ao final dos dias, foi preenchido um formulário do google que registrava todas as pessoas que foram atendidas. As observações e registros realizados, nos permitiu compreender que as atividades e projetos extensionistas se caracterizam pela interação interprofissional e interdisciplinar da comunidade acadêmica com a sociedade, isto é uma troca de conhecimentos, que permite a participação e o contato com as situações presentes no contexto social, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente entre ensino e pesquisa. A prioridade, sempre, deve ser atender às necessidades da sociedade, fomentando o exercício da cidadania. Em relação à sociedade, os projetos de extensão contribuem para a análise crítica dos problemas sociais da comunidade e de estratégias de ensino e pesquisa, que possam modificar a atenção às demandas de natureza profissional e educacional. Durante o projeto Verão Maior Paraná as tendas com as atividades recebiam visitantes o dia todo, com um público bastante heterogêneo, crianças abaixo de 5 anos e idosos que na maioria das eram pessoas solitárias, que só estavam em busca de atividades compartilhadas e inclusivas. Com base nas observações realizadas pelas equipes que desenvolveram as atividades, foi possível verificar que os projetos de extensão em ambientes distintos enriquecem os currículos e modificam o dia a dia da comunidade local. Os projetos de extensão compartilham o conhecimento científico e fornecem a ponte necessária entre a universidade e a sociedade, permitindo que a cultura e o saber técnico/científico acessem todas as pessoas, além de promover a inclusão, cidadania e a diversidade.

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL



Palavras-Chave: Verão Maior Paraná; Educação Ambiental; Atividades Extensionistas; Comunidade litorânea.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

DIA MUNDIAL DA ÁGUA E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: CONECTANDO CRIANÇAS À ÁGUA E AO RIBEIRÃO DO EMA

Vinícius Afonso Pinto Tramontina*¹; Lucas Baldo do Nascimento Rodrigues¹; Maria Eduarda Araujo¹; Weliton José da Silva¹.

¹ Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Laboratório de Microalgas Continentais (LAMIC).

Resumo: O projeto “Águas do Ema: Preservando o Futuro Sustentável do Ribeirão e Comunidade” visa promover a sustentabilidade ecológica e o bem-estar da população de Rolândia-PR por meio de ações integradas de educação ambiental, manejo de recursos naturais e conservação da biodiversidade aquática. Inserida nas metas voltadas à educação e conscientização ambiental, foi realizada no dia 24 de março de 2025 uma exposição educativa em comemoração ao Dia Mundial da Água, na Escola Municipal São Fernando. A atividade buscou aproximar o público infantojuvenil da realidade ambiental da bacia hidrográfica do Ribeirão do Ema, que abastece cerca de 70% do município, e apresentou dois eixos principais: a filtragem de água com modelo didático (garrafas PET, algodão, carvão, areia e seixos) e a observação de algas ao microscópio, a partir de lâminas temporárias feitas com amostras frescas. As estratégias didáticas adotadas buscaram equilibrar rigor científico com comunicação acessível, respeitando a diversidade etária do público. Participaram cerca de 300 crianças, com idades entre 4 e 12 anos, demonstrando reações que evidenciam tanto desconhecimento prévio quanto interesse genuíno. A maioria desconhecia que a água de Rolândia provém do Ribeirão do Ema, mencionando genericamente o “rio” ou até o “mar” como origem. Diante do microscópio, o espanto era visível: crianças verbalizavam “vi germes”, “isso é mato?”, “parece um planeta”, entre outras expressões espontâneas. Muitas associaram os microrganismos a doenças, reforçando uma visão negativa inicialmente, mas que foi ressignificada ao longo da explicação mediada com linguagem acessível, por vezes utilizando termos como “bichinhos” ou “matinhos”. A experiência com o microscópio gerou encantamento e retornos recorrentes ao equipamento. Já o modelo de filtragem chamou atenção pela transformação visual da água, embora a curiosidade fosse rapidamente redirecionada para outras atrações da exposição. Os relatos e reações confirmaram a eficácia da exposição como ferramenta de sensibilização ambiental e apontaram a importância da inserção precoce de temas ambientais no cotidiano escolar, fortalecendo a conexão das novas gerações com os corpos hídricos locais e com o conhecimento científico. A atividade cumpriu, assim, papel central na missão do projeto, ao estimular o engajamento infantil em práticas sustentáveis e no reconhecimento do Ribeirão do Ema como patrimônio vital da comunidade.

