

PROMOVENDO VIDA À NATUREZA ATRAVÉS DE AÇÕES EDUCATIVAS

PROMOTING LIFE TO NATURE THROUGH EDUCATIONAL ACTIONS

PROMOVIENDO LA VIDA A LA NATURALEZA A TRAVÉS DE ACCIONES EDUCATIVAS

Jean Louis Landim Vilela *  

Rodolfo Ribeiro Júnior **  

Anderson Claiton Ferraz ***  

Alex Paubel Junger ****  

RESUMO

O presente trabalho apresenta a proposta de uma atividade ambiental, de forma interdisciplinar, como ferramenta para o desenvolvimento da integração entre alunos, professores e responsáveis, de todos os segmentos de uma escola privada no Sul de Minas Gerais, no intuito de conscientizar a formação de valores em prol do meio ambiente. Foram debatidos durante as aulas assuntos referentes aos impactos que as queimadas podem causar no agravamento do efeito estufa, à situação da fauna e flora da região em que os alunos vivem e foram elencadas as possíveis soluções para a preservação ambiental. O projeto iniciou com arrecadação de mudas nativas e frutíferas da região em consonância com o bioma local, para o plantio e reflorestamento de áreas degradadas do município. Como resultados percebemos que é essencial medidas de conservação e preservação do meio em que as pessoas estão inseridas, principalmente, em situações nas quais o ser humano possa tornar um ator ativo e participante deste processo essencial à manutenção da qualidade de vida. Conclui-se que tornar o aluno protagonista em meio a um processo educacional possibilita uma formação mais ampla, enquanto o professor atua como um mediador das atividades planejadas e executadas proporcionando maior responsabilidade, tomada de decisão e maior relação entre aluno e professor.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Meio ambiente. Plantio.

ABSTRACT

This work presents the proposal of an environmental activity, in an interdisciplinary way, as a tool for the development of integration between students, teachers and guardians, from all segments of a private school in the south of Minas Gerais, in order to raise awareness of the formation of values for the environment. Subjects related to the impacts that fires can cause in aggravating the greenhouse effect, the situation of the fauna and flora in the region where the students live were discussed during the classes, and possible solutions for environmental preservation were listed. The project began with the

* Doutor em Ensino de Ciências e Matemática na Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL). Professor da Educação Básica, pública e privada, Caxambu, Minas Gerais, Brasil. vilelalandim@hotmail.com

** Mestre em Biotecnologia pela Universidade Vale do Rio Verde, especialização em Gestão de Meio Ambiente pela Universidade Cândido Mendes, graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Professor da Educação Básica e da Faculdade de São Lourenço, Minas Gerais, Brasil. rodbio01@yahoo.com.br

*** Doutor em Ensino de Ciências e Matemática na Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL). Professor da Educação Básica do Estado de São Paulo, Salto de Pirapora, São Paulo, Brasil. biromau2006@yahoo.com.br

**** Pós-Doutor em Engenharia e Gestão da Inovação/Doutor em Energia (UFABC). Professor permanente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), São Paulo, SP, Brasil. alexpaubel@hotmail.com

collection of native seedlings and fruit trees in the region in line with the local biome, for planting and reforestation degraded areas in the municipality. As a result, we realized that conservation and preservation measures of the environment in which people are inserted are essential, especially in situations in which the human being can become an active actor and participant in this essential process to maintain the quality of life. It is concluded that making the student protagonist in the midst of an educational process enables a broader formation, while the teacher acts as a mediator of the planned and executed activities, providing greater responsibility, decision-making and a greater relationship between student and teacher.

Keywords: Interdisciplinarity. Environment. Planting.

RESUMEN

Este trabajo presenta la propuesta de una actividad ambiental, de forma interdisciplinaria, como herramienta para el desarrollo de la integración entre alumnos, profesores y tutores, de todos los segmentos de una escuela privada del sur de Minas Gerais, con el fin de sensibilizar sobre la formación de valores para el medio ambiente. Durante las clases se discutieron temas relacionados con los impactos que pueden causar los incendios al agravar el efecto invernadero, la situación de la fauna y flora en la región donde viven los estudiantes y se enumeraron posibles soluciones para la preservación del medio ambiente. El proyecto se inició con la recolección de plántulas y árboles frutales nativos de la región acordes con el bioma local, para la siembra y reforestación de áreas degradadas en el municipio. Como resultado, nos dimos cuenta de que las medidas de conservación y preservación del medio ambiente en el que las personas están insertas son esenciales, especialmente en situaciones en las que el ser humano puede convertirse en un actor activo y participe de este proceso esencial para mantener la calidad de vida. Se concluye que hacer protagonista al alumno en medio de un proceso educativo posibilita una formación más amplia, en tanto el docente actúa como mediador de las actividades planificadas y ejecutadas, brindando mayor responsabilidad, toma de decisiones y una mayor relación entre alumno y docente.

Palabras clave: Interdisciplinarietà. Medio ambiente. Plantando.

1 INTRODUÇÃO

Questões ambientais estão cada vez mais presentes no cotidiano da sociedade em que estamos inseridos. Com o avanço tecnológico e econômico dos países, o meio ambiente torna-se alvo da degradação, através do desmatamento, de queimadas, da poluição, do descarte irregular do lixo e da emissão de poluentes. É notório que a crise ambiental é uma das questões primordiais vivenciadas pela humanidade e exige a necessidade de uma mudança de postura, em busca de novos valores e uma ética na qual a natureza não seja considerada apenas como fonte de lucro e passe a ser vista como meio de sobrevivência (VITORAZZI et. al, 2020).

