

Preservação e conservação do Córrego da Prata: a educação ambiental como agente transformador para sociedade

*Rômulo Amaral Faustino Magri¹, Andiará Helena Melo²,
Guilherme Silva de Souza³, Pedro Augusto Soares³*

Resumo: *Em Pratápolis-MG, nasce e percorre o Córrego da Prata, manancial de muita importância para a cidade. Apesar disso, o córrego encontra-se degradado com grande parte de sua mata ciliar desmatada e lançamento de esgoto. Diante disso, este trabalho promoveu a educação ambiental em escolas públicas do município, enfatizando a conservação e preservação do Córrego da Prata, por meio de palestras e atividades práticas (oficinas, visitas em campo com observação dos problemas ambientais e plantio de mudas nativas nas margens do córrego). Após a realização das atividades, notou-se que os alunos se sentiram agentes contribuintes para com o meio ambiente, além de levantarem dados importantes para análises macroscópica do córrego e para o monitoramento dos recursos hídricos. Indiretamente, o projeto teve um impacto positivo nas famílias dos participantes, uma vez que esses se tornaram multiplicadores de ideias. A comunidade local também foi beneficiada com as atividades de revitalização do córrego.*

Palavras-chave: *Mata ciliar. Conscientização ambiental. Oficinas ambientais.*

Área Temática: *Meio Ambiente.*

Preservation and conservation of Prata Stream: environmental education as a transforming agent of society

Abstract: *In Pratápolis-MG, Brazil, the Stream of Prata, it is born and pass through the Stream of Prata, which is of great importance for the city. Despite this, the stream is degraded with a large part of its riparian forest deforested and sewage discharged. Therefore, this work promoted environmental education in public schools in the municipality, emphasizing the conservation and preservation of the Stream of Prata, through lectures and practical activities (workshops, field visits with observation of environmental problems and planting of native seedlings on the banks of the stream). After carrying out the activities, it was noted that the students felt like contributing agents to the environment, in addition to collecting important data for macroscopic analysis of the stream and for monitoring water resources. Indirectly, the project had a positive impact on the families of the participants, as they became multipliers of ideas. The local community also benefited from the stream revitalization activities.*

Keywords: *Riparian Forest. Environmental awareness. Environmental workshops.*

¹ Docente do Departamento de Engenharias da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). E-mail: romulo.magri@uemg.br

² Bacharel em Engenharia Ambiental pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG).

³ Graduando em Engenharia Ambiental pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG).

Preservación y conservación del Arroyo da Prata: educación ambiental como agente transformador de la sociedad

Resumen: *En Prataópolis-MG, nace y atraviesa el Arroyo da Prata, fuente de gran importancia para la ciudad. A pesar de esto, el arroyo se encuentra degradado con gran parte de su bosque ribereño deforestado y vertidos aguas residuales. Por lo tanto, este trabajo promovió la educación ambiental en las escuelas públicas del municipio, enfatizando la conservación y preservación del Arroyo da Prata, a través de charlas y actividades prácticas (talleres, visitas de campo con observación de problemas ambientales y siembra de plántulas nativas en las orillas del río arroyo). Luego de realizar las actividades, se notó que los estudiantes se sintieron agentes contribuyentes al medio ambiente, además de recolectar datos importantes para el análisis macroscópico del arroyo y para el monitoreo del recurso hídrico. Indirectamente, el proyecto tuvo un impacto positivo en las familias de los participantes, ya que se convirtieron en multiplicadores de ideas. La comunidad local también se benefició de las actividades de revitalización del arroyo.*

Palabras clave: *Bosque de ribera. Advertencia ambiental. Talleres ambientales.*

INTRODUÇÃO

No cenário atual de degradação ambiental, o papel do ser humano é inegavelmente central e determinante. Ao longo dos tempos o planeta foi deixando de ser bem cuidado e passou a ser apenas uma fonte de matérias primas para a vida humana, onde as atividades antrópicas têm desencadeado uma série de impactos negativos nos ecossistemas do planeta. Diante dessa problemática, surge a necessidade de motivar e despertar o interesse da reconstrução do nosso sentimento de pertencimento à natureza (Sauvé, 2005).

Para Soga e Gaston (2020), as sociedades modernas tendem a se afastar do mundo natural, resultando em uma apreciação diminuída pela importância da natureza, levando a práticas insustentáveis e a uma falta de responsabilidade na conservação do meio ambiente.