Palavras-chave: Água; Botânica; Educação; Ribeirão do Ema; Sustentabilidade

Agradecimentos: Prefeitura Municipal de Rolândia, LAMIC e UEL

Agência de fomento: Itaipu Parquetec



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO PARANÁ: AVANÇOS E DESAFIOS

Yasmim Muniz Silva¹; Bruna Larissa Covezzi¹; Bianca dos Santos Duque¹; Alana Majewski Tarosso¹; Amanda Letícia da Nóbrega¹; Luisa de Mello Naujokat¹; Silmara Sartoreto de Oliveira²

¹ Universidade Estadual de Londrina, CCB, alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

² Universidade Estadual de Londrina, CCB, Dep. Biologia Geral, Docente da Área de Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia

RESUMO: Os cursos de formação inicial de professores caracterizam-se principalmente, pela inserção de carga horária destinada às disciplinas didático pedagógicas. Para os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, a forma de organização dos Projetos Pedagógicos deve seguir a legislação vigente, que não determina o rol de componentes curriculares que o mesmo deve contemplar, flexibilizando o currículo, sem comprometer a carga horária total dos cursos. Neste sentido, a Educação Inclusiva, na maioria das vezes, é trabalhada de forma pontual em alguma disciplina no curso. Diante do exposto, este trabalho objetivou analisar como os conteúdos de Educação Inclusiva são organizados nos Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, nas universidades públicas do estado do Paraná. Para tanto, foram analisados os Projetos Pedagógicos das IES (Insituição de Ensino Superior) que ofertam os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, nas modalidades à distância e presencial. Essa análise, em um primeiro momento, buscou verificar a oferta de conteúdos curriculares, por meio das ementas das disciplinas do curso, mas também apresentavam a disciplina específica de Educação Inclusiva. Foram selecionados os Projetos Pedagógicos e/ou documentos disponibilizados nos sites de dez universidades do Paraná, incluindo seus Campi, totalizando 16 projetos. Os documentos apresentavam grade curricular e ementas das disciplinas do curso. Com base nos dados obtidos, foi elaborada uma tabela considerando os seguintes aspectos gerais: carga horária total, ano do Projeto Pedagógico, tempo de integralização, turno de oferta e atividades extensionistas, além de aspectos considerados mais específicos, tais como: componente curricular, carga horária total, distribuição entre prática e teoria, ementa e bibliografia complementar. Foi possível verificar que dentre as universidades selecionadas, alguns aspectos se mostraram importantes, pois durante a coleta dos dados, observou-se que as IES não disponibilizam os documentos com facilidade, e quando disponibilizam, poucas conseguem fornecer os Projetos Pedagógicos atualizados, inviabilizando o acesso à informação de documentos institucionais de consulta pública. Acredita-se que ao abordar conceitos, teorias e práticas na perspectiva da educação inclusiva, por meio da formação inicial de professores de ciências e biologia, os cursos possam desmistificar preconceitos e estereótipos relacionados às múltiplas formas de ser e estar, fornecer conhecimentos teóricos e metodológicos aos professores e desenvolver habilidades práticas, com o uso de tecnologias assistivas e estratégias de ensino que atendam às necessidades individuais dos alunos. A diversidade no contexto escolar, propicia um repensar pela e na própria prática do professor, fomentando a parceria com outros profissionais, visando garantir um atendimento integral aos alunos.

Palavras-Chave: Projetos Pedagógicos; Formação de professores de Ciências e Biologia; Educação Inclusiva.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



Ciências
Biológicas
UEL



Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL