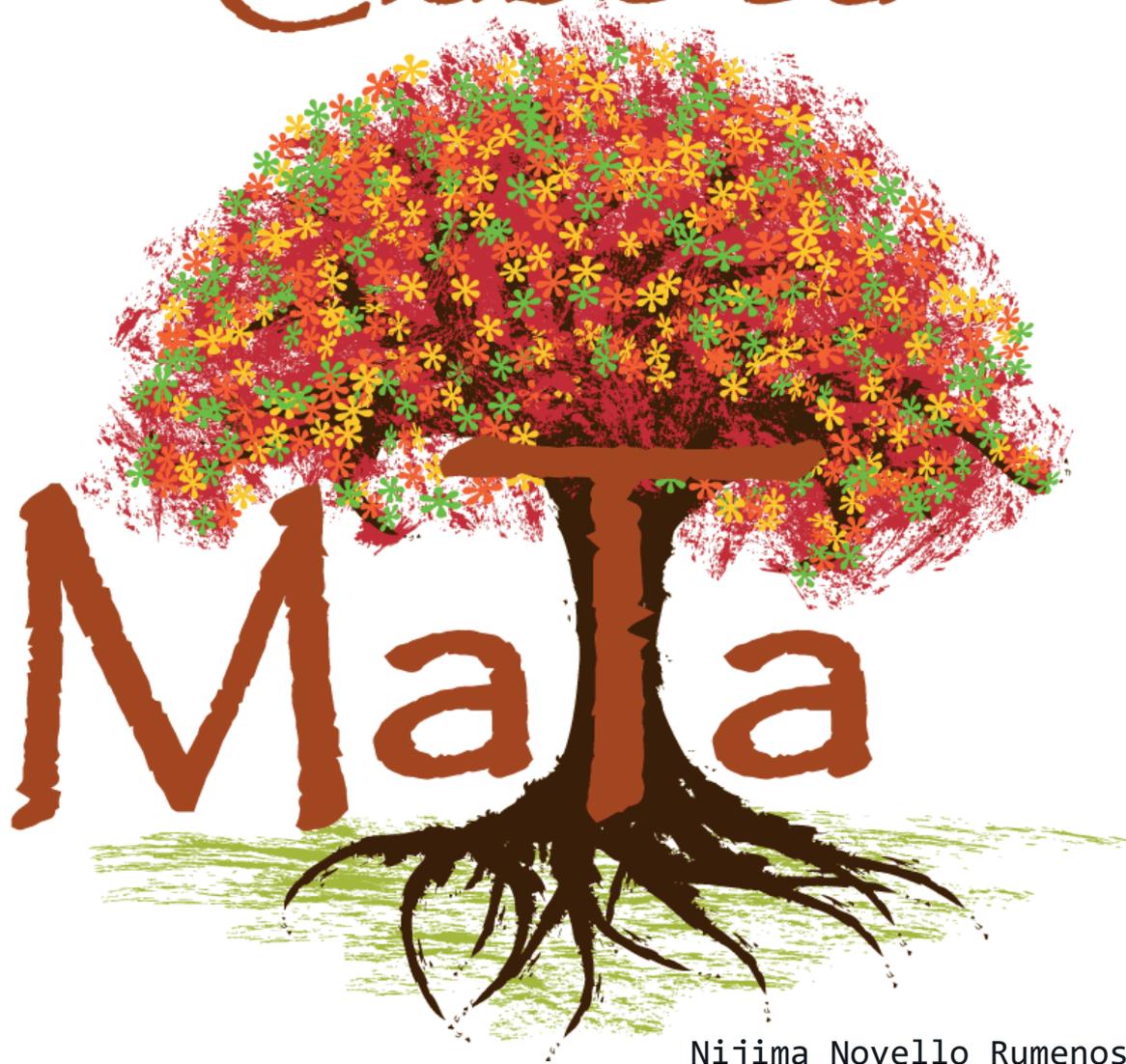


CLUBE DA MATA:
Intervenções de Educação
Ambiental em espaços escolares

Clube da



Nijima Novello Rumenos
Igor Miras Thomé
Ana Paula Nogueira
Bruno H. de Moraes Munhoz
Daniella Domingues de Souza
Maria de Lourdes Spazziani



Intervenções de Educação Ambiental em espaços escolares

Organizadores

Nijima Novello Rumenos
Igor Miras Thomé
Ana Paula Nogueira
Bruno H. de Moraes Munhoz
Daniella Domingues de Souza
Maria de Lourdes Spazziani

Intervenções de Educação Ambiental em espaços escolares

Confecção da cartilha

Nijima Novello Rumenos
Igor Miras Thomé
Ana Paula Nogueira
Bruno Henrique de Moraes Munhoz
Daniella Domingues de Souza
Maria de Lourdes Spazziani

Colaboradores

Dulce Nara Dagina
Elisabete Malacize
Ellen Caroline Reis
Gabriela Cavalcante Alves Gomes
João Pedro Gasperini
Leila Maria de Barros Cypriano
Lilian Pedro Longo
Lívia Cristina Ambrósio
Mirela dos Santos
Natalia da Silva Batista
Raquel Ferraz Bueno Chinatto

Instituições Participantes

E. E. Prof. Atílio Innocenti
EMEF Milton Monti
EMEFEI Prof. Geraldo Pascon
ETEC Dona Sebastiana de Barros

Editoração e Revisão final

Igor Miras Thomé
Nijima Novello Rumenos

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉCN. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE - CRB 8/5651

Clube da mata : intervenções de educação ambiental em espaços escolares / Nijima Novello Rumenos ... et al. - Botucatu : UNESP/PROEC, 2022
ePub

<https://www.ibb.unesp.br/#!/ensino/departamentos/educacao/atividades-desenvolvidas/publicacoes-e-produtos/>
ISBN 978-65-89398-14-1

1. Educação ambiental. 2. Meio ambiente e crianças. 3. Estudantes. 4. Professores e alunos. 5. Escolas. 6. Ecologia humana. I. Título. II. Rumenos, Nijima Novello. III. Thomé, Igor Miras. IV. Nogueira, Ana Paula. IV. Munhoz, Bruno Henrique de Moraes. V. Souza, Daniella Domingues de. VI. Spazziani, Maria de Lourdes. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". VI. PROEC Pró-reitoria de Extensão Universitária e Cultura

“Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo”

(Paulo Freire)

AGRADECIMENTOS

O projeto “Clube da Mata” nasceu de projetos e atividades realizadas a longo prazo por alunos e professores da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), campus de Botucatu - SP. Dessa forma, gostaríamos de agradecer à Pró Reitoria de Graduação da universidade, a parceria entre o Departamento de Ciências Humanas e Ciências da Nutrição e Alimentação do Instituto de Biociências, o Departamento de Ciências Florestais da Faculdade de Ciências Agrônômicas e o Departamento de Educação da Prefeitura de São Manuel que juntos articulam ações que culminam no Programa de Formação de Educadores Ambientais.

Desde 2018, o projeto ocorre na Fazenda Experimental de São Manuel e, portanto, gostaríamos de agradecer toda a sua equipe que nos apoia e nos dá todo o suporte para que o projeto ocorra. Dessa forma, também gostaríamos de agradecer a FEPE – Fazendas de Ensino, Pesquisa e Extensão da FCA, a qual, disponibilizou a estrutura física, recursos humanos, materiais e equipamentos.

Nossos sinceros agradecimentos a pró-reitoria de extensão pelas bolsas e investimento no projeto permitindo que ele ocorresse.

Gostaríamos de agradecer imensamente aos professores e colaboradores que se dispuseram a nos auxiliar de forma remota ou presencial nas aulas do curso.

Nosso maior agradecimento vai para as escolas - coordenação, professores e alunos - que participaram e finalizaram o curso possibilitando os resultados relatados nesta cartilha.

A equipe.

APRESENTAÇÃO

Cientes da importância da Educação Ambiental e do acesso a ela no âmbito social e escolar, nós da equipe ‘Clube da Mata’, com grande satisfação apresentamos a apostila “CLUBE DA MATA: Intervenções de Educação Ambiental em espaços escolares”.

Com caráter acessível e objetivo, o leitor encontra informações sobre o projeto ‘Clube da Mata’, o curso de extensão oferecido (Curso de formação de guias da natureza) e os projetos de intervenção realizados pelos concluintes do curso no ano de 2021.

Embora o material traga informações a respeito do projeto ‘Clube da Mata’ e do curso, a ênfase maior se dá nos projetos de intervenção realizados pelos cursistas, nas escolas e em seu entorno.

A quem se destina este material?

A todo o público interessado em Educação Ambiental e suas diversas formas de inserção na sociedade. E a todos aqueles que queiram saber mais a respeito do projeto ‘Clube da Mata’, sobre o curso oferecido e sobre o processo de intervenção que os cursistas realizaram nas escolas ao final do curso.