Lacerda e Figueiredo (2009) confirmam a necessidade de haver preservação e recuperação das matas ciliares. Alertam também que devido às grandes explorações em áreas ciliares, se faz urgente a implementação das ações de recuperação e preservação da vegetação unida aos cursos hídricos, adotando medidas e técnicas apropriadas para revegetação dos vários ambientes. Restaurar essas áreas que se encontram degradadas tornou-se fundamental devido a sua grande importância para com o meio ambiente.

De acordo com Ricardo (2008), para que os projetos de revitalizações de matas ciliares obtenham sucesso, eles devem ser trabalhados em conjunto com a sociedade e comunidades vizinhas às zonas ripárias. Outro meio muito importante são as ações de educação ambiental, que por meio de palestras, oficinas e atividades práticas incentivam a preservação e conservação do meio ambiente.

Na maior parte do território brasileiro não há planejamento no processo de uso e ocupação do solo, causando impactos nos recursos naturais. Ao decorrer dos anos muitas áreas de florestas foram derrubadas e surgiram as cidades, o que vem resultando em áreas antropizadas e extremamente degradadas (Silva, 2017).

A degradação ambiental ocorre desde que surgiram os primeiros seres humanos na Terra, mas de acordo com Effting (2007, p.2), passou a ter impacto significativo a partir da Revolução Industrial, quando o meio ambiente se tornou um “supermercado gratuito, com reposição infinita de estoque, gerando, entre outros, o

esgotamento de recursos naturais, a destruição de ecossistemas e a perda da biodiversidade”, impactando severamente aos meios que asseguram a vida no planeta Terra.

O crescimento populacional e a aceleração urbana desordenada sem o uso e ocupação do solo adequado vêm ocasionando vários problemas ambientais, principalmente nas matas ciliares que são áreas de preservação permanente e que apesar de serem protegidas por lei estão sendo ocupadas de modo irregular e degradante (Donato; Magri, 2017).

O município de Pratápolis, situado no sudoeste de Minas Gerais, possui uma população de 8.406 habitantes em uma área de 215,52 km² com densidade demográfica de 39,00 hab/km² (IBGE, 2024). Dentro dos limites municipais nasce e percorre o Córrego do Prata, que é de muita importância para a história da cidade. Tendo seu nome em homenagem ao município, tão importante que faz parte do hino da cidade.

Apesar da importância, este córrego encontra-se degradado. Grande parte de sua mata ciliar foi desmatada e o esgoto sem tratamento é jogado em seu leito. Para reverter e mitigar estes problemas, uma empresa de mineração está desenvolvendo um projeto de Revitalização do Córrego do Prata, que tem como objetivo recuperar toda extensão de mata ciliar que do Córrego do Prata, desde sua nascente até o entroncamento com o Rio Palmeiras, que é manancial que abastece a cidade.

Para que haja a reversão desse cenário de degradação ambiental, é necessário a formação de uma consciência ecológica e socioambiental, através de comportamentos ambientalmente corretos assimilados desde a infância e trabalhados no cotidiano de cada indivíduo, seja no ambiente escolar ou fora dele (Santos; Guimarães, 2020).

Zanini *et al.* (2021) destacam que a análise das percepções pode transformar-se em uma ferramenta altamente eficaz na elaboração de programas educativos e iniciativas de Educação Ambiental. Isso ocorre ao se fundamentar na realidade do público-alvo, possibilitando a compreensão dos grupos sociais envolvidos.

A Educação Ambiental pode mudar hábitos, transformar a situação do meio ambiente e proporcionar uma melhor qualidade de vida para as pessoas (Medeiros *et al.*, 2011, p.1). Mas isso só é possível em prática, fazendo com que cada indivíduo se sinta responsável em tomar atitudes que reprimam o avanço da degradação ambiental. É fundamental trazer uma nova visão ao aluno sobre o meio ambiente, incentivando-o a ser um agente transformador em relação à conservação ambiental (Medeiros *et al.*, 2011).

O termo educação ambiental faz reconhecer que a educação tradicional tem sido não sustentável. E, para que a sociedade possa caminhar rumo à sustentabilidade ambiental, necessita-se que essa educação seja reformulada, implementando nas escolas a educação ambiental. Esse processo de implementação da educação ambiental nas escolas está ligado ao movimento de conscientização ecológica que surgiu da preocupação da sociedade com a qualidade de vida humana (Dornfeld, 2016).

