

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP
IBILCE - Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - Câmpus
de São José do Rio Preto

AMANDA HONÓRIO DA SILVA

IMPACTOS AMBIENTAIS E PERSPECTIVAS INDÍGENAS: UMA
ABORDAGEM CRÍTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

São José do Rio Preto
2025

Amanda Honório da Silva

**IMPACTOS AMBIENTAIS E PERSPECTIVAS INDÍGENAS:
UMA ABORDAGEM CRÍTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado como parte dos requisitos para obtenção de título de Licenciado em Ciências Biológicas, junto ao Conselho de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de São José do Rio Preto.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Daniela Sampaio Silveira

São José do Rio Preto
2025

D229i

da Silva, Amanda

Impactos ambientais e perspectivas indígenas : Uma abordagem crítica na educação básica / Amanda da Silva. -- São José do Rio Preto, 2025

43 p. : il., fotos

Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura - Ciências Biológicas) Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto

Orientadora: Daniela Sampaio Silveira

1. Estágio Curricular Supervisionado. 2. Ensino. 3. Biologia. 4. Impactos ambientais. 5. Metodologias ativas. I. Título.

Amanda Honório da Silva

**IMPACTOS AMBIENTAIS E PERSPECTIVAS INDÍGENAS:
UMA ABORDAGEM CRÍTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado como parte dos requisitos para obtenção de título de Licenciado em Ciências Biológicas, junto ao Conselho de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de São José do Rio Preto.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Daniela Sampaio Silveira

Data da defesa: 01/12/2025

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Daniela Sampaio Silveira

Departamento de Ciências Biológicas/ IBILCE-UNESP

Orientadora e Presidente da Banca

Prof^a. Dr^a. Claudia Regina Bonini Domingos

Departamento de Ciências Biológicas/ IBILCE-UNESP

1^a Examinadora

Ma. Lisandra Assunção Teixeira

Departamento de Ciências Biológicas/ IBILCE-UNESP

2^a Examinadora

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Daniela Sampaio Silveira, por ser uma excelente professora, que através de suas aulas me mostrou a importância da educação ambiental e por tanto ter me ensinado ao longo de sua orientação em minha Iniciação Científica. Seu apoio, paciência e orientação muito contribuíram para que eu pudesse compreender o mundo da pesquisa e escolhesse esse caminho para minha vida.

À supervisora da instituição escolar, Prof^a. Vânia da Silva dos Santos Nogueira, por ter me acolhido carinhosamente e por ter me mostrado a beleza da docência. Sou grata pela oportunidade de observar suas aulas, por todo o apoio às minhas ideias e paciência em me mostrar a realidade da profissão, que apesar das dificuldades, enriquece a alma.

À Ma. Lisandra Assunção Teixeira por toda a amizade, apoio e contribuições ao longo dos meus anos de graduação, principalmente durante minha Iniciação Científica, e por ter aceitado compor minha banca.

Aos meus pais, Ana Lúcia e Francisco Adalberto, por me apoiarem incondicionalmente, serem meus melhores amigos, me ensinando a arte da vida e me inspirando sempre com vossa determinação, amor e respeito para com tudo e todos que cruzam seus caminhos. Devo a vocês minha eterna gratidão por tudo que fizeram e fazem por mim, sempre me incentivando a seguir e acreditar nos meus sonhos.

Ao meu irmão mais novo, Arthur, por sempre se fazer presente em minha vida apesar da distância, pelas conversas longas sobre como “anda a faculdade”, pelos momentos que se preocupou com meu bem-estar e me apoiou, sempre me surpreendendo com sua maturidade e inteligência, me ajudando a me manter serena e encarar o mundo de frente.

Às minhas amigas de infância, Dara, Izadora e Lara, por me acompanharem nesta jornada e me incentivarem sempre, dividindo palavras de sabedoria e acolhimento. Aos meus amigos de faculdade pelo companheirismo, incentivo, carinho, e por diversas vezes serem um ombro amigo quando necessário, me fazendo rir e permitindo que minha trajetória nesta universidade fosse mais leve e divertida.

"Do nosso divórcio das integrações e interações com a nossa mãe, a Terra, resulta que ela está nos deixando órfãos, não só aos que em diferente graduação são chamados de índios, indígenas ou povos indígenas, mas a todos."

(Ailton Krenak, 2019)

RESUMO

Atualmente, a relação do homem com a natureza, que se deu por centenas de anos de construção de civilizações humanas e desenvolvimento social, tem sido observada com precisa atenção e postura crítica, uma vez que estamos vivendo num árduo momento da história do planeta Terra e, conseqüentemente, da história humana: a Era da Emergência Climática, como defende Paulo Artaxo (2020). Indiscutivelmente, os impactos ambientais de origem antrópica possuem significativa influência sobre a saúde dos ecossistemas terrestres e aquáticos da Terra, ocasionando desequilíbrios ecológicos, perda de biodiversidade e alterações climáticas de escala global. É imprescindível que a relação do homem com a natureza seja transformada, se inspirando na forma tenra e apaixonada com que diversos povos indígenas brasileiros cuidam e preservam a natureza que faz este planeta ser o que é. Esta transformação deve se iniciar na educação básica e, tendo isto em vista, o presente projeto de estágio buscou abordar o ensino de “impactos ambientais”, com turmas de segundo ano do Ensino Médio, com camadas de reflexão a respeito da nossa responsabilidade para com o meio ambiente e como se inspirar nos conhecimentos e atitudes ancestrais dos povos originários indígenas para enfim transformar nossa relação com a Terra. O presente projeto foi desenvolvido, portanto, numa escola estadual do município de São José do Rio Preto, SP, e foi dividido em duas etapas, a primeira sendo de observação e a segunda, de regência. Com isso, objetivou-se melhorar o ensino-aprendizagem dos alunos no que tange este tema, utilizando metodologias ativas, expressas ao longo das aulas teóricas, de uma atividade prática e uma roda de conversa. Tais metodologias se mostraram, por fim, eficientes em promover o resgate de conhecimento dos conteúdos ministrados em aula e uma reflexão profunda e conjunta acerca do tema central do projeto, se fazendo cumprir os objetivos deste trabalho.

Palavras-chave: Estágio Curricular Supervisionado. Ensino. Biologia. Impactos Ambientais. Metodologias ativas. Ensino Médio.

ABSTRACT

Currently, the relationship between humans and nature, which has been shaped over hundreds of years of building human civilizations and social development, has been observed with precise attention and a critical stance, since we are living in a harsh moment in the history of planet Earth and, consequently, in human history: the Climate Emergency Era, as defended by Paulo Artaxo (2020). Undoubtedly, the environmental impacts of anthropogenic origin have a significant influence on the health of the Earth's terrestrial and aquatic ecosystems, causing ecological imbalances, loss of biodiversity, and global-scale climate changes. It is essential that the relationship between humans and nature be transformed, inspired by the tender and passionate way in which various Brazilian indigenous peoples care for and preserve the nature that makes this planet what it is. This transformation must begin in basic education, and with this in mind, the present internship project sought to address the teaching of "environmental impacts" with second-year high school classes, adding layers of reflection regarding our responsibility toward the environment and how to draw inspiration from the ancestral knowledge and attitudes of indigenous peoples to finally transform our relationship with the Earth. This project was therefore developed in a state school in the municipality of São José do Rio Preto, SP, and was divided into two phases: the first being observation and the second being teaching practice. The objective was to improve the teaching-learning process of students regarding this theme, using active methodologies, expressed throughout theoretical classes, a practical activity, and a discussion circle. These methodologies ultimately proved efficient in promoting the retrieval of knowledge of the content taught in class and a deep, collective reflection on the central theme of the project, thus fulfilling the goals of this work.

Keywords: Supervised Curricular Internship. Teaching. Biology. Environmental Impacts. Active methodologies. High School.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Atividades da eletiva de ponto cruz

Figura 2- Atividades da eletiva de ponto cruz

Figura 3- Aula prática de observação de células vegetais e animais.

Figura 4- Participação em ATPCG: Formação sobre princípios e premissas do PEI

Figura 5- Aplicação de prova paulista

Figura 6- Aulas teóricas na sala ambiente

Figura 7- Aulas teóricas na sala ambiente

Figura 8- Aulas teóricas no laboratório de ciências

Figura 9- Aulas teóricas no laboratório de ciências

Figura 10- Aulas teóricas no laboratório de ciências

Figura 11- Aulas teóricas no laboratório de ciências

Figura 12- Aula prática na sala de informática

Figura 13- Aula prática na sala de informática

Figura 14- Roda de conversa na quadra

Figura 15- Roda de conversa na quadra

Figura 16- Roda de conversa na quadra

Figura 17- Roda de conversa na quadra

Figura 18- Roda de conversa na quadra

Figura 19- Roda de conversa na quadra

Figura 20- Roda de conversa na quadra

Figura 21- Roda de conversa na quadra

Figura 22- Roda de conversa na quadra

Figura 23- Roda de conversa na quadra

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1- Cronograma de atividades

Quadro 2- Desempenho dos grupos na atividade de posts

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	12
1.1.	Estágio Curricular Supervisionado.....	12
1.2.	O ensino de “impactos ambientais” na educação básica.....	13
1.3.	Perspectivas indígenas frente a causa ambiental.....	14
1.4.	Metodologia ativa e abordagem crítica como formas de intervenção.....	15
2.	JUSTIFICATIVA.....	15
3.	OBJETIVOS.....	16
3.1.	Objetivo geral.....	16
3.2.	Objetivos específicos.....	17
4.	METODOLOGIA.....	17
4.1.	Local e público-alvo.....	17
4.2.	Recursos utilizados.....	18
5.	ATIVIDADES REALIZADAS.....	18
5.1.	Período de observação.....	18
5.2.	Período de regência.....	20
5.2.1.	Aulas teóricas.....	20
5.2.2.	Aula prática: Criação de Posts para o Instagram.....	23
5.2.3.	Roda de conversa: “Impactos ambientais e Perspectivas Indígenas”.....	24
6.	RESULTADOS.....	27
6.1.	Aulas teóricas.....	27
6.2.	Aula prática: Criação de Posts para o Instagram.....	28
6.3.	Roda de conversa.....	29
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
7.1.	Estimativa da distribuição de carga horária.....	32
	REFERÊNCIAS.....	32
	APÊNDICE A - Trabalhos de Post para o Instagram realizado pelos alunos.....	34
	APÊNDICE B - Slides usados nas aulas.....	41

1. INTRODUÇÃO

1.1 Estágio Curricular Supervisionado

O estágio curricular supervisionado é uma disciplina obrigatória dos cursos de graduação, que tem como objetivo proporcionar aos alunos de formação superior, a oportunidade de pôr em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso. Tal atividade é regulamentada de acordo com a Lei Nº11.788, de 25 de setembro de 2008, que traz a definição do que é o estágio e suas aplicações:

Art. 1º- O Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

Cada instituição de ensino superior possui autonomia para produzir a regulamentação específica do estágio, seguindo as normas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional– LDB. Nesse contexto, o projeto de estágio segue a legislação vigente do artigo nº 2, da Portaria do Diretor/Ibilce-Unesp, nº 23, de 28 de outubro de 2009. Tal portaria divide o estágio em três áreas nas quais os alunos possuem autonomia para escolherem qual tipo de atividade irão desenvolver:

Artigo 2º - O Estágio Curricular Supervisionado III, obrigatório para a modalidade de Licenciatura, poderá ser realizado em diferentes áreas do conhecimento, conforme especificado nas resoluções que estabelecem a estrutura curricular do Curso de Ciências Biológicas, contemplando a Organização Metodológica do Conteúdo de Ensino e à Docência. O aluno deverá enfatizar uma das seguintes categorias: a) Pesquisa e elaboração de material didático (os alunos se dedicaram a elaborar materiais didáticos que sejam de amplo uso no ensino fundamental ou médio); b) Pesquisa em ensino de Ciências e Biologia (os alunos deverão se dedicar ao estudo da prática educacional em sala de aula, versando sobre um tema específico do ensino de Ciências e Biologia); c) Didática (os alunos deverão elaborar cursos ou outra modalidade de ensino com enfoque a aplicação didática); d) outras propostas de interesse da Universidade, do aluno e/ou da Escola onde se desenvolverão as atividades do estágio e que tenha papel formador do aluno.

Para a realização deste estágio foi escolhido trabalhar o item (d), consistindo numa proposta de intervenção acerca da temática de educação ambiental. Para isso, foi utilizada como forma avaliativa a elaboração, por parte dos alunos, de posts para publicação numa

rede social acerca dos impactos ambientais ministrados em aula, com o propósito de retomar estes conteúdos e estimulá-los a realizar a divulgação científica responsável. Além disso, ao final do ano letivo, também foi realizada uma roda de conversa acerca dos impactos humanos no meio ambiente, instigando também uma reflexão que concerne as culturas indígenas como fundamentais do processo de valorização e conservação ambiental, através do olhar do autor indígena Ailton Krenak e de uma convidada especial com local de fala para tratar das perspectivas indígenas em relação à degradação ambiental e relação do homem ao com a natureza.

1.2 O ensino de “impactos ambientais” na Educação Básica

A expressão “impactos ambientais”, segundo a resolução nº 1/1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) consiste em qualquer mudança nas propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente que, em detrimento da atividade humana, pode afetar direta ou indiretamente a natureza e populações que vivem no local em questão (BRASIL, 1986).

No Ensino Médio, segundo a BNCC, o ensino de impactos ambientais está inserido nas competências específicas da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Neste importante documento, é enfatizado que os estudantes devem analisar, comparar e avaliar fenômenos naturais e socioeconômicos relacionados ao meio ambiente, propondo ações para minimizar impactos ambientais e promover a sustentabilidade. Além disso, é destacado o desenvolvimento da consciência socioambiental, o consumo responsável e a problematização de práticas individuais e coletivas, para a construção de uma postura crítica e ética perante os desafios ambientais locais, regionais e globais (BRASIL, 2018). Ademais, o tema de “Impactos Ambientais” também pode ser contemplado de forma transdisciplinar no Tema Transversal Meio Ambiente, conforme previsto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1997).

Tendo em vista a importância desta temática no contexto atual do país, é imprescindível que professores da educação básica priorizem uma abordagem completa e crítica dos conteúdos que envolvem a área de conhecimento em questão. Deste modo, espera-se que este projeto de estágio aproxime a discente de Licenciatura em Ciências

Biológicas com o ensino de “impactos ambientais” na Educação Básica e contribua para melhorar o ensino-aprendizado dessa área através da aplicação de metodologias ativas, presentes nas atividades práticas propostas para os alunos do 2º ano do Ensino Médio da rede estadual.

1.3 Perspectivas indígenas frente a causa ambiental

O Brasil abriga uma grande variedade de comunidades indígenas, dentre as quais muitas vivem em áreas de grande importância ecológica, como a floresta amazônica. Seu vasto conhecimento tradicional a respeito da fauna e flora nativas, bem com sua profunda conexão e relação de respeito para com o meio em que vivem, permitem a eles uma ampla compreensão dos seus ecossistemas circundantes, e uma interação complexa e íntima com plantas, animais e terra, que foi desenvolvida ao longo de milhares de anos (BRASIL, 2023)

A preocupação com as futuras gerações é um dos significativos fatores que mobilizam estes povos a cuidarem e protegerem a natureza. Deste modo, essas comunidades desenvolveram práticas de subsistência que priorizam a conservação e restauração do ambiente natural, conhecimento este que é transmitido de geração em geração e compõe sua identidade cultural (BRASIL, 2023).

Entretanto, as centenas de anos de exploração predatória da natureza por civilizações humanas levaram a uma massiva degradação das florestas e de paisagens vegetais nativas, destruindo o lar de incontáveis povos originários. Atualmente, os territórios indígenas têm sido, portanto, uma fronteira de resistência diante de atividades predatórias de fomento ao capitalismo, como mineração, extração de madeira, monocultura, pecuária, dentre outras (BRASIL, 2023).

Tendo em vista o valor destas culturas para preservação dos nossos ecossistemas, bem como para nosso reconhecimento enquanto descendentes de povos brutalmente subjugados, faz-se necessário um resgate da nossa ancestralidade, com o propósito de apoiar aqueles que resistem e que nunca desistiram de cuidar deste planeta.

1.4 Metodologia ativa e abordagem crítica como formas de intervenção

A metodologia ativa de ensino, como resultado do desenvolvimento de teorias educacionais ao longo do século XX, propõe uma educação baseada na experiência ativa e prática dos alunos, segundo um de seus mais importantes precursores, John Dewey (1938). Na concepção de Paulo Freire, tal metodologia deve envolver diálogo com os alunos, bem como a problematização no processo educativo (FREIRE, 2019). Em resposta a esta metodologia, pode-se observar maior engajamento dos alunos durante as aulas à medida que o professor busca instigar o interesse e incentivar a participação dos mesmos. Deste modo, a metodologia ativa, quando aplicada, pode muito favorecer um aprendizado significativo ao permitir que os alunos apliquem os conhecimentos de forma prática e contextualizada, desenvolvendo pensamento crítico, autonomia, responsabilidade, comunicação e colaboração (BACICH; MORAN, 2018)

Neste contexto, portanto, se faz presente a abordagem crítica dos temas centrais de cada aula, como forma de compor a metodologia ativa de ensino. Esta abordagem visa problematizar os assuntos abordados e incentivar a reflexão dos alunos acerca destes temas, permitindo que estes apliquem os conhecimentos assimilados durante as aulas e exercitem o pensamento crítico ao realizarem a atividade prática proposta pela estagiária.

2.JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos, o Cerrado e a Amazônia tiveram cada um mais de 80 milhões de hectares devastados pelas queimadas de origem antrópica, enquanto a Mata Atlântica apresentou, considerando os últimos 5 anos, uma média de 190 mil hectares de floresta desmatada por ano (MAP BIOMAS, 2025). Atividades ilegais de mineração, grilagem e explorações petrolíferas em áreas de grande vulnerabilidade tem sido amplamente discutidas e criticadas por ambientalistas ao redor do mundo, uma vez que colocam em risco a rica biodiversidade brasileira, que sustenta ecossistemas inteiros ao ser responsável pelo equilíbrio dos mesmos, através dos serviços ecossistêmicos desempenhados por cada espécie.

A humanidade, ao longo dos milhares de anos de construção de suas civilizações, tem mantido, na maior parte das culturas, uma relação de exploração predatória com a natureza, ao ponto que no presente momento, em 2025, nos deparamos com diversos desastres ambientais ou eventos ambientais extremos que decorrem das alterações climáticas da Terra.

Desta forma, se faz imperativo que a formação das novas gerações seja pautada numa nova relação com o meio ambiente, uma relação de respeito, valorização, proteção e conservação dos ecossistemas e das mais diversas formas de vida que os sustentam. Os melhores exemplos de uma relação de respeito e valorização do homem para com a natureza podem ser encontrados em comunidades tradicionais, dentre as quais está uma ampla variedade de culturas indígenas, quilombolas, ribeirinhas, caiçaras, dentre outros.

Considerando o apontado, o presente projeto busca apresentar aos jovens do 2º ano do Ensino Médio de uma escola estadual as interconexões entre a repressão e destruição, ao longo de anos, de culturas indígenas que prezavam e prezam pela proteção das matas, a história de anos de desrespeito com a natureza por parte de civilizações humanas supremacistas e como a atual cultura globalizada pautada no consumo e exploração desenfreada e irracional dos “recursos” naturais, como fontes de energia não renováveis e bens materiais ricos em poluentes, afetam a vida de cada indivíduo vivente neste planeta ao comprometer a saúde dos ecossistemas terrestres e aquáticos da grande biosfera chamada Terra. Com isso, também foi necessário alterar o título inicial do projeto, antes denominado “Impactos ambientais e maneiras de preservar”, para que o novo título abrangesse as ideias que surgiram ao longo do desenvolvimento do projeto como forma de adaptação.

3.OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O estágio curricular teve por objetivo propiciar à aluna a experiência do ensino na Educação Básica através da observação e regência de aulas e a realização de atividades pedagógicas, bem como compreender o funcionamento do ambiente escolar e a adaptabilidade da escola aos alunos para lhes fornecer a melhor formação possível.

3.2 Objetivos específicos

Ao abordar o tema “Impactos ambientais e Perspectivas indígenas”, o presente projeto de estágio teve por finalidade, ao final das aulas e das atividades que foram realizadas, proporcionar que os alunos atingissem os seguintes objetivos:

- Saber identificar alguns dos principais impactos ambientais de origem antrópica;
- Identificar as causas e consequências destes impactos ambientais;
- Compreender como a exploração irresponsável de “recursos” naturais afetam o meio ambiente e a sociedade humana;
- Identificar as principais atividades humanas responsáveis pela poluição e destruição de ecossistemas terrestres e aquáticos e consequente perda de biodiversidade;
- Reconhecer a importância da biodiversidade para manter o equilíbrio de ecossistemas, diferenciando conceitos como habitat e nicho ecológico;
- Identificar a importância de corredores ecológicos e áreas verdes urbanas para a conservação de espécies nativas;
- Identificar culturas indígenas como aliadas do processo de proteção e conservação da biodiversidade e dos ecossistemas;

4.METODOLOGIA

4.1 Local e Público-alvo

O local escolhido para a realização do estágio foi a Escola Estadual Deputado Bady Bassit, localizada na cidade de São José do Rio Preto, São Paulo, regida pelo sistema PEI de ensino (Programa de Ensino Integral), contempla os anos do Ensino Médio. Em relação à sua estrutura física, a escola conta com uma área verde, quadra, sala de informática e laboratório de ciências. O estágio foi realizado entre março e novembro de 2025 sob orientação das professoras Daniela Sampaio Silveira (Orientadora Temática) e Vânia da Silva dos Santos Nogueira (Supervisora da Instituição de Ensino). Em relação ao público-alvo, este compreendeu os alunos do 2º ano do Ensino Médio de 4 turmas (2ºA, 2ºB, 2ºC e 2ºD), contendo, aproximadamente, 25 alunos em cada uma.

4.2 Recursos utilizados

Para o desenvolvimento deste projeto, foi utilizado o espaço de uma sala de aula ambiente de biologia, contendo os recursos necessários para as aulas teóricas necessárias, como lousa, giz e televisão para exposição dos slides, os quais provinham da Secretaria da Educação do estado de São Paulo. Os alunos utilizaram seus cadernos para realizar as anotações. Algumas aulas teóricas foram ministradas no laboratório de ciências, onde os alunos podiam se sentar em grupo em mesas maiores, permitindo maior interação e colaboração entre eles; a sala também dispunha de uma televisão, uma lousa, uma extensa bancada com uma pia, para uso de instrumentos laboratoriais, e uma geladeira para armazenamento de amostras, porém, o projeto exigiu que a estagiária utilizasse a lousa constantemente, para desenho de esquemas, e a televisão para expor o conteúdo teórico.