Abordar tais situações e assuntos no ambiente de sala de aula contribuirá para a formação de cidadãos responsáveis, com a formação de valores, com postura crítica, capazes de construir uma consciência global em relação ao ambiente em que estão inseridos, podendo

contribuir para a sua preservação e manutenção (BREMM; GÜLLICH, 2020; OLIVEIRA; GONZAGA; GOMES; TERÁN, 2019).

O professor fará o papel de mediador dessas ações inserindo o conhecimento na vida de seus discentes, mostrando o contexto local em que eles vivem e conscientizando-os de que as questões ambientais estão presentes nas mais simples ações, desde do papel jogado no chão da sala de aula até a derrubada de uma árvore no bairro onde eles residem. Para Schons (2012) se o professor mantém a passividade e seus alunos a posição de meros expectadores, fará da questão ambiental uma situação totalmente teórica e não aplicada à realidade, dificultando a percepção das questões socioambientais, a interpretação da realidade e a participação ativa dos alunos como agentes ativos e transformadores.

Frente ao exposto, a pesquisa tem por objetivo apresentar uma proposta para amenizar a degradação do meio ambiente aplicada aos alunos da Educação Básica, conscientizando-os da importância de sua preservação, além do envolvimento, de forma interdisciplinar de toda a comunidade escolar, no projeto “Promovendo vida à natureza”. Diante da proposta surge a seguinte questão norteadora: Como alunos e professores da Educação Básica poderiam contribuir para a preservação do meio ambiente na realidade a qual estão inseridos?

Mediante a esse questionamento a proposta do presente trabalho foi buscar uma ação prática de minimização de impactos ambientais que se faz cada vez mais necessária por meio de interdisciplinaridade, envolvendo variadas disciplinas de uma escola de educação básica. E como forma de buscar a proteção e a promoção do equilíbrio natural a recomposição da flora se apresenta como opção adequada às necessidades atuais.

Destaca-se que o envolvimento prático e a conscientização de todos é a chave para que se possa desenvolver um convívio sustentável entre nossa presença e os fatores ambientais que nos permitem a vida e, no sentido de buscar uma melhor compreensão a respeito desses fatos, a pesquisa evolui em sequência apresentando o seu aporte teórico.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 As práticas de Educação Ambiental no contexto escolar

Propor aulas com práticas voltadas para a Educação Ambiental, envolvendo todos os níveis de ensino e trabalhando de forma interdisciplinar com as mais variadas disciplinas, deverá ultrapassar uma abordagem que supere o trabalho meramente ecológico e ou uma

simples conscientização por parte dos docentes, (ANDRADE; PICCININI, 2017; MARQUES; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

Muitos desafios devem ser superados nas salas de aula ao longo das mais variadas escolas para que o contexto ambiental possa ter uma abordagem dinâmica, voltada para práticas efetivas envolvendo toda a comunidade escolar e promovendo o exercício de atividades nos espaços formais e não formais de ensino. Diante desses fatores, destacamos “a importância da Educação Ambiental na perspectiva de uma educação cidadã que corrobore a integração entre as pessoas e o meio em que estão inseridas, de modo que seja fortalecida a responsabilidade social” (OLIVEIRA *et al*, 2021, p.334).

Dessa forma a Educação Ambiental objetiva o desenvolvimento da consciência e tenderá a sensibilização dificuldades apresentadas no ambiente em que o aluno está inserido, suas causas e os possíveis reflexos, procurando buscar soluções e respostas aos problemas, no intuito de formar pessoas capazes de enfrentar esses desafios de forma crítica e integrada, (DIÓRIO e SCHRÖDER, 2021)

É comum depararmos com professores que realizam atividades voltadas para ações ambientais, porém, de forma isolada e de forma desconectada e sem aprofundamentos científicos, como é o caso das coletas seletivas, campanhas de conscientização sobre economia da água, sobre o lixo, dentre outras situações. Porém, é de extrema importância que tais ações possam mostrar aos alunos e leva-los a refletirem sobre o que faz o homem agir dessa forma, os interesses econômicos e políticos que induzem a sociedade nas ações que impactam a natureza.

Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe, dentre as suas competências, maior conscientização e responsabilidade ambiental quando destaca que os professores devem:

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. (BRASIL, 2018, p. 9)

O trabalho em prol de atitudes positivas, como é o caso de metodologias ativas nas discussões dos fatores climáticos; nos debates em sala de aula tornando o aluno protagonista da construção do seu conhecimento e podendo ouvir suas opiniões, para possíveis soluções de

como agir com o lixo descartado em sua residência e como ele poderá ser reaproveitado; com a questão da água, discutindo possíveis soluções para o melhor reaproveitamento, nas aulas de ciências da natureza; a criação de projetores interdisciplinares ou transdisciplinares para auxiliar a comunidade local e ajudar em áreas degradadas pelo homem, são algumas práticas possíveis de serem implementadas na sala de aula.