De acordo com o Capítulo VI, art. 225 1º inciso VI da Constituição Federal (BRASIL, 1988), a Educação Ambiental deve ser promovida em todos os níveis de ensino junto à sensibilização pública para a preservação do meio ambiente.

Nesse contexto, é compreendido que as escolas desempenham um papel fundamental no processo de percepção, visto que são espaços nos quais a aprendizagem inicia o processo de construção de significados na formação individual de cada pessoa (Sousa *et al.*, 2017).

Diante disso, foi promovida a educação ambiental em escolas públicas do município de Pratápolis-MG, com enfoque nos aspectos de conservação e preservação das matas ciliares de um córrego que nasce no município, por meio de atividades práticas, tais como o levantamento de problemas ambientais e o plantio de mudas nativas nas margens do Córrego da Prata, que possui grande valor simbólico e sentimental para os munícipes.

OBJETIVOS

O objetivo geral deste projeto de extensão foi promover a educação ambiental em escolas públicas do município de Pratápolis-MG, com foco nos aspectos de conservação e preservação do Córrego da Prata, principal manancial de abastecimento do município.

METODOLOGIA

A metodologia para efetivação deste projeto de extensão envolveu a conscientização da comunidade escolar sobre a necessidade de conservação e preservação do Córrego da Prata, a observação *in loco* de problemas ambientais e, como ato simbólico e efetivo de preservação ambiental, o plantio de mudas nativas nas margens do corpo d'água. O projeto foi desenvolvido por estudantes e docente do curso de graduação em Engenharia Ambiental da UEMG Passos e contou com a parceria de uma empresa de mineração e um instituto de recuperação de áreas degradadas, que arcaram com todos os custos financeiros necessários para o desenvolvimento das atividades extensionistas.

Inicialmente, foi realizado um levantamento das escolas interessadas em participar do projeto, sendo que duas demonstraram maior interesse em participar: a escola estadual Cel. Neca Lemos (alunos de 2º a 5º ano) e a escola estadual Dr. Farid Silva (6º a 9º ano e ensino médio). Após a escolha das escolas, realizou-se um diagnóstico da comunidade. Foi aplicado um questionário e foram realizadas dinâmicas visando identificar e avaliar o conhecimento da comunidade diretamente envolvida acerca da situação do Córrego da Prata e das questões ambientais de um modo geral, para formular propostas para intervenção.

Oficinas e Palestras e Educação Ambiental

Esta etapa visou contextualizar a problemática ambiental do Córrego da Prata, a sua importância e serviços ambientais que este manancial presta, ou poderia prestar, aos munícipes. São serviços ambientais de regulação (e.g. regulação climática, biológica, de danos naturais, regulação e purificação da água), provisão (e.g.: água, bioquímicos), culturais (e.g. ecoturismo e recreação, estético e inspiração, educacional, senso de localização

e cultural) e de suporte (produção de oxigênio pelas algas, ciclagem de nutrientes e produção primária), conforme a classificação de MEA (2005). Foram preparados materiais ilustrativos e atividades didáticas para informar aos alunos e a comunidade escolar da importância da preservação ambiental das matas ciliares, dos recursos hídricos e da conservação do solo.

Esta etapa foi preparada e realizada de forma articulada com os professores da escola. Foi levantada a possibilidade de inserção dos temas supracitados nas disciplinas de geografia e ciências e também a criação de aulas e atividades extras para aprofundar nos temas. Isso foi importante para que o aluno assimilasse a teoria, além de proporcionar a oportunidade de visualizar e se engajar com os conceitos por meio das atividades práticas realizadas.

Além das palestras, realizou-se uma oficina de sementeira utilizando sementes nativas, recipientes reutilizáveis (embalagens Tetra Pak® e copos descartáveis reutilizados) e substrato para plantio. As sementes utilizadas na oficina são oriundas de coletas realizadas nas margens do corpo hídrico em questão, e foram obtidas em um viveiro local, situado na mineração parceira do projeto, que realizou as coletas. A importância de utilizar espécies nativas do local reside na adaptação natural dessas plantas ao clima, solo e ecossistema específicos da região. Isso não apenas aumenta as chances de sobrevivência das mudas, mas também fortalece a resiliência do ecossistema, favorecendo a fauna local e promovendo uma maior sustentabilidade ambiental.

Observação In loco de Problemas Ambientais na Bacia do Córrego da Prata

Nesta etapa, turmas específicas de alunos foram conduzidas a campo para participar de atividades práticas. Foram visitadas áreas degradadas, preservadas e em processo de recuperação dentro da bacia hidrográfica do Córrego da Prata.