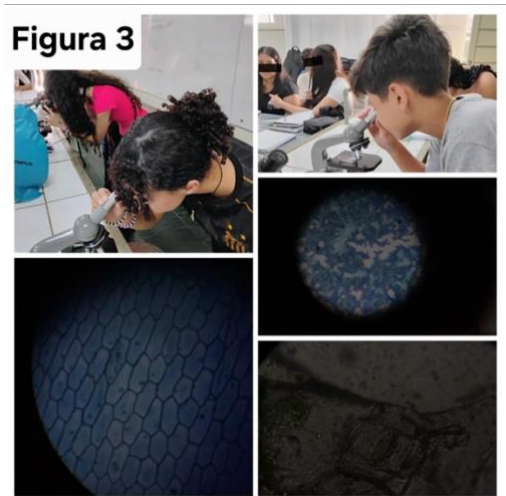
Para a aula prática de impactos ambientais, foi reservado com antecedência o uso da sala de informática, que continham cerca de 25 computadores e cadeiras, uma lousa e canetas de tinta. Para a última etapa do projeto, a roda de conversa, o espaço da quadra foi reservado e utilizou-se uma mesa de apoio, uma caixa de som acoplada a um microfone, montado e fornecido previamente pelo coordenador da escola, e 2 bolas de vôlei disponibilizadas pelo professor de Educação Física.

5.ATIVIDADES REALIZADAS

5.1 Período de observação

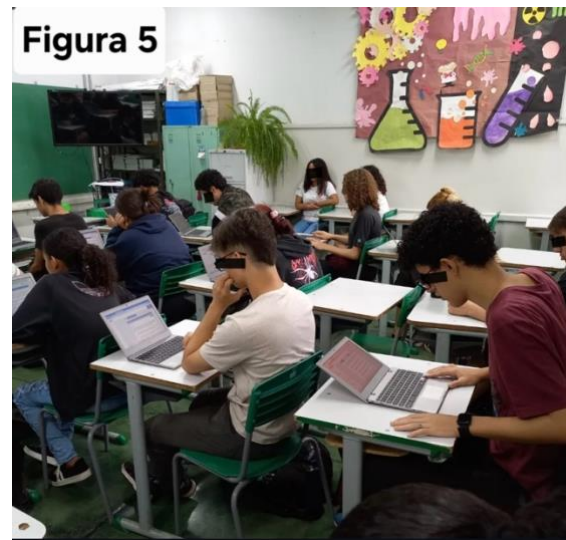
No primeiro semestre letivo de 2025, entre o mês de março e maio, foi realizado o período de observação das aulas de Biologia ministradas pela professora da escola em cada uma das quatro turmas dos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio, por meio do qual a estagiária vivenciou a rotina escolar e pode participar de atividades não previstas no cronograma, como o auxílio à professora supervisora no preparo de aulas práticas no laboratório de ciências e aos alunos na realização de tais práticas; a estagiária também pode auxiliar na aplicação de provas, bem como atender a eletivas, como a de ponto cruz, e participar ativamente com os alunos em jogos dados pela professora em sala de aula como forma de revisão de conteúdo. Com isso, a estagiária teve a oportunidade de conhecer o funcionamento da escola e as turmas para as quais seriam ministradas as atividades de regência, além de possibilitar a criação de vínculo com os alunos.

Figura 1 e 2 : Atividades da eletiva de ponto cruz; Figura 3: Aula prática de observação de células animais e vegetais.



Fonte: Arquivo próprio

Figura 4: Participação na reunião de ATPCG: Formação sobre princípios e premissas do PEI; Figura 5: Aplicação de Prova Paulista.



Fonte: Arquivo da Prof^ª. Supervisora Vânia

5.2 Período de regência

O período de regência realizado pela estagiária contou com aulas teóricas e práticas, totalizando 16 aulas, sendo 4 para cada uma das 4 turmas do 2º ano do Ensino Médio. As aulas ministradas compreendiam os seguintes conteúdos: Desmatamento e saúde humana; Crise hídrica e elétrica; Desmatamento e perda de habitat; Áreas de preservação permanente; Áreas verdes urbanas; Aula prática sobre impactos. Dentre as 4 aulas ministradas para cada turma, uma delas, “Aula prática sobre impactos”, foi destinada a realização de uma atividade, proposta pela estagiária, que consistia na separação das turmas em grupos para criar posts para o Instagram, sendo que cada grupo deveria trabalhar um dos temas de impactos ambientais ministrados em aula pela estagiária ou pela professora supervisora. A última etapa da regência consistiu numa roda de conversa sobre o tema “Impactos Ambientais e Perspectivas Indígenas”, com a participação de uma convidada da estagiária.

5.2.1 Aulas teóricas

As aulas teóricas foram ministradas com o apoio de slides elaborados pela Secretaria da Educação do estado de São Paulo, uma vez que o material continha os conceitos principais de cada tema que a estagiária desejava trabalhar. Duas das 3 aulas teóricas ministradas a cada turma pela estagiária, duas delas foram usadas para trabalhar o conteúdo de duas aulas teóricas, como orientado pela professora supervisora Vânia, uma vez que os alunos teriam uma semana de aulas perdida em detrimento da aplicação da Prova Paulista, diminuindo o tempo necessário para ministrar todas as aulas previstas no cronograma da escola, implicando também nesta adaptação do projeto da estagiária, que antes previa dedicar o tempo de uma aula (50 minutos) para cada conteúdo.

As aulas foram iniciadas com a apresentação da estagiária e apresentação da turma, para que cada aluno pudesse dizer seu nome. Para iniciar o conteúdo da aula, foram feitas perguntas para a turma a respeito do que eles lembravam do conteúdo, com o propósito de realizar um diagnóstico do conhecimento prévio dos alunos sobre o tema de cada aula. Além disso, a estagiária anotou na lousa, conforme a resposta dos alunos, as palavras ditas por eles que se referiam ao tema do conteúdo ministrado, para que ao longo das

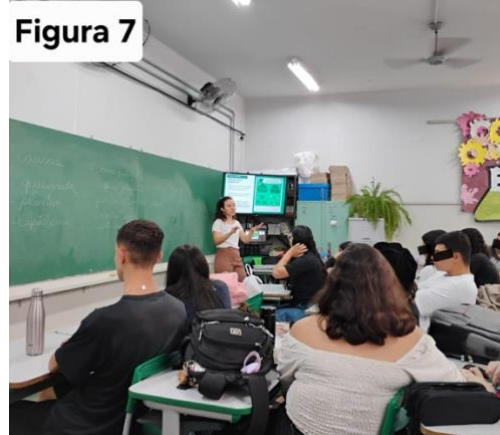
aulas estas palavras fossem explicadas e relacionadas umas às outras, como o método de “brainstorming”. Ao decorrer das aulas, eram feitas perguntas aos alunos sobre como o conteúdo se encaixava no cotidiano deles, estimulando-os a interagirem e se interessarem pelas explicações.