Nesse contexto, o desenvolvimento de projetos envolvendo professores, alunos, pais, com parcerias na comunidade, será um fator que contribuirá para a conscientização dos alunos, tomada de decisão e aprimoramento do processo ensino/aprendizagem. Elaborados de forma interdisciplinar levará o aluno ao protagonismo e contribuirá para a compressão dos assuntos abordados no ambiente de sala de aula. Santos e Leal (2018, p. 83) consideram que:

os saberes apreendidos no processo de educação formal estejam integrados com os saberes sociais, pois o estudante aprenderá algo que faz sentido e tem significado em sua vida, compreenderá o valor do objeto a ser investigado e assim desenvolverá atitudes e conceitos indispensáveis à resolução de problemas sociais e culturais, se posicionando como sujeito e protagonista de sua ação.

Portanto, o apoio vindo da direção e coordenação escolar é de extrema importância para que as atividades possam ser desenvolvidas, mostrando ao profissional que a escola aprova projetos que visam a preocupação com o ambiente, abrindo espaço para discussões e envolvimento de todos. Stamberg (2016), considera que é preciso mais valorização e apoio aos professores, para que as práticas interdisciplinares possam ocorrer e ser implementadas.

2.2 A interdisciplinaridade no ambiente escolar

Trabalhar de forma interdisciplinar nas escolas serve como caminho e alternativa para que os professores de variadas áreas possam dialogar e propor situações que levem seus alunos a trabalharem de forma prática, aproximando de sua realidade e podendo compreender de forma mais eficiente as contribuições que cada área de ensino tem para oferecer.

Dessa forma as disciplinas terão mais sentido para os alunos e eles poderão compreender e assimilar de forma prática e eficiente o mundo que os rodeia, levando-os ao caminho investigativo e interpretativo para possíveis respostas aos problemas que surgem a cada dia na sociedade em que estão inseridos.

O tema interdisciplinaridade não deve ser conceituado somente como a relação entre duas ou mais disciplinas, dessa forma, o professor não terá necessidade de ficar focado somente

nos planejamentos voltados exclusivamente para os conteúdos propostos nas ementas e poderá ouvir mais seus discentes, atribuindo a eles a possibilidade na construção do conhecimento de forma conjunta. Para Santos *et.al* (2021) a interdisciplinaridade exigirá do docente uma mudança comportamental, na qual ele terá que dar mais ênfase na forma de trabalhar. Diante disso, conversar com outros professores, propor projetos pedagógicos, explorar espaços não formais e metodologias ativas são alguns caminhos que facilitará a aplicação de atividades interdisciplinares. Sendo assim, Fazenda (2014) complementa que:

Cada disciplina precisa ser analisada não apenas do lugar que ocupa ou ocuparia na grade, mas, nos saberes que contemplam, nos conceitos enunciados e no movimento que esses saberes engendram, próprios de seu lócus de cientificidade. Essa cientificidade, então originada das disciplinas ganha status de interdisciplina no momento em que ao movimento da disciplina seu próprio movimento for incorporado ao mundo. (FAZENDA, 2014, p. 2).

É importante destacar que a interdisciplinaridade não é o processo que resolverá todos os problemas educacionais, porém, ela deverá ser compreendida como uma possibilidade de aprimoramento e melhoria dentro do espaço educacional, como mais um caminho para que toda a comunidade escolar possa desfrutar para o aprimoramento da construção do conhecimento. Fazenda (2011, p. 139) corrobora dizendo que a “interdisciplinaridade implicaria uma mudança de atitude diante do problema do conhecimento e, conseqüentemente, uma mudança de atitude diante da Educação, alterando a própria estrutura curricular existente.”

Enfim, tornar a interdisciplinaridade como forma facilitadora para a ação docente, no qual o professor possa ter uma postura reflexiva, com uma visão humana do ensino e levando em consideração as demandas de sala de aula, proporcionará aos docentes a identificação dos diferentes saberes e poderá auxiliar de forma mais efetiva a absorção e aplicação dos conteúdos pelos alunos. O Quadro 1, a seguir apresenta alguns trabalhos desenvolvidos sobre a temática, ressaltando a amplitude alcançada nas diversas áreas do conhecimento.

Quadro 1: trabalhos desenvolvidos sobre interdisciplinaridade.

Título	Ano	Autor(es)
Sobre o conceito de interdisciplinaridade	2005	Héctor Ricardo Leis
Interdisciplinaridade e integração dos saberes	2005	Olga Pombo
Epistemologia da interdisciplinaridade	2008	Olga Pombo
Linguagem e interdisciplinaridade	2008	José Luiz Fiorin
A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais	2008	Gaudíncio Frigotto
Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental	2011	Enrique Leff

Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza	2014	Erika Regina Mozena Fernanda Ostermann
A interdisciplinaridade na educação ambiental	2019	Márcia Kaipers Machado
Interdisciplinaridade e educação ambiental: um diálogo sustentável	2020	Cleusa Maria Rossini Daniel Rubens Cenci
Uma abordagem sobre a importância da interdisciplinaridade no ensino da Educação Ambiental na escola	2020	Fredson Pereira Da Silva, Camila Castro e Silva
A interdisciplinaridade no ensino de biologia por meio da educação ambiental	2021	Paula Rebeca Alencar e Silva Carla Ledi Korndörfer Luciano da Silva Figueiredo Elenice de Abreu Oliveira
A interdisciplinaridade na prática da Educação Ambiental e no trabalho docente: um estudo de caso em uma escola pública de Macapá, Amapá, Brasil	2022	Marcus Furtado da Silva Arialdo Martins da Silveira Júnior

Fonte: dos autores.