Aspectos geomórficos, sedimentológicos, físicos, biológicos e ecológicos foram observados qualitativamente, com explicações fornecidas pela equipe executora do projeto. Desta maneira, os alunos concluíram na necessidade da reabilitação das áreas já degradadas e a necessidade em preservar a área que não sofreu o processo de degradação. Além disso, a compreensão da influência da biodiversidade e ecologia no equilíbrio do ecossistema aquático levou os alunos a reconhecerem a importância de práticas sustentáveis e da gestão responsável para a manutenção a longo prazo da saúde desse recurso vital.

Atividades Práticas de Plantio de Mudanças Nativas

Na fase final, implementou-se o plantio estratégico de mudas nativas, incluindo espécies como ipê-amarelo, copaíba e sucupira-branca ao longo das margens do Córrego da Prata. Essas mudas tiveram sua origem no viveiro local, sendo cuidadosamente plantadas e cultivadas pelos alunos envolvidos no projeto. A escolha de utilizar serviços locais e plantas nativas ressalta a importância do envolvimento com a comunidade, promovendo não apenas a conservação do corpo hídrico, mas também apoiando práticas sustentáveis e preservando a

biodiversidade regional. Essa abordagem não só fortalece os laços comunitários, mas também contribui para a adaptação das plantas às condições específicas do local, favorecendo a resiliência do ecossistema e promovendo uma gestão ambiental mais eficaz.

A decisão sobre o local de plantio foi meticulosamente ponderada, favorecendo o acesso facilitado e a segurança dos alunos envolvidos na atividade. A escolha não apenas viabilizou a logística do projeto, mas também proporcionou uma experiência mais enriquecedora aos participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No diagnóstico prévio conclui-se que a relação dos jovens com o meio ambiente era distante, a grande maioria nunca havia plantado uma árvore e muitos não conheciam as matas ciliares que são fundamentais para preservação física dos corpos hídricos. O Gráfico 01 apresenta de forma visual as perguntas formuladas e as respectivas respostas obtidas.

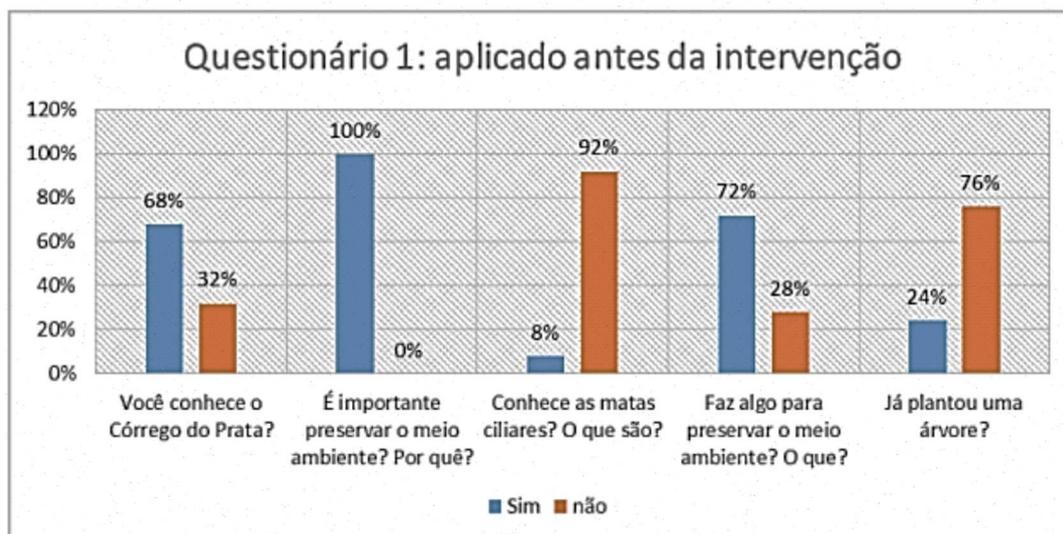


Gráfico 01 – Gráfico com os resultados do questionário aplicado antes da intervenção.

Fonte: Autores (2023).

Os alunos que afirmaram não estar familiarizados com o córrego eram crianças mais jovens e residentes de bairros rurais distantes do curso d'água mencionado na pergunta inicial. Como apontado por Louv (2005), a falta de experiências diretas com a natureza pode resultar em uma geração de crianças e jovens que não valorizam adequadamente o meio ambiente.