SUMÁRIO

O PROJETO CLUBE DA MATA	9
<i>Ana Paula Nogueira; Bruno H. de Moraes Munhoz; Daniella Domingues de Souza; Igor Miras Thomé; Nijima Novello Rumenos</i>	
PROJETOS DE INTERVENÇÃO (P.I's)	13
A importância da Educação Ambiental na atualidade	14
<i>Ellen Caroline Reis; Natalia da Silva Batista; Gabriela Cavalcante Alves Gomes</i>	
Arborizando a escola Milton Monti	21
<i>Dulce Nara Dagina; Elisabete de Fátima Malacize; Mirela Fernanda Bento Barbosa dos Santos; Leila Maria Ribeiro de Barros Cypriano</i>	
Biomass Brasileiros	25
<i>Lilian Pedro Longo; Raquel Ferraz Bueno Chinatto</i>	
Criação de conteúdo digital: Falando sobre as aves	29
<i>João Pedro Gasperini</i>	
Produção de tintas ecológicas a partir de condimentos alimentares	32
<i>Livia Cristina Ambrósio</i>	

O PROJETO CLUBE DA MATA

História do Clube da Mata

Propriedade da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP) - Câmpus de Botucatu desde a década de 60, a Fazenda Experimental da Unesp (FEU) de São Manuel - como seu próprio nome nos indica - é um espaço utilizado para fins de projetos de pesquisa de graduandos, pós-graduandos e professores da Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA) e da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ). Dispondo de uma grande extensão territorial e recursos naturais abundantes, surgiu a vontade de coordenadores do espaço e gestores públicos proporcionarem que outras atividades (Ensino e Extensão universitária) pudessem ser realizadas na Fazenda Experimental.

E em 2018 a nossa história se conecta com a Fazenda da Unesp em São Manuel.

A partir de 2018 passou a ser desenvolvido – pelo Departamento de Ciências Humanas, Ciências da Nutrição e Alimentação – o projeto de extensão “Curso de Formação de Educadores Ambientais para manejo em Agroecologia e Conservação de Trilhas e Estruturas Educativas”, conhecido como ‘Clube da Mata’. Este projeto consiste na formação de alunos da rede pública de ensino do município de São Manuel como guias da natureza, atuando na função de monitores em visitas realizadas por turmas de escolas municipais de São Manuel à FEU. Ele conta com os seguintes parceiros: Prefeitura de São Manuel, Instituto de Biociências (IBB), Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA), Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD, Fazendas de Ensino, Pesquisa e Extensão (FEPE) e o Laboratório de Conservação da Natureza. No mesmo ano, em sua primeira edição, o curso recebeu 40 alunos do ensino médio (provindos das escolas ETEC Dona Sebastiana de Barros, E. E. Professor Atilio Inocenti e E. E. Professor Francisco Oliveira Faraco), formando 33 alunos para atuarem como monitores na Fazenda Experimental.

No ano de 2019, o curso foi repensado para receber também alunos do 9º ano do Ensino Fundamental – Anos Finais. Dos 40 alunos selecionados, 32 alunos se formaram na segunda edição do Clube da Mata.

Em ambas as oportunidades (2018 e 2019), uma cerimônia de formatura foi realizada no teatro municipal de São Manuel para entrega dos certificados de participação.

As temáticas abordadas nos módulos do ano de 2018 foram sistemas agroflorestais, cultivo orgânico, compostagem, Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), observação e ecologia de

aves, identificação de mamíferos e trilhas ecológicas. No ano de 2019, a temática “Recursos Hídricos” foi adicionada, tendo em consideração a presença de lagos represados dentro da propriedade.

Encerrado o ano de 2019, o Clube da Mata é convidado a assinar um convênio com a Prefeitura de São Manuel, para expansão da formação proporcionada e das intervenções educativas sob as temáticas socioambientais.

Em 2020, o Clube da Mata se preparava para iniciar um curso de formação continuada destinado aos docentes da rede pública, para que assim as visitas à FEU se tornassem mais produtivas no sentido de que o professor pudesse realizar sua aula complementar ao currículo escolar, e não que simplesmente enxergasse a visita como um passeio. Paralelamente, a terceira edição do curso de formação começava a ser organizada. Com a chegada da pandemia da nova cepa de corona vírus, as atividades presenciais foram suspensas e o Clube da Mata se uniu aos projetos Trilha (Casa da Natureza), Kayrú, Arboricatu, PET – Engenharia Florestal, ao Instituto Itapoty (Itatinga/SP) e a Área de Proteção Ambiental (APA) – perímetro de Botucatu, para formar a Rede Casa da Natureza (RCN), que se dedicou a formação de equipe, produção de materiais informativos digitais e realização de *lives* sobre vários segmentos dentro da Educação Ambiental.

No ano de 2021, o convênio formado entre o Clube da Mata e a Prefeitura de São Manuel foi retomado para a realização de uma nova edição do projeto. Diante da conjuntura educacional em tempos pandêmicos, o objetivo foi contribuir na formação tanto de estudantes quanto de professores da rede pública municipal e estadual de Botucatu (SP) e São Manuel (SP), por meio da utilização da estratégia de ensino remoto. A realização do curso se deu a partir dos cinco estudantes bolsistas do projeto financiado pela Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais (FEPAF) e a Prefeitura de São Manuel, coordenados pela Profa. Dra. Maria de Lourdes Spazziani e pela Profa. Dra. Renata Cristina Batista Fonseca.

Terceira edição do Clube da Mata (2021)

As etapas iniciais do projeto envolveram os primeiros contatos com representantes da área educacional dos dois municípios, aproximando os bolsistas do projeto aos professores com a finalidade de ampliar a comunicação da apresentação do histórico do projeto e as atividades planejadas para o ano de 2021. Dessa forma, os primeiros contatos foram realizados com os representantes da Secretaria de Educação de São Manuel e com a Diretoria de Ensino de Botucatu e região. Os bolsistas realizaram reuniões prévias com Professores Coordenadores de Núcleos Pedagógicos (PCNPs) e Coordenadores Pedagógicos de ambos os municípios, em horários de reuniões de Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) ou horários alternativos, variando de acordo com a disponibilidade dessas representações. Essas reuniões receberam o nome de “Oficinas Pedagógicas” e obedeciam aos seguintes passos: no primeiro momento, os bolsistas se apresentavam e explicavam a finalidade e o procedimento da oficina; em seguida, para um momento de imersão na temática ambiental, a poesia elaborada por um dos bolsistas intitulada “Não existe jogar fora” foi recitada. Essa poesia, por sua vez, aborda temáticas como o descarte de resíduos sólidos e a importância dos 8 R’s da sustentabili-

dade. Após a imersão, um breve material elaborado em PowerPoint era apresentado aos professores e aos coordenadores, contextualizando o histórico e a contribuição do Clube da Mata para a formação de jovens como guias da natureza na FEU. No encerramento das oficinas, abriu-se espaço para diálogos, impressões e sugestões dos coordenadores para que o curso fosse apresentado aos professores e alunos. O último ponto dos encontros consistia em repassar um link que direcionava a um formulário na plataforma Google Forms, que recolhia algumas informações básicas dos professores (Nome completo, Email de contato e a Escola em que leciona) e trouxe três questões que encerravam o formulário: “Quais os projetos de EA estão implantados na escola hoje?”, “Quais os projetos deveriam ser feitos na escola hoje?” e “Dentre os temas a seguir, quais você mais se identifica ou já trabalhou?”. Utilizando a opção de caixas de seleção, essas três perguntas eram habilitadas para que mais de uma opção pudesse ser assinalada.

Todas as oficinas foram gravadas pela plataforma Google Meet e as gravações foram encaminhadas diretamente pelos coordenadores aos grupos de comunicação com os professores. Os professores, por sua vez, foram encarregados de repassar a mensagem aos alunos. Foram realizadas ao todo quatro oficinas, uma com os PCNPs da Diretoria de Ensino de Botucatu e região, duas com coordenadores de escolas de ensino fundamental de São Manuel (uma de coordenadores dos anos iniciais e uma com coordenadores dos anos finais) e uma com coordenadores de escolas de ensino médio de São Manuel.

Após a obtenção dos dados presentes nos formulários, os bolsistas do Clube da Mata ficaram encarregados de elaborar os formulários de inscrição e o material a ser divulgado na imprensa (Press Kit) contendo um vídeo-convite (também disponibilizado na plataforma Youtube), um release e algumas imagens das edições anteriores do curso. Os formulários foram encaminhados aos coordenadores, para que o mesmo processo aplicado após as oficinas fosse realizado. Em complementaridade, um e-mail de convite foi enviado para cada professor que respondeu aos primeiros formulários. Nos formulários de inscrição, uma das perguntas envolvia – mais uma vez – selecionar temáticas de interesse a serem exploradas durante a formação. Semelhante aos primeiros formulários, estas questões também estavam habilitadas para que pudessem ser assinaladas mais de uma opção. Em ambos os processos, as opções de temáticas foram as mesmas; selecionadas a partir dos moldes anteriores do Clube da Mata.