Percebe-se pelos trabalhos, apontados no quadro, que abordar a interdisciplinaridade, sua importância, seu conceito, além de sua relação com o meio ambiente e a sala de aula, poderá proporcionar aos docentes e discentes, metodologias integradoras e voltadas para a formação de cidadãos mais críticos e participativos.

Ao analisar todos os artigos citados e organizar uma nuvem de palavras, Figura 1, através da ferramenta *WordArt*, percebe-se que as palavras maiores foram as que mais apareceram nos textos e fica perceptível que a relação entre o ambiente em que estamos inseridos, com a Educação e o estudo das Ciências de forma interdisciplinar é fator de grande relevância para o desenvolvimento e aprimoramento da Educação.

Figura 1 – nuvem de palavras dos trabalhos citados no quadro 1.



Fonte: dos autores.

Posto e discutidos os pressupostos teóricos e filosóficos, a pesquisa enlaça suas contribuições por meio de uma metodologia de aplicação consistente e apresentada em sequência.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, Minayo (2014, p.195) aponta que o pesquisador, na pesquisa qualitativa, deverá possuir um perfil mais dinâmico, mostrando que “a investigação qualitativa requer, como atitudes fundamentais, a abertura, a flexibilidade, a capacidade de observação e de interação com o grupo de investigadores e com os atores sociais envolvidos”, o que coaduna com as características do pesquisador que se encontra à frente deste estudo.

Para Prodanov e Freitas (2013, p. 70) a pesquisa qualitativa é caracterizada da seguinte forma:

A pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. Nesse caso, as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador.

No Sul de Minas Gerais, na cidade de Caxambu, durante as aulas de Biologia e Física de uma escola privada foram debatidos com os alunos a situação do meio ambiente, os impactos que as queimadas podem causar, o agravamento do efeito estufa e suas diversas consequências climáticas e edáficas, a situação da fauna e flora da região em que os alunos vivem e elencadas as possíveis soluções para a preservação ambiental e cuidados que a sociedade deveria ter. Esse debate envolveu alunos do 2º e 3º anos do Ensino Médio, que participaram, sugeriram e apontaram possíveis soluções para amenizar os problemas apontados pelos professores.

Durante as aulas de Física, ao trabalhar o assunto termologia, o professor debateu com os alunos a questão ambiental, aquecimento global e principalmente as questões locais que foram afetadas pelas mudanças climáticas na sua cidade e região, levando em consideração a importância de o aluno se preocupar primeiramente com o micro e depois com o macro. As aulas de biologia seguiram a mesma proposta, enfatizando as espécies (fauna e flora) que foram ameaçadas pela ação humana e os possíveis danos para a população local.

Como forma de contribuir para a preservação do meio ambiente surge a ideia da criação do “Projeto Ambiental Promovendo vida à natureza”, que tinha como público alvo os alunos do Ensino Médio e tinha como objetivos a promoção de revegetação em áreas do município de Caxambu através do plantio de espécies previamente selecionadas, de acordo com o bioma local; a conscientização de toda comunidade escolar quanto à importância de se ter um olhar mais atento quanto aos cuidados ambientais; o despertar a compreensão da importância de ações ambientais como forma de promoção da sustentabilidade de nossas gerações; a contribuição com a recarga dos mananciais subterrâneos através da recomposição botânica do bioma natural; o favorecimento dos ecossistemas com a disponibilização de espécies com alta interação flora-fauna; a promoção do equilíbrio ambiental através do incremento biológico de espécies de valor biológico para o bioma e a ampliação os processos de ensino-aprendizagem, despertando a consciência dos estudantes e desenvolvendo uma atividade ambiental prática.

A escola possui segmentos que começam na educação infantil, ensino fundamental I, ensino fundamental II e o ensino médio, com 520 alunos em média, salas arejadas, amplas, bem equipadas, quadra, cantina e professores dispostos a trabalharem com projetos que são propostos pela coordenação/direção.

Ao propor o projeto para a coordenação pedagógica e explicar a sua importância para a comunidade local, foram apontadas questões relevantes não só de forma pedagógica e ambiental, mas também de forma interdisciplinar e com perspectivas de envolvimento dos alunos e familiares.

Porém, ao discutir a proposta com alunos, demais professores da área das ciências da natureza e coordenação, percebeu-se que seria viável expandir o projeto a todos os segmentos da escola e buscar além do espaço escolar, parcerias no intuito de atingir o maior número de pessoas da comunidade. A primeira proposta de parceria foi com a prefeitura municipal de Caxambu, que gentilmente abraçou o convite, através da secretaria do meio ambiente.

Após a formatação do projeto e da parceria com a prefeitura, o próximo passo foi apresentar a proposta a comunidade escolar (nesse caso inclui-se também os pais e responsáveis pelos alunos) e deixar claro os objetivos e intuídos do trabalho.

Inicialmente foi realizado em encontro com todos os professores para apresentar o projeto, que foi muito bem recebido, além de deixar claro para todos quais seriam suas funções e que tipo de contribuição cada um daria. Após esclarecimento de todas as dúvidas, foi estipulado um cronograma, que posteriormente seria passado aos alunos e aos pais. Os

professores foram escalados para explicarem em suas turmas a proposta do projeto, seus objetivos e conscientizar os alunos da importância da participação e envolvimento.

No decorrer de suas aulas, foram desenvolvidas com as turmas atividades de cunho ambiental, e solicitado que cada aluno pudesse fazer a doação de uma muda de árvore nativa da região ou frutífera, no intuito das mesmas representarem uma continuidade ao bioma local e, portanto, um incremento biológico favorável ao meio ambiente. Essa doação poderia partir do próprio aluno, familiares, vizinhos ou amigos. Foi proposta uma lista das espécies da região, de acordo com o Quadro 2, a seguir.