Quanto à segunda pergunta, todos os estudantes afirmaram a importância de preservar o meio ambiente. Apesar de muitos não conseguirem fornecer justificativas específicas, a maioria destacou que a preservação ambiental é crucial para alcançar uma melhor qualidade de vida. Já na terceira pergunta, apenas 8% dos alunos disseram conhecer o que são as matas ciliares, mas não souberam explicar suas funções. A quarta pergunta recebeu respostas variadas, todas elas de natureza genérica. A maioria dos participantes mencionou que cuida

dos animais e evita o descarte de lixo no chão. Na pergunta final, 24% dos estudantes afirmaram ter plantado pelo menos uma árvore em suas vidas, enquanto os outros 76% indicaram nunca ter realizado tal atividade.

Ao término da aplicação do questionário, todas as questões foram discutidas e foi apresentada a localização e outros aspectos ambientais e geográficos do Córrego da Prata. Pode-se notar que, embora os estudantes tenham consciência da importância da preservação do meio ambiente, muitos desconheciam as razões subjacentes e os serviços ecossistêmicos oferecidos por ele. Com base nisso, foi elaborada e distribuída uma cartilha explicativa sobre o significado das matas ciliares e sua relevância para o meio ambiente (Figura 01).



Figura 01 - Cartilha sobre a importância das matas ciliares.

Fonte: Autores (2023).

A reutilização das embalagens Tetra Pak® para a produção de mudas demonstra uma prática sustentável, alinhada com princípios de economia circular. Ao todo, foram coletadas 800 embalagens Tetra Pak® pela escola, onde a turma vencedora conseguiu angariar 380 dessas embalagens e como prêmio, recebeu um rodízio de pizza para todos os seus membros. A economia circular visa reduzir o desperdício e promover a reutilização de materiais, contribuindo para a sustentabilidade ambiental (Ellen Macarthur Foundation, 2019).

Essa abordagem vai além de promover a reutilização de materiais; ela também desempenha um papel educativo crucial, destacando para os alunos a relevância de fechar os ciclos de vida dos produtos. Ao enfatizar a reutilização, os estudantes não apenas adquiriram habilidades práticas, mas também desenvolveram uma compreensão mais profunda sobre a sustentabilidade e a gestão responsável de recursos.

Durante as oficinas, os alunos puderam vivenciar uma experiência significativa de aprendizado e conexão com o meio ambiente. Foi possível constatar que, ao terem seu primeiro contato direto com o solo, os estudantes absorveram conhecimentos específicos sobre as diversas espécies nativas em processo de cultivo. Ao longo das atividades, as descobertas foram notáveis, com os alunos compartilhando entre si informações essenciais sobre o processo de germinação, a importância dos nutrientes para o desenvolvimento das plantas e os mecanismos fundamentais da fotossíntese. A apropriação desse conhecimento foi evidente, pois os alunos não apenas realizaram as tarefas práticas, mas também compreenderam as razões subjacentes às atividades, promovendo uma aprendizagem significativa e duradoura sobre o papel crucial das plantas no ecossistema.

Os alunos puderam semear as sementes, sendo cada um encarregado da sua própria plantação (Figura 02). Essa atividade proporcionou-lhes uma experiência enriquecedora de cuidado e responsabilidade, incentivando a atenção à diversidade das espécies. A culminação desse processo foi a inserção das mudas nas áreas degradadas em recuperação ao longo do Córrego da Prata. Essas abordagens práticas promovem uma compreensão mais profunda e duradoura das questões ambientais (Clayton, 2012).



Figura 02 - Oficina de semeadura realizada na escola.
Fonte: Autores (2023).

Foram visitados quatro pontos na bacia hidrográfica do Córrego da Prata, incluindo a nascente, dois trechos degradados e uma seção em processo de recuperação. Turmas específicas de alunos foram levadas a campo para o desenvolvimento de tais atividades práticas, fora do ambiente escolar. Spironello, Tavares e Silva

(2012) relataram que a interação com a natureza permite que os alunos compreendam a harmonia e equilíbrio existentes no meio e percebam que a própria natureza realiza a reciclagem de materiais, nutrientes que estabelecem a manutenção do planeta, constituindo o ciclo da vida.

O ponto 01 está próximo a uma das nascentes de um dos afluentes do Córrego da Prata, que se encontra bastante preservada. Aos alunos, esse ponto foi mostrado como sendo a referência de qualidade. Foi visto na prática a influência da mata ciliar para a conservação dos recursos hídricos.