Os conceitos abordados em cada aula foram:

- **Desmatamento e saúde humana:** Relação entre desmatamento e aumento da incidência de doenças; Definição de zoonoses; Conceitos de hospedeiro, agente infeccioso e vetor; Degradação Ambiental; Zoonoses relacionadas as mudanças climáticas: malária, leishmaniose, dengue, raiva e leptospirose; Diminuição de biodiversidade; Reservatório de doenças; Doenças infecciosas emergentes e reemergentes.
- **Crise hídrica e elétrica:** Conceitos de crise hídrica e crise elétrica; Matriz elétrica brasileira; Distribuição de água pelo mundo; Causas da crise de abastecimento de água; Ciclo da água; Regime de Chuvas; Lençol freático e sua importância; Evapotranspiração; Circulação atmosférica; Poluição e destruição de nascentes; Rios voadores e sua relação com as chuvas da região Sudeste; Relação entre a crise hídrica e a geração de energia elétrica; Usinas hidrelétricas; Eventos de Seca; Estiagem; Sistema de bandeiras tarifárias; Segurança hídrica;
- **Desmatamento e perda de habitat:** Desmatamento; Habitat; Causas da perda de habitat; Avanço de áreas urbanas; Variabilidade de espécies e como é afetada pela perda de habitats; Nicho ecológico; Relações ecológicas; Desequilíbrios ecológicos; Alteração de relações ecológicas; Fragmentação de habitats; Tipos de fragmentos; Qualidade dos fragmentos; Isolamento de populações; Dispersão de animais e sementes; Fluxo gênico; Cobertura vegetal; Corredores ecológicos; Atitudes corretas ao encontrar animais silvestres em ambiente urbano.
- **Áreas de preservação permanente:** Áreas de Preservação Permanente; Serviços Ecossistêmicos; Efeitos das intervenções humana no ambiente; Biomas; Expansão agrícola no Cerrado; Características do bioma Cerrado; Espécies endêmicas; O Cerrado como o maior reservatório de água doce; Serviços de provisão; Serviços de regulação; Serviços de suporte; Serviços culturais; Ameaças ao Cerrado; Ações de manejo e conservação; Código Florestal; Importância das APPs.

- **Áreas verdes urbanas:** O que são áreas verdes urbanas; Função ecológica; Benefícios das áreas verdes urbanas; Políticas públicas de manejo e conservação; Restauração de paisagens e ecossistemas; Espécies nativas; Gestão Integrada de Paisagem;

Figuras 6, 7: Aulas teóricas na sala ambiente; Figuras 8, 9, 10 e 11: Aulas teóricas no laboratório de ciências



Fonte: Arquivo próprio

5.2.2 Aula prática: Criação de Posts para o Instagram

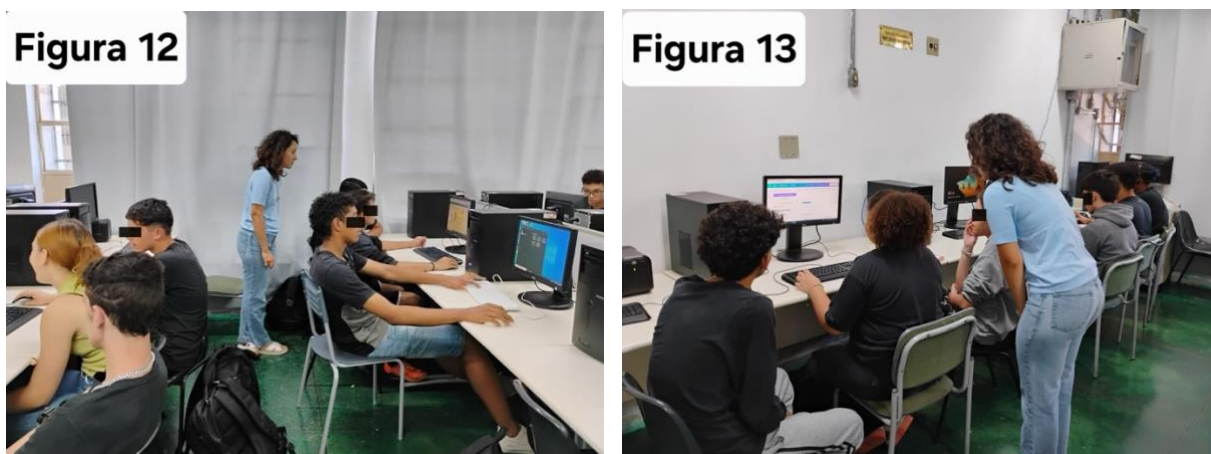
Nas aulas práticas realizadas na sala de informática, as turmas foram divididas em seis grupos, contendo de 3 a 4 alunos cada grupo, com o objetivo de que cada um trabalhasse um dos seguintes temas ministrados em aula, pela professora supervisora e estagiária, para criação dos posts:

1. Monocultura
2. Mineração
3. Crise hídrica
4. Crise elétrica
5. Desmatamento
6. Queimadas

Cada grupo dispôs de um computador para elaborar os posts, que deveriam conter as seguintes informações: Definição do impacto; Causas; Consequências para a saúde humana e o meio ambiente; Formas de mitigação.

Ao longo destas aulas a aluna pode observar a dedicação dos alunos e seu trabalho em equipe, auxiliando sempre que necessário na elaboração da atividade e tirando dúvidas sobre o conteúdo, quando surgiam. Alguns grupos não conseguiam terminar a atividade no tempo da aula, porém foi orientado que terminassem em casa e enviassem os posts para o e-mail da estagiária. Após algumas correções de informações, os posts deveriam ser postados na página de Instagram da escola. Os trabalhos foram anexados ao final do relatório (Anexo 1).

Figuras 12 e 13: Aula prática na sala de informática



Fonte: Arquivo próprio

5.2.3 Roda de conversa: “Impactos ambientais e perspectivas indígenas”

No 2º Semestre, em novembro, foi realizada uma roda de conversa com os alunos, cuja temática era “impactos ambientais e perspectivas indígenas”, tendo como convidada a Profª. Sandra Miller, bióloga, arte-educadora, ambientalista e membra do grupo “Retomada Indígena”, uma organização de dimensão nacional, com grupos espalhados em várias regiões do país, que realiza estudos das culturas e histórias das etnias que se apresentam no grupo da Retomada, com o objetivo de que se amplie o reconhecimento, em nível nacional, dos direitos dos povos originários e de seus respectivos territórios, de forma a garantir a todos, por exemplo, o registro de cidadania.

A roda de conversa ocorreu na quadra da escola, em dois dias seguidos, reunindo em cada dia duas turmas do 2º ano, sendo que cada encontro durou cerca de 50 minutos. Neste tempo, os alunos, sentados em círculo no chão, realizaram uma dinâmica proposta pela estagiária, de forma a estimular a interação e interesse dos alunos. Para esta dinâmica, foram impressos em papel sulfite quatro títulos de livros do autor indígena Ailton Krenak: “Ideias para adiar o fim do mundo”, “O amanhã não está à venda”, “A vida não é útil”, “Futuro Ancestral” (KRENAK, 2019, 2020a, 2020b, 2022).

Estes títulos foram recortados e colados, um por vez, numa bola de vôlei da escola, para que os alunos pudessem realizar a dinâmica. Nesta atividade, a bola era dada a um aluno, que lia o título do livro em voz alta, ou usando o microfone disponibilizado pela

escola, e dizia quais eram suas ideias a respeito daquele título, em seguida, este aluno jogava a bola a outro, para que este fizesse a mesma coisa e jogasse para outro falar em seguida. Assim que alguns alunos compartilhassem suas ideias sobre um título, a estagiária e a convidada Sandra faziam seus comentários, conectando as ideias dos alunos e dando profundidade ao assunto. Em seguida, o título do livro colado na bola era trocado, para dar continuidade aos temas da roda de conversa.