Quadro 2: relação das espécies para doação.

Nome popular	Nome científico	Quantidade	Turmas
1 – Quaresmeira	<i>Tibouchina</i> sp	a definir	Fund. 1
2 – Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	a definir	Fund. 1
3 – Jacarandá	<i>Jacaranda</i> sp	a definir	Fund. 1
4 – Aroeira	<i>Lithraea</i> sp	a definir	Fund. 1
5 – Cambuí	<i>Myrcua selloi</i>	a definir	Fund. 1
6 – Jatobá	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	a definir	Fund. 1
7 – Angico	<i>Anadenanthera</i> sp	a definir	Fund. 1
8 – Pau-brasil	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	a definir	Fund. 1
9 – Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	a definir	Fund. 1
10 – Goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	a definir	Fund. 2
11 – Guabirobeira	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	a definir	Fund. 2
12 – Fruta-de-conde	<i>Rollinia mucosa</i>	a definir	Fund. 2
13 – Jabuticabeira	<i>Myrciaria cauliflora</i>	a definir	Fund. 2
14 – Ipê-amarelo	<i>Tabebuia</i> sp	a definir	Fund. 2
15 – Ipê-roxo	<i>Tabebuia</i> sp	a definir	Fund. 2
16 – Ipê-branco	<i>Tabebuia</i> sp	a definir	Fund. 2
17 – Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	a definir	Fund. 2
18 – Murta-branca	<i>Allophylus edulis</i>	a definir	Fund. 2
19 – Guapuruvu	<i>Schizolobium Parahyba</i>	a definir	Fund. 2
20 – Pau-ferro	<i>Caesalpina férrea</i>	a definir	Médio
21 – Pitanga	<i>Eugenia</i> sp	a definir	Médio
22- Pitomba	<i>Talisia esculenta</i>	a definir	Médio
23 – Uvaia	<i>Eugenia pyriformis</i>	a definir	Médio
24 – Gabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	a definir	Médio
25 – Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	a definir	Médio
26 – Caneleira	<i>Cinnamomum verum</i>	a definir	Médio
27 – Guatambu	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	a definir	Médio
28 – Ipê amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	a definir	Médio

Fonte: dos autores.

As espécies foram divididas pelos segmentos da escola e a quantidade de cada muda arrecadada por segmento não foi estipulada, sendo que a doação ficaria a critério dos alunos. Em algumas turmas, alguns alunos doaram uma muda e outros doaram mais de uma, alguns pais arrecadaram mudas com amigos, familiares, outros, que possuíam propriedades rurais, fizeram doações maiores. As turmas da Educação Infantil também participaram do projeto,

porém, não foi estipulada quais as espécies eles deveriam doar, podendo, de acordo com o quando acima, doar qualquer uma delas.

O prazo estipulado para a arrecadação das mudas foi de vinte dias, e todas elas eram entregues na escola para o professor (a) representante da turma, que anotava o nome do aluno e armazenava-as no pátio da própria escola, sendo que um dos funcionários ficava encarregado de regar as mudas para preservá-las. A Figura 2 retrata as mudas arrecadadas pelos alunos.

Figura 2 – Mudas arrecadadas para o plantio



Fonte: dos autores.

Após o prazo de doação das mudas ter encerrado, que foi a primeira etapa do projeto, a prefeitura municipal indicaria os locais de plantio, emprestaria as ferramentas, designaria alguns funcionários para fazer a abertura das covas para plantio e daria suporte no dia estipulado para a culminância do projeto, que seria o plantio. A escola ficou responsável em comprar adubo (denominado super simples), para dar força para as mudas durante e após o plantio, além, de levar água em garrafas pets, pois o locais estipulados não tinham água para regar as mudas durante a execução do projeto.

Ao observar todas as mudas arrecadas os alunos tiveram a noção da quantidade que conseguiram adquirir e ficaram surpresos com o grande envolvimento de todos os seus colegas, familiares e professores. Os relatos a seguir demonstram a surpresa e a preocupação com o meio ambiente. Os alunos foram identificados com a letra “A” maiúscula.

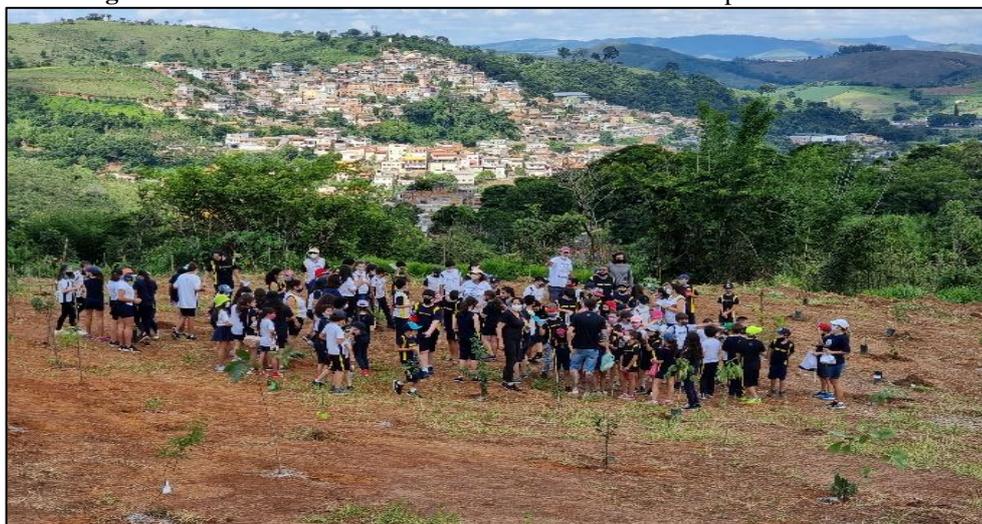
A₁: Professor, quando o projeto foi passado para nós, eu sabia que seria muito importante, porém, não tinha noção da quantidade de mudas que iríamos arrecadar.