A fim de hierarquizar as temáticas de forma quantitativa, as temáticas assinaladas nos primeiros formulários e nos formulários de inscrição foram somadas e organizadas de forma decrescente em uma planilha elaborada no Microsoft Excel. Do maior para o menor, as temáticas que mais apareceram foram: Alimentação Orgânica, Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), Qualidade da Água, Observação de Aves, Identificação de Plantas e Animais, Trilhas, Horta, Meditação/Yoga, Resíduos Sólidos, Compostagem e Ciência Cidadã.

A partir de reuniões entre bolsistas e coordenadores para a discussão destes resultados, os palestrantes e mediadores a serem convidados foram definidos e contatados. De acordo com o cronograma definido e a divisão em duas turmas (professores e alunos) o curso teve seu início no dia 22/06/2021 (terça-feira) e se encerrou no dia 24/08/2021 para o grupo de professores e 26/08/2021 para o grupo de alunos. Com uma carga horária total de 40 horas, cada módulo recebeu o tempo de

quatro horas (duas horas teóricas e duas horas de atividades relacionadas ao módulo). Os módulos foram distribuídos da seguinte forma:

O primeiro módulo do curso foi destinado a temática de “Meditação e Yoga”, totalizando dois encontros; essa temática contou a palestrante Dra. Carolina Zilli Vieira, a qual apresentou os mecanismos referentes aos nossos sentimentos, exercitou a meditação e o autoconhecimento, cuidados da saúde física e mental e recomendações para a melhoria do bem-estar.

O segundo módulo teve como temática central a “Educação Ambiental”, sendo ministrada pela Profa. Dra. Maria de Lourdes Spazziani, apontando a importância da Educação Ambiental, seus principais valores e objetivos, e como implantar o conteúdo nos ambientes escolares, concomitantemente a interdisciplinaridade da Educação Ambiental.

O terceiro módulo abordou a temática da “Ciência Cidadã”, possuindo como palestrantes a Profa Dra. Nijima Novello e o Prof. Msc. Thiago Paoli. A ciência cidadã consiste na parceria entre leigos e cientistas na coleta de dados para a pesquisa científica, utilizando metodologias participativas desenvolvidas por cidadãos ou em colaboração com pesquisadores profissionais para ampliar a participação do público na gestão ambiental.

O quarto módulo referiu-se a “Trilhas Interpretativas”, ministrado por Igor Miras Thomé. A proposta tem como objetivo auxiliar a realização da atividade de Trilhas Interpretativas. Abordando características gerais de fauna e flora da trilha delimitada, junto de interações sensoriais com o meio.

O quinto módulo tratou da temática “Reconhecendo os Ecossistemas”, no qual o Prof. Dr. José Ricardo Pires Adelino ficou encarregado de trabalhar. Foi trabalhado, portanto, o conteúdo histórico-geográfico da região da Cuesta de Botucatu, referente a rochas, relevo, fósseis, biomas regionais e preservação do ecossistema do ecossistema local.

O sexto módulo “Observação de aves” foi ministrado pela Prof. Dra. Silvia Mitiko Nishida e sua equipe do projeto “Passarinhando”, visando identificar aves nativas, e suas diferentes singularidades, tais como: grupo de pertencimento, vocalização, habitat, comportamento, etc.

O sétimo módulo “Segurança Alimentar e Cultivo Orgânico” foi realizado por Rafael B. Reis, visando práticas de cultivo orgânico (importância biológica, social e cultural), plantas alimentícias não convencionais (PANC) e práticas de culinária com a utilização destas.

O oitavo módulo, “Compostagem” de Vanessa Soares Naves, contou com a apresentação de diversas maneiras diferentes de montagem da composteira, e também esclareceu sobre a importância da separação correta dos resíduos; expôs a respeito das cooperativas e a relevância da reciclagem.

Como proposta final do curso, para maior aproximação com os participantes e tomando todos os cuidados necessários referente às medidas de proteção por conta da pandemia de COVID-19, realizou-se um encontro presencial na Fazenda Experimental da Unesp em São Manuel. Optou-se por realizar um dia de encontro, sendo distribuído em 4 atividades: Observação de aves, coleta de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), Trilhas Interpretativas e uma roda de conversa sobre as propostas de intervenção de cada cursista. As atividades ocorreram sob a cronologia no parágrafo a seguir.

A primeira atividade, referente a observação de aves, possuiu como proposta que os participantes – tanto os alunos quanto os professores – conseguissem identificar as espécies de aves através, principalmente, da vocalização. Assim, os participantes foram divididos em dois grupos e para cada

grupo foram distribuídos guias de identificação de aves, como também binóculos para melhor visualização destes animais. Além disso, cada grupo contou com a presença dos monitores especialistas do projeto “Passarinhando”. Além dessa caminhada observando as aves ali presentes, também foram realizadas algumas atividades no qual os participantes tinham que relacionar o bico das aves com o hábito alimentar das mesmas. Além disso, também foram comentadas algumas curiosidades sobre espécies da região e divulgadas plataformas virtuais sobre identificação de aves. Dessa forma, essa atividade proporcionou aos alunos e professores que conseguissem compreender as diferenças das vocalizações das aves e o comportamento das espécies presentes na FEU.

A segunda atividade desenvolvida foi a identificação e a coleta de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). Esta prática contou com o auxílio de um agrônomo, residente da Fazenda Experimental de São Manuel, Rafael B. Reis. Dessa forma, a atividade consistiu em realizar uma caminhada dentro da FEU, observando e identificando algumas espécies de plantas alimentícias consideradas não convencionais. Utilizou-se também um livro sobre o assunto para que algumas dúvidas fossem esclarecidas sobre tais plantas.

Sobre trilhas interpretativas, a proposta foi de que os participantes, ao andarem e vivenciarem uma prática de trilha, estimulassem seus sentidos. Dessa forma, foi trabalhada a percepção do meio natural através de um momento de meditação, no qual os professores e alunos conseguissem perceber os sons naturais como também a mudança de temperatura. Nesse momento, foram discutidas as dificuldades e as potencialidades de se conectar com o momento presente e com o meio natural. Além disso, foi realizado um momento no qual os participantes pudessem estimular o seu olhar referente à vegetação nativa através de uma fotografia que os mesmos tirassem com seus celulares. Nesse momento, foi discutido a vegetação de transição da mata atlântica e cerrado, destacando algumas diferenças morfológicas das árvores. E no final, como proposta de sensibilização, foram discutidas algumas observações realizadas pela monitora, referente a postura dos participantes dentro da trilha, abrindo o momento para o compartilhamento das experiências e sensações dos participantes.

Por último, realizou-se uma conversa sobre os projetos de intervenção dos cursistas. Esse momento dispôs como propostas instrumentalizar os participantes em relação a montar e planejar um projeto. Dessa forma, foi retomada a importância de se relacionar os assuntos apreendidos com as propostas de intervenção, e também o papel da Educação Ambiental como um campo que promove a reflexão e a ação. Assim, foi explicado aos professores e alunos as etapas importantes para se elaborar um projeto e discutidos entre os monitores e participantes as principais ideias que os mesmos planejaram para seus respectivos projetos de intervenção.

PROJETOS DE INTERVENÇÃO (P.I's)

Neste tópico, apresentamos os Projetos de Intervenção (P.I) elaborados pelos cursistas e aplicados em suas respectivas escolas ou contextos de trabalho em que estão inseridos. Estes foram planejados e desenvolvidos pelos professores e alunos participantes da formação de 2021 do Clube da Mata, abrangendo os municípios de São Manuel e Botucatu. Ao total, 11 cursistas finalizaram seus respectivos projetos de intervenção.

O projeto “A importância da Educação Ambiental na atualidade” foi desenvolvido por Ellen Caroline Reis, Natalia da Silva Batista e Gabriela Cavallante na E. E. Prof. Atilio Innocenti, que recentemente se tornou uma escola de ensino integral. Nesse projeto, elas objetivaram por meio de ações educativas desenvolver e ampliar a consciência ambiental dos alunos, para que essa transformação pudesse contribuir na adoção de novas posturas diante da relação do ser humano com a natureza e os seres vivos.

O projeto “Arborizando a Escola Milton Monti” foi elaborado por Dulce Nara Dagina, Elisabete Malacize, Leila Maria Barros e Mirela dos Santos na EMEF Prof. Milton Monti, trabalhando com as seguintes plantas: pitangueira, mamoeiro e aceroleira.