O ponto 02 é uma região que apresenta evidências de processos erosivos, iniciando-se, assim, o processo de recuperação por meio do plantio de mudas nativas. O ponto 03 corresponde a uma área em processo de recuperação, na qual a empresa de mineração implantou o plantio de mudas nativas e vem monitorando essa região desde dezembro de 2017. A maioria das árvores já possuem mais de 2 metros de altura. Os alunos puderam perceber como recuperação da mata ciliar melhorou, macroscopicamente, a qualidade do Córrego da Prata.

O último local visitado (ponto 04) está inserido na área urbana do município do Pratápolis, onde é direcionado os efluentes sanitários do município. Neste ponto o Córrego encontra-se bastante degradado e os alunos puderam perceber como as ações humanas causam degradações ambientais.

Para concluir o ciclo do trabalho de educação ambiental, a última etapa envolveu o plantio de mudas de árvores nativas. Após as palestras que abordaram a parte teórica, as oficinas que instruíram passo a passo sobre a recuperação das áreas, juntamente com outras atividades práticas no ambiente escolar e a coleta de dados e visitas em campo, procedeu-se ao plantio de mudas nativas nas áreas de mata ciliar da bacia do Córrego da Prata.

Após a chegada dos alunos nas áreas de plantio, foram realizadas breves explicações informando o porquê estavam ali presentes, a importância de se plantar uma árvore e como realizar o plantio. Foi detalhado passo a passo de como proceder, desde a homogeneização do adubo com o solo, retirada da muda do recipiente, como plantar e recolher os recipientes e embalagens das mudas plantadas (Figura 03). Após o plantio, em cada área, foi discutido sobre a experiência para cada aluno presente na ação e foi servido um lanche a todos. Sair para campo em aulas práticas faz com que o aluno deixe de ser apenas espectador e passe a ser um agente transformador, instigando-o a interagir e gerar ações e soluções para os problemas ambientais existentes (De Frutos *et al.* (1996).

Por fim, para medir os impactos do projeto e a eficácia de aprendizado das palestras, oficinas e atividades práticas, foi aplicado um questionário após a intervenção, assim, foi possível verificar os impactos da intervenção. Este questionário foi aplicado aos 75 alunos que participaram inicialmente do diagnóstico. Os projetos de Educação Ambiental devem ser avaliados tanto antes quanto depois de sua implementação, com o intuito de quantificar os benefícios resultantes. Como um catalisador significativo para o aprendizado, é essencial incorporar visitas monitoradas a diversos ecossistemas, além do uso de dinâmicas em grupo e outras práticas que transcendam a teoria, promovendo uma interação ativa entre as crianças e o meio ambiente (Talamoni *et al.*, 2018). No Gráfico 02 é possível observar as perguntas realizadas e as respostas obtidas.



Figura 03 - Momento de plantio com os alunos.

Fonte: Autores (2023).

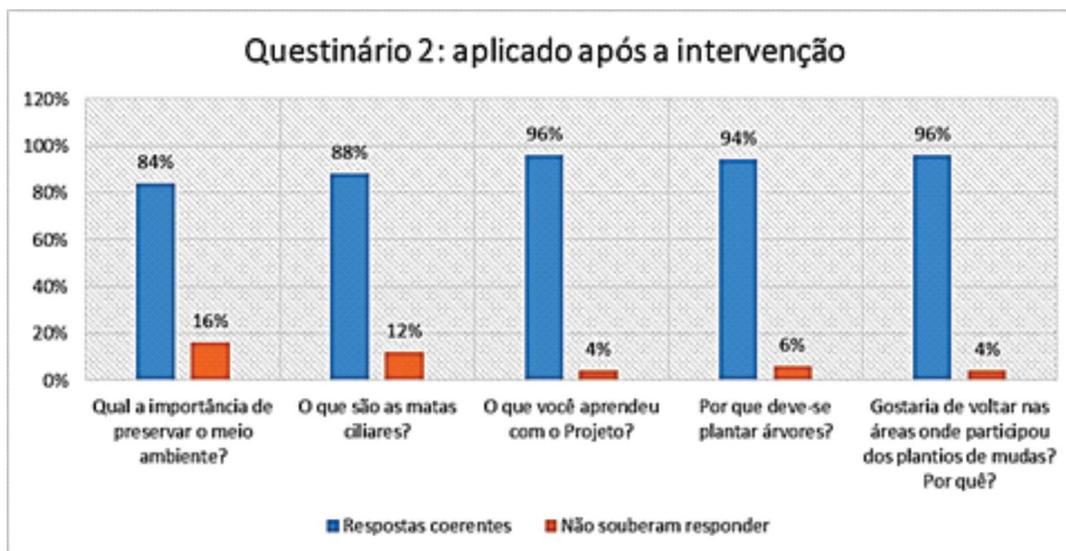


Gráfico 02 - Gráfico com os resultados do questionário aplicado antes da intervenção.