Figuras 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 23: Roda de conversa na quadra e dinâmica

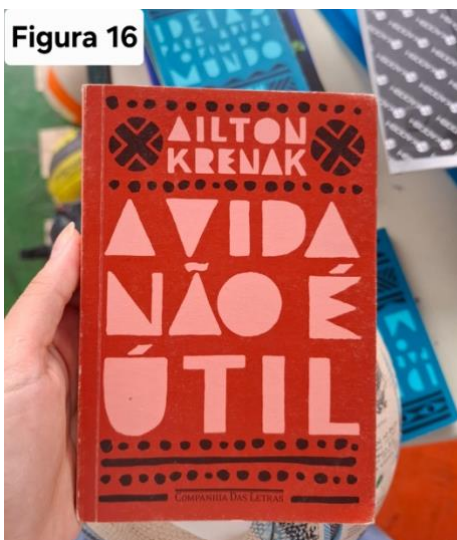
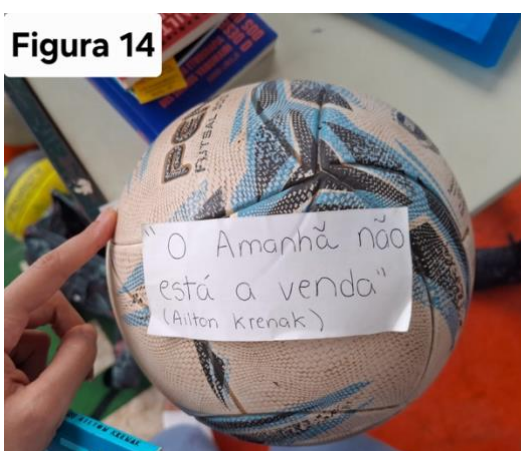


Figura 18



Figura 19



Figura 21



Figura 20



Figura 22

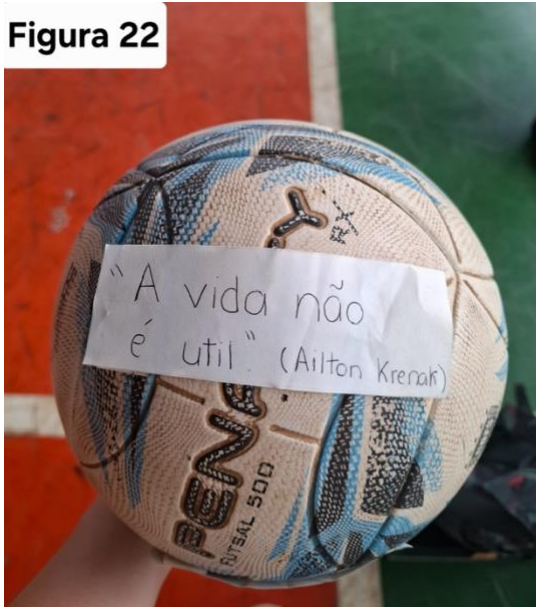


Figura 23



Fonte: Arquivo da Profª Supervisora Vânia

As datas e duração de cada atividade de regência encontram-se no quadro a seguir:

Quadro 1: Cronograma de atividades

ATIVIDADE	DURAÇÃO	TURMA	DATA
Desmatamento e saúde humana; Crise hídrica e elétrica.	50 minutos	2º A, 2ºB, 2ºC e 2º D	2ºA-07/04 2ºB-09/04 2ºC-07/04 2ºD-07/04
Desmatamento e perda de habitat;	50 minutos	2º A, 2ºB, 2ºC e 2º D	2ºA-07/04 2ºB-11/04 2ºC-08/04 2ºD-08/04
Área de preservação permanente; Áreas verdes urbanas;	50 minutos	2º A, 2ºB, 2ºC e 2º D	2ºA-14/04 2ºB-16/04 2ºC-14/04 2ºD-14/04
Aula prática sobre impactos	50 minutos	2º A, 2ºB, 2ºC e 2º D	2ºA-14/04 2ºB-18/04 2ºC-15/04 2ºD-15/04
Roda de conversa	50 minutos	2º A, 2ºB, 2ºC e 2º D	17/11-2ºC e 2ºD 18/11-2ºA e 2ºB

6. RESULTADOS

6.1 Aulas teóricas

Foi possível observar que a maioria dos alunos demonstrou grande empenho durante as aulas teóricas, com maior participação de alguns alunos. Apesar da maioria mostrar interesse e atenção a aula, alguns alunos ficaram dispersos e, para sua maior interação, a estagiária fazia perguntas

diretas a eles, na expectativa de que voltassem a prestar atenção, o que se mostrou efetivo apenas em alguns casos. No início da aula, todas as turmas foram participativas em demonstrar seu conhecimento prévio através da atividade de brainstorm na lousa, o que permitiu a estagiária chegar à conclusão de que possuem uma boa base de conhecimento acerca dos impactos ambientais de origem antrópica, porém, ainda assim, houveram alunos que possuíam maior dificuldade no entendimento de alguns conceitos, mas que através de uma maior dedicação da estagiária na explicação, necessitando realizar esquemas na lousa diversas vezes, houve demonstração de entendimento pleno por parte dos alunos.

6.2 Aula prática: Criação de Posts para o Instagram

Os alunos evidenciaram grande envolvimento com esta parte do projeto, colaborando entre si para realizar a atividade e, por vezes, pediam alguma ajuda a estagiária e a professora supervisora. O resultado final dos trabalhos de cada grupo permitiu a aluna avaliar os alunos conforme três critérios: Uso de informações corretas; Clareza das informações; Organização do post. A atividade valia 10 pontos e o desempenho de cada turma foi o seguinte:

Quadro 2: Desempenho dos grupos na atividade de posts

TURMA	DESEMPENHO
2A	2 grupos obtiveram nota 10 1 grupo obteve nota 7,5 2 grupos obtiveram nota 7
2B	3 grupos obtiveram nota 10 3 grupos obtiveram nota 7
2C	3 grupos obtiveram nota 10 1 grupo obteve nota 5 2 grupos não entregaram
2D	4 grupos obtiveram nota 10 1 grupo obteve nota 7 1 grupo não entregou

6.3 Roda de conversa

A atividade de roda de conversa se mostrou muito promissora ao permitir a fala de todos os alunos, mostrando o interesse de muitos pelo assunto de impactos ambientais e o rico conhecimento que absorveram até esta etapa da formação. Entretanto, duas turmas, que vieram a ser a 2B e a 2C, não participaram muito da atividade, provavelmente devido a timidez, pois apesar de ser uma atividade que tende a agradar muitos por se tratar de uma dinâmica, fugindo de uma aula tradicional, a atividade com a bola que deu seguimento às discussões não agradou a todos.

Considerando isto, é notório a necessidade de um professor de conhecer sua turma de alunos, com o propósito de elaborar atividades que melhor permitem o envolvimento da maioria, ou proporcionar opções de atividades para escolha dos alunos, a fim de que todos tenham a oportunidade de aplicar o conhecimento absorvido e interagir como preferirem. Apesar disso, observou-se forte posicionamento crítico de muitos alunos em relação aos temas abordados em sala de aula e na roda de conversa, o que evidenciou a contribuição do projeto para a formação dos alunos.

Durante o debate, alguns alunos compartilharam suas opiniões a respeito do primeiro título, “Ideias para adiar o fim do mundo”, trazendo tanto atitudes que poderiam ser tomadas por todos diariamente como aquelas que são responsabilidade de governos e empresas, com propósito de diminuir o impacto humano no planeta, como limpeza dos ambientes naturais, consumo consciente de bens materiais, manejo adequado de recursos hídricos, transição energética, reflorestamento e cultivo de plantas nativas nas cidades.