A₂: O mais interessante disso tudo é a questão ambiental, meus pais estavam conversando comigo e disseram que a nossa região estava precisando desse projeto.

De acordo com as observações dos alunos, é visível que o empenho e preocupação com o meio ambiente favorece tomadas de decisões favoráveis a uma consciência ecológica pautadas a preservação do meio onde estão inseridos. Diante disso Rossini e Cenci (2020, p. 1735) destacam que atividades desse cunho são “fundamentais a formação de uma consciência ecológica mediante a educação escolar, com uma alfabetização focada para a preservação do meio ambiente atual e futuro.”

Na Figura 3 é apresentado um dos locais sugeridos pela prefeitura municipal para o plantio das mudas, nesse local o plantio realizado foi pelos alunos do ensino fundamental I.

Figura 3 – Alunos do Ensino Fundamental I envolvidos no plantio das mudas



Fonte: dos autores.

Nos dias estipulados para que as mudas fossem plantadas, a escola cedeu os funcionários para auxiliar no que fosse preciso para o desenvolvimento do projeto. O plantio das mudas foi estipulado para o período chuvoso, que de acordo com a classificação climática da região ocorre nos meses de outubro até março, dessa forma contribuiria para o crescimento e diminuía o risco de secas e consequente perda das mudas. Portanto, o período estipulado pela escola foi o mês de novembro. Foi feito o combate a formigas utilizando borra de café ao redor das mudas plantadas, pela sua facilidade em adquirir e com formicida granulado nas áreas mais atacadas por elas, a fim de diminuir a possibilidade de degradação das mudas.

4 ANÁLISE E RESULTADOS

O envolvimento da comunidade escolar tomou enorme proporção. Com o empenho e ajuda de todos, a escola conseguiu arrecadar 515 mudas em diversos segmentos. O plantio teve que ser dividido em três dias, pois, apenas um dia não comportava a presença de todos os alunos e ficou difícil para os funcionários da prefeitura abrirem um número elevado de covas. A prefeitura municipal disponibilizou três locais diferentes para que ocorresse o plantio, além de ceder ônibus para o transporte dos alunos do Ensino Fundamental I. A Educação Infantil fez o plantio em uma área da própria escola e os demais segmentos seguiram instruções dos locais estipulados pela prefeitura, nos quais foram passados para a escola e conseqüentemente aos alunos, onde foram marcados datas, horários e locais para que todos os envolvidos pudessem reunir-se e caminharem até o local do plantio.

Além de todo esse envolvimento a polícia militar ofereceu apoio e auxílio aos alunos e professores, acompanhando-os no transporte até o local e ajuda no plantio das mudas para garantir a segurança de todos os envolvidos.

A participação dos alunos nos dias estipulados para os plantios chegou a uma média de 92% do total de alunos de cada segmento. Aqueles que não puderam comparecer fizeram o plantio em áreas do seu bairro, em áreas rurais de familiares ou amigos e enviaram para os professores fotos e ou vídeos da sua contribuição com o meio ambiente. A Figura 4 representa o grande envolvimento dos alunos e professores no projeto.

Figura 4 – Envolvimento dos alunos e professores no projeto



Fonte: dos autores.

Com o desenvolvimento do projeto percebeu-se que a interdisciplinaridade como forma de agregar a preocupação ambiental foi capaz de estimular e envolver toda comunidade escolar, integrando diversas áreas do saber, onde, Silva e Silva (2020, p. 64) destaca que atividades como essas são consideradas “uma grande oportunidade de desenvolvimento de práticas e metodologias dinamizadas, no qual sendo aplicadas nas disciplinas favorece um ensino adequado em favor do meio ambiente.”

Na Figura 5 destaca-se o plantio de uma muda por um dos alunos que no dia marcado não conseguiu participar do projeto e resolveu plantar no sítio de seus familiares, fotografando e enviando ao professor responsável pela sua turma.

Figura 5 – Plantio da muda realizado por um aluno no sítio da família



Fonte: dos autores.

O envolvimento dos alunos e empenho no plantio das mudas proporcionou uma reportagem no site da prefeitura municipal de Caxambu mostrando a toda população do município que a parceria entre a escola e a prefeitura foi de grande importância e pela qual todos foram beneficiados.

Ações desse tipo levam os alunos a adquirirem posturas voltadas para a manutenção e preservação do ambiente em que estão inseridos, deixando como exemplo para as futuras gerações que a degradação do meio ambiente deve ser contida e para tanto ela deve ter início entre seus familiares, passando para seus vizinhos, para o bairro onde vivem e assim sucessivamente. Corroborando com a temática, Silva e Júnior (2022) entendem que é essencial medidas de conservação e preservação do meio em que as pessoas estão inseridas,

principalmente, em situações nas quais o ser humano possa tornar um ator ativo e participante deste processo essencial à manutenção da qualidade de vida.