Fonte: Autores (2023).

Na primeira pergunta (Qual a importância de preservar o meio ambiente?), a maioria das respostas convergiram para a ideia de que é crucial preservar o meio ambiente para assegurar a saúde do planeta e de todos os seres vivos no futuro.

Quanto à segunda pergunta (O que são matas ciliares?), 12% dos alunos não souberam responder, enquanto a maioria respondeu de forma geral: “São árvores localizadas nas margens dos rios, lagos e nascentes, e servem para proteger as águas”.

Na terceira pergunta (O que você aprendeu com o Projeto?), a maioria expressou ter aprendido a realizar o plantio, compreendido a importância das árvores e internalizado a necessidade de preservar a natureza.

Já na quarta pergunta (Por que se deve plantar árvores?), 6% dos alunos optaram por não responder. A predominância das respostas estava associada à ideia de que as matas ciliares são essenciais porque fornecem oxigênio, alimentos e abrigo para animais, purificam o ar e protegem os rios contra a erosão.

Na questão 05 (Gostaria de voltar nas áreas onde participou dos plantios de mudas? Por quê?) 4% dos alunos não forneceram resposta. A maioria expressou o desejo de retornar para verificar o crescimento das mudas, participar de mais plantios e aprofundar seus conhecimentos sobre a natureza. Alguns alunos também mencionaram que gostariam de retornar porque foi um dia especial, onde se sentiram acolhidos e felizes por plantar árvores com seus amigos.

CONCLUSÕES

Este projeto evidencia uma abordagem mais acessível para conduzir a educação ambiental. Foi possível pôr em prática a responsabilidade socioambiental, incentivando-os a buscar ações capazes de transformar positivamente o ambiente em que vivemos.

Os resultados das atividades realizadas em cada faixa etária confirmaram que a educação ambiental deve-se ser trabalhada desde os primeiros anos escolares, sendo possível obter um melhor resultado, em relação à maior capacidade de absorção de conhecimento, valores éticos, morais e bom comportamento socioambiental.

Durante as atividades de plantio observou-se o envolvimento, dedicação e aprendizado dos alunos em relação à preservação e conservação dos recursos naturais. Tais ações fizeram com que eles se sentissem responsáveis pela recuperação e sensibilizados com a questão ambiental, o que foi possível confirmar por meio das respostas do questionário aplicado pós-plantio.

Por meio do questionário aplicado pode-se notar que os alunos se sentiram agentes contribuintes para com o meio ambiente. Além disso, eles levantaram dados importantes para análises macroscópicas do córrego e para o monitoramento dos recursos hídricos, tais como os sedimentos presentes na água e a situação da vegetação ciliar ao seu entorno.

Ao longo de todas as etapas deste projeto, evidenciou-se, por meio do desempenho escolar e observações, uma notável evolução no aprendizado dos alunos. Em cada fase, foi possível constatar não apenas o desenvolvimento de conhecimentos, mas também uma transformação palpável nos hábitos dos estudantes, através de mudanças observadas em seu comportamento inicial. A formação de atitudes responsáveis em relação ao meio ambiente revelou-se não apenas como um objetivo alcançado, mas como um impacto duradouro e significativo deste trabalho educacional. Além disso, a comunidade de Pratápolis como um todo foi beneficiada com o envolvimento nas atividades de revitalização do Córrego da Prata, uma vez que o beneficiamento do curso d'água proporciona abastecimento de água seguro, suporte à biodiversidade local e contribui para a qualidade de vida urbana.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à mineradora Morro Verde e ao Instituto Tecnológico de Recuperação de Áreas Degradadas pelo custeio das despesas e pelo apoio na realização das atividades de extensão. Às escolas participantes do projeto, por possibilitarem o espaço de trabalho. À UEMG Passos pelo apoio para a realização do projeto de extensão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília-DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

CLAYTON, Susan. Environment and identity. In: CLAYTON, Susan (Ed.). The Oxford handbook of environmental and conservation psychology. Oxford: Oxford University Press, p. 165-178, 2012

DONATO, Leticia de Paulo; MAGRI, Rômulo Amaral Faustino. Uso e ocupação das áreas de preservação permanente da bacia hidrográfica do Córrego do Limão, Passos-MG/ *Enciclopédia Biosfera.* [s.l.], v. 14, n. 25, p.78-91, 20 jun. 2017. Centro Científico Conhecer. http://dx.doi.org/10.18677/encibio_2017a101. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2017a/agr/ar/uso%20e%20ocupacao.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2023.