Trabalhando com a temática da preservação ambiental, o projeto “Biomás brasileiros” desenvolvido por Raquel Ferraz Bueno Chinatto e Lilian Pedro Longo na EMEFEI Prof. Geraldo Pascon abordou os diferentes biomas presentes em território nacional quanto às suas características e peculiaridades, de forma a se compreender a responsabilidade de preservação e reavaliação de nossos hábitos diante do equilíbrio desses ecossistemas.

O projeto “Falando sobre as aves”, desenvolvido pelo cursista João Pedro Gasperini - aluno da ETEC Dona Sebastiana de Barros - trabalhou com informações úteis, curiosidades e com a desmistificação de conceitos trazidos pelo senso comum a respeito da biologia de aves. O diferencial desse projeto é justamente a apropriação de meios digitais para a preparação do material informativo.

O projeto “Produção de tintas ecológicas” de Lívia Cristina Ambrósio foi realizado na E. E. Prof. Pedro Torres, utilizando-se de condimentos alimentares para a produção de tintas atóxicas e promovendo o conceito de sustentabilidade com o meio ambiente a partir da demonstração de soluções simples e de baixo custo para a realização do trabalho.

A seguir, disponibilizamos na íntegra cada P.I de acordo com o modelo elaborado pela equipe do projeto Clube da Mata. Após a apresentação da parte escrita de cada projeto, estão dispostas no Anexo I as imagens e os materiais utilizados para a realização de cada um destes.

“A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ATUALIDADE”

PARTICIPANTES

Ellen Caroline Reis, Natalia da Silva Batista, Gabriela Cavalante Alves Gomes

TUTORA

Ana Paula Nogueira

CARGA HORÁRIA

40 horas

LOCAL DETALHADO DA ATIVIDADE ONDE FOI REALIZADO O P.I

A Escola Estadual de ensino integral Prof. Atilio Innocenti está instalada nos arredores do centro de São Manuel, cidade localizada no interior de São Paulo, e faz parte da Diretoria de Ensino de Botucatu. Atende atualmente 269 estudantes, todos do Ensino Médio (1, 2ª e 3ª séries), e seu corpo discente é heterogêneo: com estudantes de diferentes níveis socioeconômicos, oriundos de áreas próximas, mas também da zona rural e até de municípios vizinhos.

Por ser uma escola do Programa Ensino Integral, em 2021, ela conta com uma equipe formada por um trio gestor (Direção, Vice direção, Professor Coordenador de Área); três professores coordenadores de área (Professor Coordenador da Área de Linguagens, de Ciências Humanas e de Ciências da Natureza); corpo docente formado por mais oito professores, além dos já citados; uma professora readaptada, responsável pela sala de leitura; uma secretária; uma agente operacional de serviços diversos; duas cozinheiras e mais duas funcionárias responsáveis pela limpeza da unidade escolar.

Sobre a estrutura da unidade, é correto dizer que ela possui uma realidade distinta da maior parte das escolas da rede. Isso porque as 7 salas de aula, o ambiente físico no qual foi elaborada as atividades deste PI, estão equipadas com lousa digital, quadro branco, internet e ar-condicionado. Além disso, conta ainda com duas salas para os laboratórios de química, física e biologia; uma biblioteca; uma sala de informática; uma quadra poliesportiva; uma secretaria; uma sala para a direção; uma para a vice direção; uma sala para o coordenador geral; uma sala para os professores coordenadores e área e uma sala para os demais professores. Há, ainda, um banheiro masculino e um feminino para os docentes e outros dois para o corpo discente. Não há grades dentro do espaço escolar e todas as pessoas que fazem parte da escola transitam livremente.

A escola possui ainda uma ampla área verde, no entanto, esta não foi muito explorada em 2020 e 2021, em função da pandemia de Covid-19, que afastou boa parte dos estudantes do ambiente escolar. Em outros momentos, entretanto, a unidade já contou com ao menos 2 projetos, em anos diferentes, para a elaboração de horta através da criação de eletivas (componente

curricular oferecido semestralmente e de livre escolha dos estudantes). Conclui-se, assim, que há espaço físico e também engajamento favorável, por parte dos docentes e discentes, para a elaboração de futuros projetos educacionais relacionados à Educação Ambiental.

TÍTULO DO PROJETO

“A importância da Educação Ambiental na atualidade”

TEMA

“Educação Ambiental”

PROBLEMA

É possível, através de ações educativas, desenvolver e/ou ampliar a consciência ambiental e uma nova postura com relação à forma como os discentes se relacionam com a natureza e os seres vivos?

JUSTIFICATIVA

É sabido que na contemporaneidade a questão ambiental tem se mostrado um tema urgente em nível global. Entre os desafios que se impõem aos países, e à própria humanidade, podemos citar a degradação do solo, a extinção de espécies, o desmatamento, as mudanças climáticas, a poluição do ar, dos rios, mares e oceanos, entre outros.

Neste sentido, é urgente que as novas gerações sejam formadas para que possam pensar criticamente a relação entre o ser humano e o meio ambiente, e que também sejam capazes de elaborar estratégias para enfrentar as diferentes situações que colocam em risco a vida na Terra.

OBJETIVO GERAL

Utilizar diferentes linguagens e tecnologias da informação e comunicação para acessar, difundir e compartilhar conhecimentos, bem como construir argumentos embasados nas Ciências Humanas, a fim de promover a consciência ambiental, e ajudar os estudantes a compreender e enfrentar os desafios do mundo contemporâneo, especialmente aqueles relacionados às questões ambientais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover a reflexão e desenvolver a autonomia discursiva dos estudantes para que possam compreender e expressar seu entendimento acerca da relação entre o ser humano e meio ambiente;
- Estimular nos estudantes o desenvolvimento de comportamentos mais respeitosos e engajados com a natureza;

REVISÃO DE LITERATURA

A elaboração do PI teve como base o Currículo da disciplina Filosofia (2021), a Base Nacional Comum Curricular (2018), as ideias do filósofo contemporâneo Michel Serres e sua obra *O Contrato Natural* (1990), bem como com a análise de SILVA (2009) sobre a relação entre o ser humano e o meio ambiente, e de TAGLIAPIETRA e CARNIATTO (2019) sobre a importância da Educação Ambiental.

Já as pesquisas realizadas pelas estudantes que participaram do projeto, e que escolheram um tema para abordar com suas respectivas salas, se basearam na pesquisa bibliográfica e tiveram como fundamento o acesso a sites educacionais que abordavam o recorte temático em questão.

METODOLOGIA

A elaboração do plano de intervenção se fundamentou na pesquisa qualitativa e o principal instrumento para a coleta de dados foi o levantamento bibliográfico em sites como Google e Google Acadêmico. Inicialmente, as integrantes decidiram que temas e em que salas iriam trabalhar e, depois de elaborar a proposta de atividade e os materiais que embasaram a intervenção, cada participante realizou uma aula dialogada sobre algum aspecto da relação entre os seres humanos e o meio ambiente.

CRONOGRAMA

Setembro/2021 – 1ª série A e B (Gabriela):

Exibição do Curta Metragem “Man”, de Steven Cutts, que, entre outras coisas, ilustra a devastação do meio ambiente em decorrência das ações humanas como, por exemplo, a poluição atmosférica, bem como a de rios, mares e oceanos; o desmatamento; aquecimento global; o uso banalizado de animais em pesquisas, a exploração alienada e desmesurada da natureza, entre outros fenômenos. O objetivo era provocar os estudantes para que percebam os desafios e a necessidade de pensar não apenas no desenvolvimento sustentável, mas em uma outra forma de se relacionar com o meio ambiente a partir de ações individuais, locais, nacionais e até mesmo globais.

Depois, foi apresentado o pensamento do filósofo contemporâneo Michel Serres, por meio de sua obra *O Contrato Natural* (1990). O objetivo era problematizar a ideia de que nos relacionamos com a natureza de maneira parasitária, e apresentar a alternativa proposta pelo filósofo: firmar o compromisso de garantir direitos ao Meio Ambiente, substituindo a lógica da dominação e da exploração, por relações simbióticas.

A etapa final foi a elaboração e apresentação de um infográfico, produzido pelos estudantes (individualmente, em duplas ou trios), que mostrasse a necessidade da elaboração de um contrato natural na atualidade, e a apresentação do mesmo (*figura 1*).

Outubro/2021 – 2ª série A (Ellen):

Foi realizada a exibição de slides sobre o tema descarte consciente do lixo, que envolveu

ensinar e reforçar o aprendizado sobre a coleta seletiva, a criação de composteiras caseiras, a responsabilidade das indústrias com o descarte do aparelho tecnológico produzido por elas e como o desperdício de alimentos lotam os aterros sanitários sem necessidade, pois esse desperdício pode ser evitado.

A etapa final foi a apresentação de um vídeo para sintetizar os conhecimentos adquiridos, e a partir dele foi realizada uma interação com a sala para confirmar que eles realmente entenderam o assunto.