Após um mês, depois do plantio, um dos professores envolvidos no projeto retornou aos locais e percebeu que a maioria das mudas haviam enraizadas e outras não resistiram e morreram, porém, uma quantidade expressiva delas continuou a crescer e reflorestar as áreas indicadas, com mudas nativas ou frutíferas, contribuindo para a fauna local, como é o caso dos pássaros ou pequenos macacos encontrados na região.

5 CONSIDERAÇÕES

O envolvimento de toda a comunidade escolar fez com que todos pudessem entender a grande necessidade da preservação ambiental em nosso município, uma vez que ocorreu ao longo dos anos uma crescente perda da diversidade biológica da região.

Retomando a questão inicial do nosso projeto “Como alunos e professores da Educação Básica poderiam contribuir para a preservação do meio ambiente em que eles estão inseridos?”, concluímos que várias mudanças com o meio ambiente, como a mudança de postura, preocupação, solidariedade e ética, foram observados nos discentes.

Esse envolvimento contribuiu para que eles pudessem vivenciar situações que na maioria das vezes não ocorriam durante as aulas, devido ao professor sempre expor o conteúdo, voltados para a fixação de exercícios e não explorar uma maior interação com os estudantes, tornando as aulas, na visão deles, pouco interessantes. Assim, o aluno passou a desenvolver um novo papel diante do processo educacional, envolvendo-se em atividades que demandavam pensar, analisar, avaliar e enfrentar os desafios que lhes foram propostos, compreendendo o que foi abordado por meio da atividade.

O plantio das mudas contribuiu para o relacionamento entre colegas de turma, entre aluno e professor e possibilitou a cooperação e interação nas atividades apresentadas pelos professores, sendo capaz de estimular o aluno a atuar como produtor de seu próprio conhecimento em sala de aula e também fora dela.

A iniciativa em arrecadar ou doar as mudas para o plantio, a iniciativa em sensibilizar familiares para que pudessem ajudar nessa arrecadação, são aspectos que apontaram para a adoção de atitudes conscientes e que demonstram preocupação com o meio ambiente, sinalizando mudanças de posturas frente às questões e problemas apresentados e discutidos.

Dessa forma, tornar o aluno protagonista em meio a um processo educacional que visa sua formação mais ampla, enquanto o professor atua como um mediador das atividades planejadas e executadas utilizando recursos e atividades que possam integrar os alunos, mostra-se uma alternativa oportuna para que outros professores desenvolvam suas aulas de modo a facilitar a aprendizagem, o desenvolvimento e o interesse dos discentes.

O plantio das mudas, que se iniciou em um projeto do professor de Biologia e foi expandido para todas as áreas, constitui exemplo de trabalho interdisciplinar e que movimentou toda a escola, pois contou com a participação de alunos, professores, coordenação, direção e os pais. Isso permitiu que o professor desenvolvesse junto a seus alunos importantes competências e habilidades que a sociedade contemporânea demanda atualmente, formando cidadãos atuantes na sociedade em que estão inseridos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ensino Médio. Brasília: MEC. Versão entregue ao CNE em 03 de abril de 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_em_baixa_site.pdf. Acesso em: 03 jun. 2022.

BREMM, D.; GÜLLICH, R. I. da C. Sistematização de experiências: conceito e referências para formação de professores de ciências. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 553–573, 2020. <https://doi.org/10.26571/reamec.v8i3.10788>

DE OLIVEIRA, C. B.; GONZAGA, L. T.; GOMES, E. C.; TERÁN, A. F. Espaços educativos: oportunidade de uma prática educativa problematizadora. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 59–73, 2019. <https://doi.org/10.26571/REAMEC.a2019.v7.n1.p59-73.i6962>

DIÓRIO, A. C. D.; SCHRÖDER, A. **Educação ambiental**: educação para um futuro sustentável. Curitiba: Divulgação Cultural, 2021.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e Interdisciplinaridade no ensino brasileiro** – efetividade ou ideologia, 6ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

FAZENDA, Ivani C. A. **Interdisciplinaridade**: Didática, Prática de Ensino e Direitos Humanos? Texto apresentado ao XVII ENDIPE – Encontro Nacional de Prática de Ensino, 2014.

MARQUES, T. S.; OLIVEIRA, E. M.; ROCHA, W. M. A formação de sujeitos ecológicos: um estudo do coletivo jovem de meio ambiente. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 91–108, 2019. <https://doi.org/10.26571/REAMEC.a2019.v7.n2.p91-108.i8439>

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14ª edição. São Paulo: Hucitec Editora, 407 p, 2014.

PRODANOV, C. C., & Freitas, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico (2ª ed.). Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROSSINI, C. M.; CENCI, D. R. Interdisciplinaridade e Educação Ambiental: um diálogo sustentável. **Revista Prática Docente**. v.5, n.3, p. 1733-1746, 2020. Disponível em: <https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/830>. Acesso: 01 fev. 2023.

SANTOS, A. do N. P.; RODRIGUES, J. S.; FARIAS, A. R. S. Importância da interdisciplinaridade na formação docente no processo de letramento. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 06, Ed. 05, Vol. 01, p. 66-77, 2021. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/processo-de-letramento>. Acesso: 26 jun. 2023.