No segundo título, “A vida não é útil”, um aluno trouxe uma ideia inesperada ao dizer que a vida costuma ser considerada útil ou melhor aproveitada por quem dispõe de maiores recursos financeiros, fazendo a sala refletir sobre as desigualdades sociais e como isso também está associado ao racismo ambiental, outra aluna comentou que considera o oposto do que o título propõe, ou seja, que a vida é útil, como defende o autor Ailton Krenak, pontuando a influência da forma como valorizamos e cuidamos ou não da vida com a nossa relação com o meio ambiente, uma vez que ao valorizamos cada forma de

vida ao nosso redor, a preservação da mesma seria uma prioridade em nossa construção social, modelando de uma maneira distinta a nossa interação com a natureza. Neste momento, a convidada Sandra pode trazer muito de sua experiência e estudos sobre a postura de preservação de comunidades indígenas, bem como compartilhando mais detalhadamente os apontamentos do livro, isto é, a visão de Ailton Krenak a respeito do tema, como a ideia de que o homem costuma atribuir uma utilidade a tudo, e diante disso procura explorar ao máximo aquela utilidade, sem noção de consequências ou prejuízos causados a outras partes ou formas de vida, anulando a noção de coletivo e objetivando o acúmulo de capital, a medida que descarta o que não é mais considerado tão útil.

O terceiro título, “O amanhã não está à venda”, permitiu que alunos compartilhassem pensamentos semelhantes ao do título anterior, porém fazendo refletir sobre como o sistema capitalista molda o comportamento humano para acreditar que tudo pode ser vendido e pode ser comprado, porém esta não é a realidade da saúde ambiental do planeta e de seus ecossistemas. Da mesma forma, a estagiária e a convidada intervíram também com suas ideias, complementando o que era dito pelos estudantes.

O quarto e último título, “Futuro Ancestral”, trouxe ao debate a importância de valorizar os conhecimentos ancestrais de povos originários para combater as atuais crises ambientais e até sociais vividas atualmente por nosso país e pelo mundo. Os alunos compartilharam como gostariam de poder ter mais contato com esses saberes dos povos ancestrais e que acreditavam que, de fato, os problemas gerados pelo ser humano no meio ambiente começaram quando as sociedades, ao longo do tempo de sua construção, reprimiram, oprimiram e afastaram as culturas e figuras dos povos originários, negando também os saberes ancestrais e anulando a relação de respeito e comunhão com a natureza.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento deste estágio, foi possível observar o grande acolhimento da escola escolhida para com a estagiária, uma vez que a equipe escolar é prestativa e atenciosa, disposta a auxiliar no que for necessário para a realização das atividades.

Entretanto, a grande quantidade de exigências, que advém de autoridades da Secretaria da Educação do estado, acaba por limitar a liberdade dos professores em propor atividades que fogem do tradicional, bem como a possibilidade de aprofundar nos conteúdos ministrados em aula. Esta limitação também se manifesta quando o professor é obrigado a usar o material disponibilizado pelo estado, ou seja, os slides feitos pela Secretaria da Educação, que tendem a ser muito rasos nos conteúdos abordados. Felizmente, os slides disponibilizados que abrangem os temas de impactos ambientais contém uma boa quantidade de conceitos essenciais a serem ministrados, apesar de ainda não haver conteúdos textuais de aprofundamento, o que seria fundamental como material de estudo para os alunos e com certeza propiciaria melhor entendimento dos assuntos.

Outro fator limitante do aproveitamento em sala de aula é o tempo disponível, uma vez que as aulas duram apenas 50 minutos. No caso desta escola, cujas salas de aula eram ambientes, ou seja, cada sala era destinada a uma disciplina, os alunos tinham que trocar de sala, fator que contribuiu para o menor tempo disponível ao professor.

Apesar destas dificuldades, que também foram encontradas pela estagiária ao longo do projeto, como a pouca possibilidade de aprofundamento nos conteúdos planejados pelo projeto, foi possível uma adaptação que favoreceu o desempenho do trabalho e permitiu a realização de atividades que trouxeram grande envolvimento dos alunos e os permitiu exercitar seu conhecimento e seu local de fala, contribuindo para sua formação.

Ademais, foi de extrema importância e proveito para a estagiária realizar este projeto nesta escola, pois permitiu uma compreensão do funcionamento do ambiente escolar, dos desafios vivenciados diariamente pelo professor e pela escola, e da dedicação de toda a equipe escolar em gerar o melhor ambiente possível para o desenvolvimento dos alunos, priorizando seu aprendizado e bem-estar. As dificuldades não são animadoras, mas com certeza a vivência com os alunos enriquece o dia a dia de um professor e de todos que estão em constante contato com eles.

Sendo assim, a realização deste projeto foi de grande importância para a formação da estagiária, pois mostrou como as dificuldades do ambiente escolar se mostram no dia

a dia e como é possível realizar adaptações, procurando ao máximo contemplar a grande variedade de alunos presentes na escola.

7.1 Estimativa da distribuição de carga horária

As 315 horas exigidas no estágio curricular supervisionado IV foram distribuídas da seguinte forma: 118 horas de estágio observacional (Aulas de Biologia, Práticas de Laboratório, Projeto de Vida e Reuniões de ATPCG), 14 horas dedicadas a regência (8 aulas) e 183 horas dedicadas ao planejamento de regência e atividades avaliativas, correção dos posts, aprofundamento teórico na área de impactos ambientais e redação do relatório.

8. REFERÊNCIAS

ARTAXO, Paulo. **As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas.** Revista Estudos Avançados, São Paulo, v. 34, n. 100, p. 53-66, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.005>. Acesso em: 25 nov. 2025.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 fev. 1986. Seção 1, p. 2548-2549. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=745. Acesso em: 22 nov. 2025.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A importância dos povos indígenas para a preservação da natureza.** Brasília, 18 abr. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mast/pt-br/assuntos/noticias/2023/abril/a-importancia-dos-povos-indigenas-para-a-preservacao-da-natureza>. Acesso em: 22 nov. 2025.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: educação é a base.** Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 22 nov. 2025.

BRASIL. **Ministério da Educação (MEC). Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Temas Transversais - Meio Ambiente.** Brasília, DF: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/programa-nacional-de-material-didatico>. Acesso em: 22 nov. 2025.

DEWEY, J. **Experience and Education.** New York: Macmillan, 1938.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 40. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo.** São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, Ailton. **A vida não é útil.** São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

KRENAK, Ailton. **Futuro ancestral.** São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

KRENAK, Ailton. **O amanhã não está à venda.** São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

MAPBIOMAS. **Monitor do Fogo do MapBiomas: área queimada no Brasil em 2025.** São Paulo, 2025. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/2025/04/16/monitor-do-fogo-do-mapbiomas-aponta-que-brasil-teve-reducao-de-70-na-area-queimada-primeiro-trimestre-de-2025>. Acesso em: 22 nov. 2025.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Diretrizes do Programa Ensino Integral.** São Paulo, 2024. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/342.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2025.

APÊNDICE A- Trabalhos de Post para o Instagram realizado pelos alunos

DEFINIÇÃO
A mineração é uma atividade econômica e industrial que inclui a pesquisa, a exploração (lavra) e o beneficiamento de minérios presentes no solo e no subsolo.