Houve bastante interação por parte dos alunos, então entende-se, que o objetivo que era conscientizar os alunos, foi concluído com sucesso.

Outubro/2021 – 2ª série B (Natália):

Foi realizada a apresentação de slides sobre a relação do ser humano com a natureza, focando em ações como queimadas, desmatamento e o desperdício de recursos hídricos. Os slides continham vídeos, fotos e charges para uma melhor fixação da aprendizagem. Houve a participação dos alunos (*Figura 2*).

Foi apresentado também um vídeo falando sobre porque se tornar vegetariano e, para encerrar foi apresentado as PANCS, sendo realizada a degustação de geleias de primavera com rosa e a outra de gardênias.

RESULTADOS

Os diálogos promovidos foram capazes de estimular a curiosidade e criticidade dos estudantes, especialmente no que diz respeito à consciência ambiental, promovendo novas posturas e olhares. Vale a pena ressaltar que a pandemia de Covid-19 dificultou a realização de atividades mais práticas e que integrassem alunos de diferentes séries, por causa das medidas sanitárias restritivas no ambiente escolar. Em função desta nova realidade, optou-se por um trabalho em sala de aula, mas nada impede que novas propostas e projetos surjam e sejam implementados em 2022.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental>>. Acesso em 28 nov. 2021.

SILVA, Wilton. Contrato social e contrato natural: algumas considerações sobre sociedade e meio ambiente. **Em tempo**, v. 1, n. 1, p. 72-76, 1999.

FERNANDES, Katia. Os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais em correlação com os eixos temáticos dos PCNs. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/artigos/os-conteudos-conceituais-procedimentais-e-atitudinais-em-correlacao-com-os-eixos-tematicos-dos-pcns/35902>>. Acesso em 21 nov. 2021.

SÃO PAULO. Secretaria de Educação. Documento de Formação Docente - Eletivas. Dispo-

nível em: <https://nova.educacao.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Perguntas-Orientadoras-Eletivas-07_02.pdf>. Acesso em 28 nov. 2021.

SERRES, Michel. O contrato natural. Disponível em: <https://monoskop.org/images/7/71/Serres_Michel_O_contrato_natural.pdf>. Acesso em 28 nov. 2021.

TAGLIAPIETRA, Odacir Miguel; CARNIATTO, Irene. A interdisciplinaridade na Educação Ambiental como instrumento para a consolidação do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 14, n. 3, p. 75-90, 2019.

“A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ATUALIDADE”
(E. E. Prof. Atílio Innocenti)

(A)

AÇÕES COLETIVAS COM A NATUREZA

Uma ação coletiva é aquela que envolve um conjunto de pessoas ou até mesmo toda a sociedade. Isto porque, a decisão tomada em uma ação coletiva afeta não só os indivíduos que entraram com aquela ação como também todos aqueles que se encontram na situação julgada e pretendem entrar com uma ação na Justiça.

DANO AMBIENTAL

O que é dano ambiental? O dano ambiental "constitui uma expressão ambivalente, que designa, em certa vezes, alterações nocivas ao meio ambiente e outras. Ainda, os efeitos que tal alteração provoca na saúde das pessoas e em seus interesses".

Forma de reparação desses danos ambientais

As formas de reparação do dano ambiental podem ser de duas ordens: por meio da restauração natural e pela indenização pecuniária ou compensação econômica. sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Ações em prol dos animais no mundo

1. Doe ração, acessórios e remédios veterinários. ...
2. Siga e compartilhe no Facebook. ...
3. Ajude com dinheiro. ...
4. Abra suas portas temporariamente. ...
5. Divulgue notícias de maus tratos e de animais perdidos. ...

Importância dos animais no planeta

Todos os animais possuem papéis importantes para o equilíbrio da natureza. São eles que dispersam sementes e, portanto, plantam árvores, controlam populações de outras espécies e ainda produzem remédios para cura de muitas doenças, inclusive humanas. A função deles é primordial para a existência de outras espécies.

É tempo de ir a luta.

Faça sua parte aprendendo sobre e advertindo sua comunidade para que se envolva na abordagem de problemas ambientais, é nele que estão os recursos naturais necessários para a sua sobrevivência.

SE NÃO FLOR DA SUA NATUREZA ME FAZER RAIZ, PREFIRO VIVER SOL PELA VIDA CHOVIA

Felipe Marques Garrucha 1º B

(B)

Exemplos

DE ATITUDES HUMANAS QUE EVIDENCIAM A NECESSIDADE DO CONTRATO NATURAL PROPOSTO POR MICHEL SERRES

DESMATAMENTO
Retirada da cobertura vegetal em um local, pode desencadear perda da biodiversidade, degradação de habitat e alterações climáticas.

POLUIÇÃO
Degradação do meio ambiente que ocorre por meio de alterações químicas ou físicas, devido por exemplo, ao lançamento de substâncias.

CAÇA ILEGAL E PESCA PREDATÓRIA
Ações propulsoras para a perda da diversidade e genética da fauna, provocando a extinção das espécies e desorganizando a cadeia alimentar dos ecossistemas.

QUEIMADAS
Atividades realizadas em áreas florestais e em áreas de pastagens. Geram destruição ambiental aos biomas, emitem gases poluentes e fumaça.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS
Alterações no estado do clima da Terra. Atualmente essas mudanças têm ocorrido de forma intensa em razão da ação do homem.

Figura 1. Materiais produzidos pelos alunos da E. E. Prof. Atílio Innocenti. A) Folder informativo com base no contrato natural de Michel Serres; B) Cartaz informativo sobre ações coletivas de seres humanos com a natureza. Fonte: Arquivos ‘Clube da Mata’.

(A)

Ações coletivas ou individuais com a natureza

Economize água e energia elétrica

Utilize os nossos recursos com sabedoria. Sabemos que em nosso planeta nenhum tipo de recurso é infinito, então, precisamos cuidar bem do que temos. Nada de ficar muito tempo no banho, deixar a torneira aberta sem necessidade, manter a luz apagada enquanto não estiver usando ela ou deixar bugada na rede elétrica, tomadas equipamentos que não estão sendo utilizados.



Reutilize a água

Outra forma de ajudar a natureza é reutilizando a água. Quero um exemplo simples? Sabe aquela água que sobra da máquina de lavar? Ainda dá para utilizá-la, ela serve para lavar o seu quintal e até uma lavada no seu carro

Recicle seu lixo

Vamos reciclar nosso lixo? Separe os materiais recicláveis (plástico, garrafas, papéis, vidros, latas, entre outros) em sacolinhas apropriadas e os orgânicos (restos de comida, cascas, papel higiênico e fralda utilizadas, entre outros), preferencialmente de cores diferentes. Também é possível reutilizar mos as cascas de frutas e de ovos como adubo para as plantas.



Consuma de forma consciente

Antes de comprar diversas coisas que estão em alta, como tendências tecnológicas, sempre se pergunte: eu realmente preciso disso? Terá utilidade para mim? Preciso comprar isso agora? O meio ambiente e o seu bolso vão te agradecer.

Reutilize folhas de papel

Sabe aquele trabalho escolar que você imprimiu no ano passado e tá guardado no armário, acumulando poeira? Isso pode ser reutilizado. Use o verso da folha para anotar recados e ideias, rabiscar, D para crianças desenharem, imprimir nos dois lados da folha ou utilize o verso para imprimir coisas que não são tão importantes e serão utilizadas para consumo próprio

Deixe seu carro em casa

Utilize mais transporte público e outros meios que não poluem o meio ambiente, como bicicletas, patins e patinetes elétricos. Comece a fazer caminhadas. Além de conseguir ver coisas que passam despercebidas quando você está no carro, você desistiu essa e pode até perder alguns quilinhos, fazendo muito bem para a saúde também

(B)

5 ATITUDES HUMANAS QUE EVIDENCIAM A NECESSIDADE DE UM CONTRATO NATURAL PROPOSTO POR SERRES.

DESMATAMENTO

Consiste na retirada total ou parcial da cobertura vegetal em um local. O desmatamento causa a morte de diversos animais e põe fim em diferentes tipos de vegetação.

DISPERDÍCIO DE ÁGUA

Redução do abastecimento de água para a população. Menor disponibilidade de águas nas reservas hídricas. Ocorrência de verdadeiras crises hídricas em tempos de seca.

POLUIÇÃO DO AR

DANOS A SAÚDE HUMANA: desconforto, odores desagradáveis, doenças respiratórias, câncer e etc.

DANOS AOS ANIMAIS: diretamente, a partir dos poluentes atmosféricos ou pela ingestão de vegetais contaminados

Danos à vegetação: redução da fotossíntese, ataques as folhas

POLUIÇÃO DA ÁGUA

O CONSUMO DA ÁGUA POLUÍDA PODE CAUSAR DOENÇAS COMO: HEPATITE E LEPTOSPIROSE

DESCARTE INADEQUADO DE LIXO

Contaminação dos rios e mares; Formação de ilhas de lixo; Destruição da flora e fauna aquática; Proliferação de doenças, como a dengue.