SANTOS, D. M.; LEAL, N. M. A pedagogia de projetos e sua relevância como práxis pedagógica e instrumento de avaliação inovadora no processo de ensino aprendizagem. **Revista Científica da FASETE**, v.12, n.19, p. 81-96, 2018. Disponível em: <https://www.publicacoes.unirios.edu.br/index.php/revistarios/article/view/298>. Acesso: 30 jan. 2023.

SCHONS, S. M. A questão ambiental e a condição da pobreza. **Revista Katálysis**, v.15, n.01, p.70 – 78, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/y9scXHn89BBn9zgyXcrbsrd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 26 jun. 2023.

SILVA, C. C.; SILVA, F. P. da. Uma abordagem sobre a importância da interdisciplinaridade no ensino da Educação Ambiental na escola. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v.8, n.4, p. 57-67, 2020. Disponível em: <https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/534>. Acesso: 30 jan. 2023.

SILVA, M. F. da; JÚNIOR, A. M. da S. A interdisciplinaridade na prática da Educação Ambiental e no trabalho docente: um estudo de caso em uma escola pública de Macapá, Amapá, Brasil. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.39, n.1, p. 178-195, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/360249199_A_interdisciplinaridade_na_pratica_da_Educacao_Ambiental_e_no_trabalho_docente_um_estudo_de_caso_em_uma_escola_publica_de_Macapá_Amapá_Brasil. Acesso: 01 fev. 2023.

STAMBERG, C. da S. A interdisciplinaridade e o ensino de ciências na prática de professores do ensino fundamental. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.11, n.3, 2016. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/587>. Acesso: 29 jan. 2023.

VITORAZZI, D. L.; GOUVEIA, D. S. M.; SILVA, A. M. T. B da S. Representações Sociais do Meio Ambiente: Implicações em Abordagens de Educação Ambiental sob a Perspectiva

Crítica com Alunos da Primeira Etapa do Ensino Fundamental. **Ciência e Educação**, v.26, n.01, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/D9crzp6HK9p5FQZvsBdRXtr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 26 jun.2023

WORD ART. Versão 4.8.1. Word Art – **Gerador de nuvem de palavras**, 2023. Disponível em: <https://wordart.com/>. Acesso: 29 jan. 2023.

APÊNDICE 1 – INFORMAÇÕES SOBRE O MANUSCRITO

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Jean Louis Landim Vilela, Rodolfo Ribeiro Júnior, Anderson Claiton Ferraz e Alex Paubel Junger.

Introdução: Jean Louis Landim Vilela, Rodolfo Ribeiro Júnior, Anderson Claiton Ferraz e Alex Paubel Junger.

Referencial teórico: Jean Louis Landim Vilela, Rodolfo Ribeiro Júnior, Anderson Claiton Ferraz e Alex Paubel Junger.

Análise de dados: Jean Louis Landim Vilela, Rodolfo Ribeiro Júnior, Anderson Claiton Ferraz e Alex Paubel Junger.

Discussão dos resultados: Jean Louis Landim Vilela, Rodolfo Ribeiro Júnior, Anderson Claiton Ferraz e Alex Paubel Junger.

Conclusão e considerações finais: Jean Louis Landim Vilela, Rodolfo Ribeiro Júnior, Anderson Claiton Ferraz e Alex Paubel Junger.

Referências: Jean Louis Landim Vilela, Rodolfo Ribeiro Júnior, Anderson Claiton Ferraz e Alex Paubel Junger.

Revisão do manuscrito: Marcel Pereira Pordeus

Aprovação da versão final publicada: Jean Louis Landim Vilela, Rodolfo Ribeiro Júnior, Anderson Claiton Ferraz e Alex Paubel Junger

CONFLITOS DE INTERESSE

os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político e financeiro referente a este manuscrito.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Os dados desta pesquisa não foram publicados em Repositório de Dados, mas os autores se comprometem a socializá-los caso o leitor tenha interesse, mantendo o comprometimento com o compromisso assumido com o comitê de ética.

PREPRINT

Não publicado.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

As imagens foram autorizadas para utilização no referido artigo e os autores possuem o termo de autorização de imagem.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Os autores informam que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos, com número do protocolo CAAE 31881820.4.0000.8084 e parecer sob o número 4.250.950, em 01 de setembro de 2020.

COMO CITAR - ABNT

VILELA, Jean Louis Landim; RIBEIRO JÚNIOR, Rodolfo; FERRAZ, Anderson Claiton; JUNGER, Alex Paubel. Promovendo vida à natureza através de ações educativas. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 11, n. 1, e23055, jan./dez., 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.15349>

COMO CITAR - APA

Vilela, J. L. L., Ribeiro Júnior, R., Ferraz, A. C., Junger, A. P. (2023). Promovendo vida à natureza através de ações educativas. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 11(1), e23055. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.15349>

LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicado neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de realizar ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

POLÍTICA DE RETRATAÇÃO - CROSSMARK/CROSSREF



Os autores e os editores assumem a responsabilidade e o compromisso com os termos da Política de Retratação da Revista REAMEC. Esta política é registrada na Crossref com o DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.retratacao>

PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

EDITOR

Dailson Evangelista Costa  

AVALIADORES

Edimarcio Francisco da Rocha  
Avaliador 2 – Não autorizou a divulgação do seu nome.

HISTÓRICO

Submetido: 19 de abril de 2023.
Aprovado: 29 de junho de 2023.
Publicado: 13 de outubro de 2023.