DORNFELD, Carolina Buso. Educação ambiental: reflexões e desafios no ensino superior. Resumo Executivo. 2016. Disponível em: <http://www.foar.unesp.br/Home/projetoviverbem/educacao-ambiental-reflexoes-e-desafiosno-ensino-superior—resumo.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2023

EFFTING, Tânia Regina. Educação ambiental nas escolas públicas: realidade e desafios. Marechal Cândido Rondon, Monografia (Pós Graduação em Latu Sensu Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. Circular economy, 2019. Disponível em <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/overview/concept>.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental: no consenso um embate? Campinas: Papyrus, 2000.

LACERDA, Dinnie Michelle Assunção; FIGUEIREDO, Paulo Sérgio de. Restauração de matas ciliares do rio Mearim no município de Barra do Corda-MA: seleção de espécies e comparação de metodologias de reflorestamento. *Acta Amazônica, Manaus*, v. 39, n. 2, p. 295–304, 2009.

LOUV, Richard. Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder. Chapel Hill: Algonquin Books, 2005.

MEA – Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and human well-being: wetlands and water. Synthesis. Washington, DC: World Resources Institute, 2005.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa de; MENDONÇA, Maria José da Silva Lemes; SOUSA, Gláucia Lourenço de; OLIVEIRA, Itamar Pereira de. A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. *Revista Faculdade Montes Belos*, São Luís de Montes Belos - GO, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2011.

RICARDO, Valdir Paulo. Projeto de recuperação das matas ciliares. Monografia (Curso de Administração) - Faculdade Centro Paulista de Ibitinga, Ibitinga, 2008.

SANTOS, Débora Gisele Graúdo dos; GUIMARÃES, Mauro. Pertencimento: um elo conectivo entre o ser humano, a sociedade e a natureza. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 37, n. 3, p. 208-223, 2020.

SAUVÉ, Lucie. Educação ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.

SILVA, Marília Isabelle Oliveira da. Avaliação ecológica de áreas ciliares em processo de restauração florestal na Zona da Mata Norte, Pernambuco. 2017. 97 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

SPIRONELLO, Rosangela Lurdes; TAVARES, Fabiane Silveira; DA SILVA, Eder Pereira. Educação ambiental: da teoria à prática, em busca da sensibilização e conscientização ambiental. *Revista Geonorte*, v. 3, n. 6, p. 140-152, 2012.

SOGA, Masashi, GASTON, Kevin J. Extinction of experience: The loss of human-nature interactions. *Frontiers in Ecology and Environment*, v. 14, p. 94-101, 2016.

SOUSA, Cynthia Alves Felix; ALVES, Arilde Franco; ANDRADE, Tânia Maria de; NICODEMO, Sinara Cybelle Turbido e Silva; VITORINO, Gustavo Oliveira. A percepção ambiental de atores sociais de escolas públicas e privadas, em um bairro de João Pessoa (PB). *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 180-191, 2017.

TALAMONI, Ana Carolina Biscalquini; PERES, Williane Cristine; PINHEIRO, Helena Maria Spadotto; PINHEIRO, Marcelo Antonio Amaro. Histórico da educação ambiental e sua relevância à preservação dos manguezais brasileiros. 2018. Cap. 2: p. 57-73. In: PINHEIRO, Marcelo Antonio Amaro; TALAMONI, Ana Carolina Biscalquini. *Educação Ambiental sobre Manguezais*, São Vicente: UNESP, Instituto de Biociências, Câmpus do Litoral Paulista, 165 p.

ZANINI, Alanza Mara; SANTOS, Amanda Ribeiro dos; MALICK, Chreiva Magalhães; OLIVEIRA, José Anderson de; ROCHA, Marcelo Borges. Estudos de percepção e Educação Ambiental: um enfoque fenomenológico. *Ensaio - Pesquisa em Educação e Ciências*, Belo Horizonte, v. 23, p. e32604, 2021.

Submetido em: 29/11/2023 Aceito em: 11/07/2024.