ANA JÚLIA RAMALHO E ISABELA SORANA

Figura 2. Materiais produzidos pelos alunos da E. E. Prof. Atílio Innocenti. A) Material informativo sobre hábitos em respeito à natureza; B) Folder embasado pela concepção de Serres, elencando hábitos nocivos do ser humano para com a natureza. Fonte: Arquivos ‘Clube da Mata’.

“ARBORIZANDO A ESCOLA MILTON MONTI”

PARTICIPANTES

Dulce Nara Dagina, Elisabete Malacize, Leila Maria Barros, Mirela dos Santos

TUTORES

Daniella Domingues de Souza, Igor Miras Thomé

CARGA HORÁRIA

40 horas

LOCAL DETALHADO DA ATIVIDADE ONDE FOI REALIZADO O P.I

EMEF “Prof. Milton Monti”, bairro Vila São Geraldo, município de São Manuel. Espaços sem pavimentação, onde antes havia gramado com jardim e quiosque para socialização e descanso de funcionários e alunos.

TÍTULO DO PROJETO

“Arborizando a Escola Milton Monti”

TEMA

“Árvores frutíferas alimentam, trazem sombra e aves para nossa contemplação”

PROBLEMA

A escola está carente de área verde e conta com pequenos espaços de terra.

JUSTIFICATIVA

Após a construção de novos prédios, as árvores cortadas não foram replantadas e a escola ficou com pouca área verde para descanso e aconchego.

OBJETIVO GERAL

Proporcionar um ambiente de interação com a natureza, com árvores frutíferas, gramado e aves e borboletas que o pomar atrai.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Repaginar o ambiente escolar;
- Construir um espaço de descanso e interação;

- Conhecer diferentes espécies de árvores frutíferas;
- Apreciar e identificar diferentes aves;
- Contemplar borboletas;
- Conhecer as etapas do plantio e crescimento de uma árvore;
- Compreender a importância do ambiente em que vivemos;
- Colher frutos para utilização nas receitas da merenda escolar e/ou degustação;

REVISÃO DE LITERATURA

O artigo de sensibilização ambiental da cidade de Confidentes cita que a Educação Ambiental pode ocorrer dentro das escolas e, ainda, em outros órgãos públicos, segundo a Política Nacional de Educação Ambiental.

O mesmo artigo relata que a arborização atua na amenização climática, interceptando os raios solares, criando áreas de sombra onde as pessoas se sentem mais à vontade, reduzindo a temperatura ambiente umidificando o ar devido à evapotranspiração, processo através do qual as plantas eliminam água para o ambiente. As plantas frutíferas melhoram o visual, embelezam o espaço, exibem o seu verde intenso, folhagem, flores e frutos, e também proporcionam um clima agradável e harmonioso. Também contribuem em aspectos nutricionais, pois produzem frutos saborosos e nutritivos que são importantes para o desenvolvimento saudável das crianças e saúde dos adultos.

PITANGUEIRA

Genuinamente brasileira, a frutinha é nativa da Mata Atlântica. Acostumada ao clima tropical, a pitangueira necessita de uma atmosfera quente e úmida para seu cultivo saudável. Isso significa que deverá escolher um local ensolarado e regá-la todos os dias. Quando plantadas diretamente sobre o solo, as pitangueiras atingem, em média, dois metros de altura.

MAMOEIRO

O mamão é um arbusto frutífero muito popular no Brasil. O mamoeiro pode ser plantado em qualquer época do ano, desde que sejam observadas as necessidades de irrigação. O ideal é plantar no início das chuvas e assim diminuir os custos de irrigação. O mamoeiro se desenvolve bem em locais que recebem grande insolação. Deve ter luz solar direta por pelo menos 4 horas por dia. A adubação de plantio deve ser uma adubação orgânica para manter seu plantio com mais saúde. Precisa de muita água para crescer e no momento de produzir. A irrigação das mudas deve ser realizada pelo menos duas vezes por dia.

ACEROLEIRA

Planta de clima tropical, a aceroleira prefere temperaturas na faixa de 15 °C a 32°C. O plantio deve ser realizado, preferencialmente, no início ou durante os meses da estação das chuvas, em solos profundos, areno-argilosos e bem drenados. Adubos orgânicos contribuem para que os

frutos fiquem maiores e a aceroleira mais produtiva. A partir de oito meses surgem os primeiros frutos da aceroleira. A planta pode registrar anualmente três ou mais safras.

METODOLOGIA

Foram escolhidas as mudas disponíveis no horto municipal e/ou doação após o estudo do local e viabilidade. Os alunos participaram do processo de preparo do solo e plantio, juntamente com os professores e funcionários do setor de Meio Ambiente, disponibilizados para ajudar no projeto. As salas participantes foram: 3º ano C, 4º ano D, 5º ano C e alunos atendidos na sala de recursos (*Figura 3*).

CRONOGRAMA

- Ofício para a retirada das mudas e substrato no horto municipal;
- Ofício para disponibilização de funcionários para preparo do solo;
- Confeção de plaquinhas de identificação das espécies a serem plantadas;
- Plantio das mudas;

REFERÊNCIAS

PINTO, Cláudia Villela. Projeto áreas verdes e árvores na escola. 2017. Disponível em: <www.cbhmedioparaiba.org.br>. Acesso em: 27 out. 2021.

10 árvores frutíferas pequenas para você plantar no seu jardim. 2018. Disponível em: <www.blog.cubos.com.br>. Acesso em: 15 set. 2021.

Plantio de árvores como instrumento de sensibilização ambiental em Escola Municipal de Inconfidentes/mg. 2020. Disponível em: <<http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=3995>>. Acesso em: 08 nov. 2021.

CAMPOS, Thiago Tadeu. Como plantar e cultivar mamão de forma orgânica. 2021. Disponível em: <<https://ciclovivo.com.br/mao-na-massa/horta/como-plantar-cultivar-mamao-organica/>>. Acesso em: 08 nov. 2021.

MATHIAS, João. Como plantar acerola. Disponível em: <<https://revistagloborural.globo.com/vida-na-fazenda/como-plantar/noticia/2015/08/como-plantar-acerola.html>>. Acesso em: 08 nov. 2021.

**ARBORIZANDO A ESCOLA MILTON MONTI”
(E. E. Prof. Milton Monti)**

(A)



(B)



Figura 3. Atividade prática referente ao projeto “Arborizando a escola Milton Monti. A) Aluno regando as mudas plantadas; B) Exemplo de muda a qual foi submetida ao plantio na escola. Fonte: Arquivos ‘Clube da Mata’.

“BIOMAS BRASILEIROS”

PARTICIPANTES

Lilian Pedro Longo, Raquel Ferraz Bueno Chinatto

TUTORES

Bruno Henrique Moraes Munhoz

CARGA HORÁRIA

40 horas

LOCAL DETALHADO DA ATIVIDADE ONDE FOI REALIZADO O P.I

EMEFEI Prof. Geraldo Pascon.

TÍTULO DO PROJETO

“Biomias brasileiros”

TEMA

“Preservação ambiental”

PROBLEMA

A cultura do consumismo desenfreado tem atingido a maior parte da população, principalmente as crianças, impactando o meio ambiente devido ao descarte inadequado e acúmulo de resíduos que afetam a fauna e a flora provocando um desequilíbrio dos biomas.

JUSTIFICATIVA

Se fazem necessárias iniciativas que despertem o senso crítico e responsabilidade social nas crianças para termos cidadãos conscientes do seu papel na preservação do meio ambiente.

OBJETIVO GERAL

Estudar os biomas brasileiros e a importância do seu equilíbrio e preservação.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender a nossa responsabilidade em preservar os biomas e reavaliar nossos hábitos para ter uma relação de equilíbrio e interdependência com a natureza;

REVISÃO DE LITERATURA

Para a elaboração do projeto foi realizada um levante de informações acerca dos biomas brasileiros. A pesquisa foi feita pelos próprios alunos como uma forma também de estudo, com

o auxílio do professor em sala de aula. Foram consultados livros, sites de pesquisa e materiais fornecidos pelo professor (*Figura 4*).

A literatura traz também a importância do saber ambiental voltado aos biomas. A prática pedagógica voltada para esse assunto deve ser incentivada com o objetivo de o aluno conhecer os biomas de uma forma um pouco mais detalhada, detectar possíveis problemas ambientais que assolam um determinado bioma e quais medidas podem ser feitas para que possamos contribuir com a preservação dos biomas brasileiros.

METODOLOGIA

- Rodas de conversa e debates;
- Vídeos explicativos sobre os biomas brasileiros;
- Expressar através de desenhos o olhar sobre a natureza;
- Pesquisas no laboratório de informática;
- Cooperatividade no trabalho em equipe;
- Oficina de como fazer papel reciclado;
- As atividades que foram desenvolvidas foram realizadas nos seguintes espaços: pátio da escola, sala de aula e sala de informática;

CRONOGRAMA

- 29/09/21: Pesquisas sobre os Biomas Brasileiros no laboratório de informática
- 30/09/21: Estudos nos livros sobre a biodiversidade da fauna e flora e regiões em que se encontram cada um dos biomas
- 05/10/21: Vídeos explicativos sobre os biomas (data show)
- 20/10/21: Retratar os biomas através de desenhos
- 28/10/21: Digitação da pesquisa
- 03/11/21: Confecção de papel reciclável (capa do projeto)

RESULTADOS

Desenvolvimento do senso crítico através de atitudes práticas e busquem a melhoria de seus hábitos para a preservação ambiental.

REFERÊNCIAS

- SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Currículo em ação: Ler e Escrever (Ensino Fundamental) Volume II – 5º ano. São Paulo: Currículo Paulista. 2021.
- Biomas. Ambiente Brasil. Disponível em: <<https://ambientes.ambientebrasil.com.br/natural/biomas>>. Acesso em: 29 set. 2021.
- Biomas brasileiros. Brasil escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/biomas-brasileiros.htm>>. Acesso em: 29 de set. de 2021.
- Quais são os biomas do Brasil?. COC. Disponível em: <<https://www.coc.com.br/blog/soualu->

no/geografia/quais-sao-os-biomas-do-brasil>. Acesso em: 29 set. 2021.

PARRON, Lucilia Maria. *et al.* Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1024082/servicos-ambientais-em-sistemas-agricolas-e-florestais-do-bioma-mata-atlantica>>. Acesso em: 29 set. 2021.

Pantanal em chamas. Jornal Estadão. Disponível em: <<https://www.estadao.com.br/infograficos/brasil,pantanal-em-chamas1192639>>. Acesso em: 29 set. 2021.

Ameaças à Amazônia. Instituto Sociedade, População e Natureza. Disponível em: <<https://ispn.org.br/biomas/amazonia/ameacas-a-amazonia>>. Acesso em: 29 set. 2021.

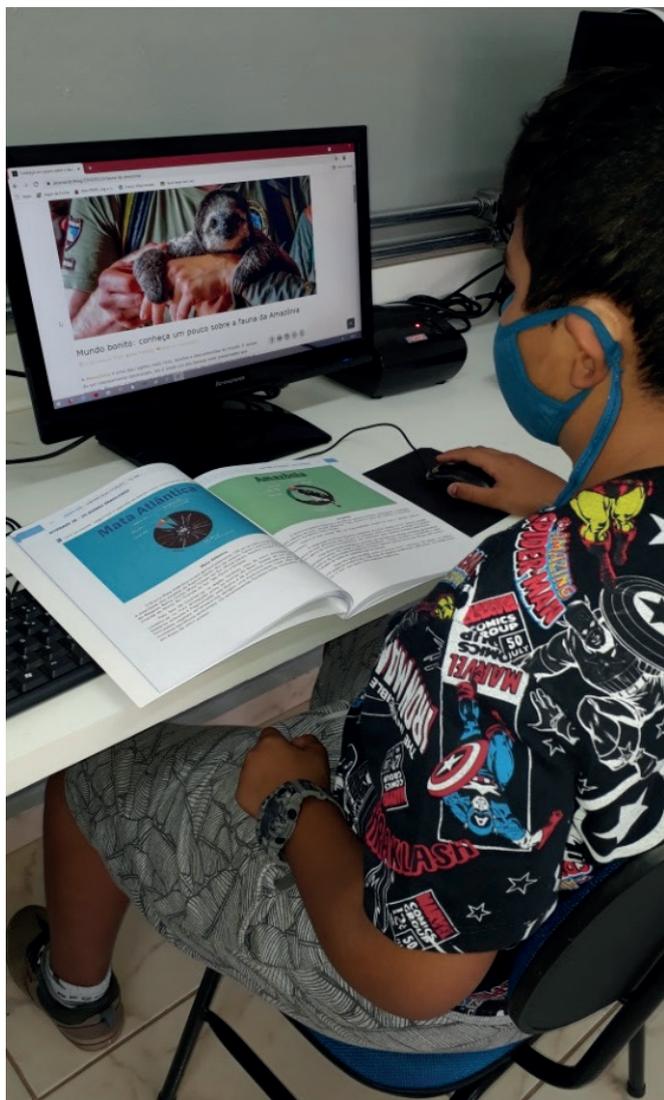
Principais biomas brasileiros. Mundo educação. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/biomas-brasileiros.htm>>. Acesso em: 29 set. 2021.

Biomas brasileiros. Toda matéria. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/biomas-brasileiros>>. Acesso em: 29 set. 2021.

Saiba mais sobre os biomas brasileiros. eCycle. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/biomas-brasileiros>>. Acesso em: 29 set. 2021.

“BIOMAS BRASILEIROS”
(E. E. Prof. Geraldo Pascon)

(A)



(B)

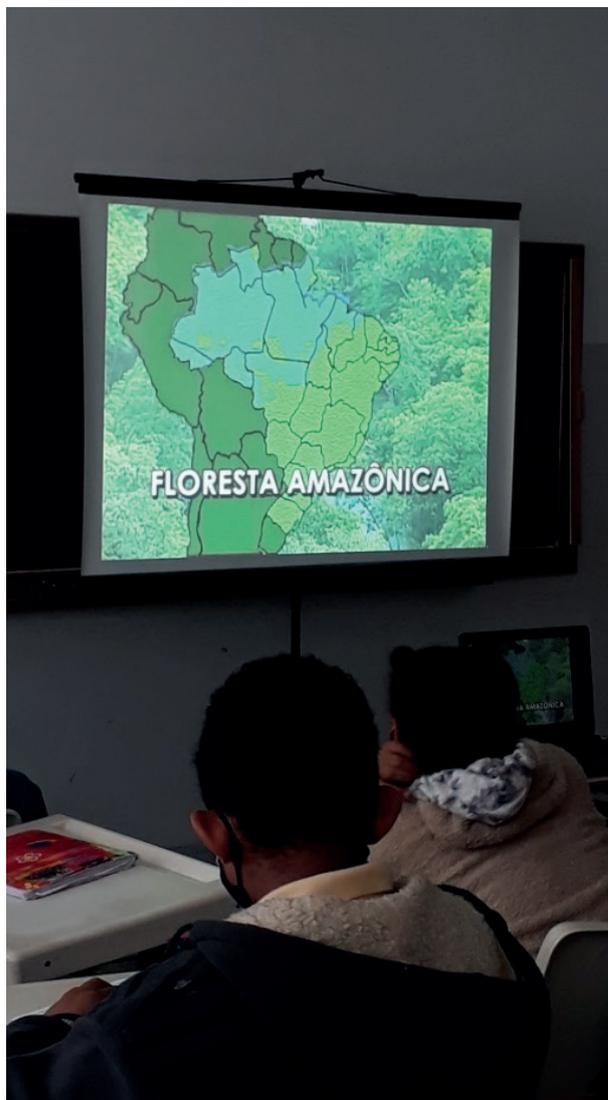


Figura 4. Execução do PI sobre biomas brasileiros. A) Aluno realizando pesquisa sobre o tema; B) Alunos em aula expositiva. Fonte: Arquivos 'Clube da Mata'.

“CRIAÇÃO DE CONTEÚDO DIGITAL: FALANDO SOBRE AS AVES”

PARTICIPANTES

João Pedro Gasperini

TUTORA

Daniela Domingues de Souza

CARGA HORÁRIA

40 horas

LOCAL DETALHADO DA ATIVIDADE ONDE FOI REALIZADO O P.I

A atividade foi realizada de forma virtual em um ambiente online.

TÍTULO DO PROJETO

“Criação de Conteúdo Digital: Falando Sobre as Aves”

TEMA

“Curiosidades sobre aves”

PROBLEMA

A escassez dos conteúdos de Educação Ambiental nos meios de comunicação, bem como a carência de informação sobre as aves.

JUSTIFICATIVA

É de grande relevância a criação desses conteúdos para a remediação do problema apresentado, com a amplitude dessa informação é possível despertar o interesse na área e também o reconhecimento da importância do meio ambiente e das aves.

OBJETIVO GERAL

Divulgar informações a respeito das aves, de modo que ocorra o entendimento dos conteúdos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Abordar assuntos pontuais, de maneira simples e objetiva, alcançando assim diversas faixas-etárias;
- Apresentar curiosidades, e assim também desmistificar o senso comum;
- Despertar o interesse do público;

REVISÃO DE LITERATURA

Para a elaboração do conteúdo foi realizado um levantamento de informações sobre a origem das aves. A pesquisa foi realizada pelo aluno João Pedro como uma forma de protagonismo do Projeto de Intervenção, contou também com o auxílio do tutor. Foram consultados livros, sites de pesquisa, sempre preservando a autonomia do aluno (*Figura 5*).

A literatura trouxe a importância do conhecimento evolutivo das aves e dos dinossauros. Estimulando a pesquisa e a ampliação dos saberes.

METODOLOGIA

- Fazer uma seleção dos conteúdos relevantes;
- Pesquisar referências sobre os conteúdos;
- Compactuar e simplificar os conteúdos para as postagens;
- Elaborar a arte;
- Fazer a postagem;

CRONOGRAMA

Pesquisa, organização dos conteúdos, elaboração do texto, elaboração da arte, criação do texto para a publicação, revisão do material e publicação final nas redes sociais.

RESULTADOS

A publicação foi realizada de maneira clara e objetiva por meio de uma arte, com curiosidade pontual sobre aves e dinossauros, a fim de desmistificar ideias populares e ampliar o conhecimento do ambiente de uma maneira didática, divertida e lúdica.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 11ª ed. Campinas, SP: Papyrus Editora, 2011.

MORAES, Paula Louredo. Reprodução dos Dinossauros. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/animais/reproducao-dos-dinossauros.htm>>. Acesso em: 29 set. 2021.

“CRIAÇÃO DE CONTEÚDO DIGITAL: FALANDO SOBRE AS AVES”
(ETEC Dona Sebastiana de Barros)

VOCÊ SABIA?



VOCÊ JÁ OUVIU FALAR QUE AS AVES DE HOJE EM DIA ERAM
DINOSSAUROS NO PASSADO?



POIS BEM, ELES SÃO DESCENDENTE DE
UM GRUPO ESPECÍFICO DE
DINOSSAUROS QUE DENOMINADOS
TEROPODES, E OS MEMBROS DESSE
GRUPO SÃO TIRANOSSAURO REX,
GIGANOTOSSAURO.

UMA DAS EVIDÊNCIAS SÃO: OS PESCOÇO
EM FORMATO DE S; A CALDA RÍGIDA
COM TENDÕES; PATAS COM 3 DEDOS NA
FRENTE E UM DEDO ATRÁS.



Figura 5. Material digital informativo sobre aves e dinossauros. Fonte: Arquivos 'Clube da Mata'.

“PRODUÇÃO DE TINTAS ECOLÓGICAS A PARTIR DE CONDIMENTOS ALIMENTARES”

PARTICIPANTES

Lívia Cristina Ambrósio

TUTOR

Bruno Henrique Moraes Munhoz

CARGA HORÁRIA

40 horas

LOCAL DETALHADO DA ATIVIDADE ONDE FOI REALIZADO O P.I

A Escola Pedro Torres, é uma instituição estadual localizada no bairro Santa Terezinha da cidade de Botucatu- SP. Essa unidade escolar possui cerca de 570 alunos nas etapas do ensino fundamental e médio, atendendo estudantes provenientes de diversas regiões do município, inclusive rural, estes, utilizando-se de transporte escolar.

A escola conta com uma equipe formada por direção, vice direção, professor coordenador de área. O corpo docente é formado por 12 professores e uma professora de educação especial, responsável pela sala de atendimento especial, uma Secretária; uma agente operacional de serviços diversos, uma cozinheira e mais duas funcionárias responsáveis pela limpeza da unidade escolar.

Atualmente a escola apresenta uma infraestrutura de ensino com 12 salas de aulas, laboratório de informática, sala de leitura e de recursos multifuncionais para atendimento educacional especializado, sala de secretária. Há também quadra de esportes coberta, banheiro com acessibilidade, cozinha, despensa e almoxarifado.

TÍTULO DO PROJETO

“Produção de tintas ecológicas a partir de condimentos alimentares”

TEMA

“Sustentabilidade no âmbito escolar por meio da fabricação de tintas atóxicas demonstrando que existem soluções simples, de baixo custo e sustentáveis ao meio ambiente”

PROBLEMA

O Brasil é um país que se destaca pela sua biodiversidade, entretanto esses recursos naturais vêm sendo ameaçados, pensando nisso a sustentabilidade é uma excelente alternativa para a formação de pessoas ambientalmente responsáveis, como isso podemos utilizar as práticas ecológicas para resolver determinado problema ambiental.

JUSTIFICATIVA

A importância de recuperar esse procedimento utilizado desde a pré-história e exibir de uma forma fácil e criativa para a conservação do meio ambiente.

Neste sentido, com esse tema busca-se realizar uma oficina para sensibilizar, conscientizar e mobilizar os alunos sobre a importância de preservar a natureza e explorar a extração de pigmentos naturais.

OBJETIVO GERAL

Este trabalho visa realizar uma aula introdutória e uma oficina para que aja discussão, informação e produção de conhecimento sobre os pigmentos naturais e também para divulgar atividades práticas que não agredem o meio ambiente de uma maneira didática, divertida e lúdica para favorecer a reflexão dos alunos para os inúmeros problemas de ordem ambiental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimular os alunos a pensarem de maneira ecológica e ensinar que existem diversas mudanças que permite o equilíbrio das necessidades de uso do ser humano com os recursos do planeta;
- Desenvolver ações práticas sustentáveis para incentivar a conscientização de diferentes temas como a fabricação de tintas ecológicas;

REVISÃO DE LITERATURA

A elaboração do projeto de intervenção teve como base os Parâmetros Curriculares Nacionais: tema transversal meio ambiente (2000), na qual, discuti sobre a temática ambiental e sustentabilidade.

Para tanto se destacam no referencial teórico as contribuições de Stefanuto, Sachs e Novak (2020) com a finalidade de divulgar os pigmentos naturais que facilmente podemos encontrar na natureza e assim conseguir diferentes tons, texturas e odores.

De acordo com Lima (2018) existe a possibilidade de transformar os materiais naturais em artísticos e sustentáveis, bem como a oportunidade de estimular os discentes, visto que esse conteúdo abordado é essencial para a formação de novos agentes a fim de para aproximar os elementos da natureza aos espaços de produção do conhecimento despertando o interesse pela arte com elementos naturais, o gosto pela ciência, valores fundamentais para a popularização da ciência.

METODOLOGIA

A elaboração do projeto trata-se de uma pesquisa qualitativa e para o desenvolvimento desse trabalho, foram feitas leituras bibliográficas sobre o tema em sites como Google e Google Acadêmico. Visando assim a produção de uma oficina de tintas ecológicas a partir de condimentos alimentares presentes em nosso cotidiano, com a aplicação na disciplina de artes que trabalhara a temática: natureza e sociedade para alunos atuantes no ensino fundamental.

Os materiais utilizados foram pincéis, cola branca, folhas de papel sulfite A4, copos descartáveis e condimentos alimentares diversos.

CRONOGRAMA

Outubro/2021: escolha do tema e reunião com o tutor;

Novembro/2021: contato com a direção da escola;

Fevereiro/2022: aplicação do projeto;

RESULTADOS

Como a oficina foi dividida em duas partes, na primeira etapa transmitiu-se de maneira clara e objetiva – por meio de slides – conceitos básicos sobre a natureza sustentável das tintas e como de uso das tintas industrializadas podem ser impactantes ao meio ambiente. Na segunda etapa com a finalização da oficina, os estudantes se sensibilizaram aos impactos ambientais e se tornaram conscientes das possíveis atividades práticas que não agridem o meio ambiente de uma maneira didática, divertida e lúdica (*Figura 6*).

REFERÊNCIAS

BRASIL. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS - PCN: Meio Ambiente e Saúde. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. 2ª ed. Brasília, 2000.

STEFANUTO, Vanderlei Antonio; SACHS, Guilherme; NOVAK, Jonathan Matheus. Brincando com as cores: como fabricar tintas atóxicas a partir da matéria orgânica presente em nosso dia a dia. Disponível em: <<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/573385/2/OFINA%2001%20BRINCANDO%20COM%20AS%20CORES.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2021.

LIMA, Adriene Viana. **ARTE COM A NATUREZA**: Experimentos de Pigmentos Naturais na Educação do Campo em Alternância. 2018. 45 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Artes Visuais com ênfase em digitais, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). 2018.

“CRIAÇÃO DE CONTEÚDO DIGITAL: FALANDO SOBRE AS AVES”
(ETEC Dona Sebastiana de Barros)
“PRODUÇÃO DE TINTAS ECOLÓGICAS A PARTIR DE
CONDIMENTOS ALIMENTARES”
(E. E. Prof. Pedro Torres)

(A)



(B)



(C)



(D)



Figura 6. Registros da atividade realizada durante a execução do PI. A e B) Materiais disponibilizados para a oficina; C e D) Pinturas produzidas pelos alunos a partir das tintas ecológicas. Fonte: Arquivos 'Clube da Mata'.

Clube da