CONSEQUÊNCIAS
AMBIENTAIS: poluição, degradação do solo, degradação da paisagem, poluição sonora, alteração da qualidade da água e assoreamento de rios.
SOCIAIS: problemas de saúde, impacto na pesca e pressão sobre a comunidade indígena

MINERAÇÃO

FORMAS DE DIMINUIÇÃO

- Reduzir o volume de rejeitos
- Replantar vegetação
- Descartar resíduos de forma correta
- Adequar os projetos à legislação ambiental



PRINCIPAIS CAUSAS
Pesquisas
Exploração
Extração
Beneficiamento de minério

Alanna, Beatriz, Joene, Yasmin 2°C

MONOCULTURA

- Monocultura representa o cultivo de uma única espécie seja ela vegetal ou animal.
- **PRINCIPAIS CAUSAS:**
O principal objetivo da monocultura é agilizar os processos de produção, aumentar a eficiência e maximizar os rendimentos.
- **CONSEQUÊNCIAS:**
A prática da monocultura está associada a diversos impactos ambientais, como o empobrecimento do solo, a retirada da cobertura vegetal e o desequilíbrio ecológico.
- **SOLUÇÃO MELHOR:**
A policultura, ao contrário da monocultura, é uma prática agrícola que representa o cultivo de várias espécies vegetais ou animais em uma mesma área.

Nathanielly, Kemily, Raine e Maria Clara de Melo 2D

MONOCULTURA

Você sabe o que é monocultura?

Monocultura é quando um agricultor planta só um tipo de planta em um grande pedaço de terra, como só milho, só soja ou só cana-de-açúcar.

Principais causas


A monocultura pode ser impulsionada por fatores econômicos e tecnológicos

Consequências

- Destrói habitats naturais.
- Facilita pragas e doenças (menos inimigos naturais)
- Prejudica o solo com uso excessivo de agrotóxicos.
- Mais agrotóxicos nos alimentos.
- Contaminação da água e do ar.
- Risco maior de doenças respiratórias e hormonais.

Formas de diminuir a monocultura

- Rotação de culturas
- Consórcio de culturas
- Uso de variedades locais
- Agricultura orgânica
- Incentivos governamentais
- Cultivar plantas nativas
- Educação agrícola



Ana Júlia, Joseane, samuel
Henrique 2ºB

Queimadas: Impacto e Ações para Diminuição



Consequências

Impacto na biodiversidade e bem-estar humano.

- Perda de habitat e espécies.
- Problemas respiratórios e doenças.
- Alterações climáticas.

Diminuição

Ações e políticas de prevenção e combate.

- Monitoramento e fiscalização.
- Educação ambiental.

Definição

Fogo descontrolado em áreas de vegetação.

Causas

Atividades humanas e condições climáticas secas.

nome dos integrantes do grupo Carlos Eliezer, Vitor, Miguel, kaio.

CRISE HÍDRICA

O QUE É CRISE HÍDRICA?

Crise hídrica é a falta de água potável para atender às necessidades de uma região.

CAUSAS

Mudanças climáticas, consumo inadequado, desmatamento, poluição, falta de saneamento básico.

CONSEQUÊNCIAS

Desertificação, perda de biodiversidade, conflitos por água, impactos econômicos e sociais.

ÁGUA... QUE FALTA FAZ!



SOLUÇÕES

usar a água de forma racional, reutilizar a água, preservar os corpos hídricos e adotar tecnologias mais sustentáveis.

Grupo 3 2ºD

Samuel Alves, Emanuel, Tarcísio, Mariany

CONSEQUÊNCIAS

**PERDA DA BIODIVERSIDADE;
EXPOSIÇÃO DO SOLO;
AQUECIMENTO GLOBAL;**

PRINCIPAIS CAUSAS

**EXPANSÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA;
URBANIZAÇÃO;
EXPLORAÇÃO COMERCIAL DE MADEIRA;
EXTRAÇÃO ILEGAL DE MADEIRA.
INCÊNDIOS;
USO DA QUEIMADA DE VEGETAÇÃO COMO
MÉTODO AGRÍCOLA.**

COMO DIMINUIR

**REFLORESTAR AS ÁREAS DEGRADADAS E
INOVAR NAS TÁTICAS DE COMBATE AO
DESMATAMENTO.**

O QUE É O DESMATAMENTO

**DESMATAMENTO, OU
DESFLORESTAMENTO, É
A RETIRADA TOTAL OU
PARCIAL DAS ÁRVORES,
FLORESTAS E DEMAIS
VEGETAÇÕES DE UMA
REGIÃO.**

Definição:
 DESMATAMENTO É A REMOÇÃO DA VEGETAÇÃO NATURAL DE UMA ÁREA, COMO FLORESTAS, GERALMENTE PARA DAR LUGAR À AGROPECUÁRIA, MINERAÇÃO OU CONSTRUÇÕES. ELE CAUSA PERDA DA BIODIVERSIDADE E CONTRIBUI PARA O AQUECIMENTO GLOBAL.

O que causa o desmatamento?

- AGROPECUÁRIA – ABRE ESPAÇO PARA PLANTAÇÕES E PASTOS.
- EXTRAÇÃO DE MADEIRA – RETIRADA ILEGAL OU PREDATÓRIA.
- MINERAÇÃO – DESTRÓI GRANDES ÁREAS VERDES.
- CRESCIMENTO URBANO – CIDADES OCUPANDO ÁREAS NATURAIS.
- CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS – FACILITA O ACESSO E A DEGRADAÇÃO.

Consequências

Para a biodiversidade

- Perda de habitat: milhares de espécies perdem seu lar natural.
- Extinção de espécies: muitas não conseguem se adaptar ou migrar.
- Desequilíbrio ecológico: afeta cadeias alimentares e ecossistemas.
- Redução da diversidade genética: menos variação entre as espécies.

Para o bem-estar humano

- Aumento das emissões de CO₂: piora o aquecimento global.
- Menor disponibilidade de água: florestas ajudam a manter nascentes e chuvas.
- Eventos climáticos extremos: como secas, enchentes e ondas de calor.
- Aumento do risco de doenças: desequilíbrio ambiental favorece surtos.
- Impacto na produção de alimentos: mudanças no clima afetam plantações.



Crise hídrica

Crise hídrica é a falta de água para abastecer a população, o que pode afetar atividades essenciais como a geração de energia e o saneamento básico.

Principais causas

- Fatores naturais:** Anomalias meteorológicas,
- Ação humana:** Desperdício de água, poluição, falta de saneamento básico, má gestão dos recursos hídricos, desmatamento, desigualdade social
- Aumento populacional:** Aumento do consumo de água
- Falta de infraestrutura:** Abastecimento de água para acompanhar o aumento da demanda
- Falta de investimento:** Em novas fontes de energia

Consequências

- Aumento do preço dos alimentos**
- Perda de biodiversidade**
- Desertificação**
- Aumento de doenças nas comunidades vulneráveis**

Formas de diminuição

Para diminuir a crise hídrica, podemos adotar medidas individuais, como economizar água, e medidas coletivas, como preservar os recursos hídricos.

desmatamento

É o processo de desaparecimento completo e permanente de florestas, atualmente causado em sua maior parte por atividades humanas.

PRINCIPAIS CAUSAS

As causas mais comuns de desmatamento estão ligadas a exploração dos recursos ambientais, como a madeira e minérios, para depois servir como local de cultivo agropecuário. Em outras situações o desmatamento pode ser provocado pelas queimadas ou visa a urbanização do espaço.

CONSEQUÊNCIAS

PERDA DA BIODIVERSIDADE

A remoção da vegetação destrói habitats e leva à extinção de espécies.

EROSÃO DO SOLO

A cobertura vegetal ajuda a infiltrar a água da chuva, mas sem ela o solo fica mais sujeito a erosão, inundações e deslizamentos.

PERDA DE TERRITÓRIOS TRADICIONAIS

O desmatamento ameaça populações indígenas e comunidades tradicionais que dependem da floresta

Para diminuir o desmatamento, é possível adotar atitudes individuais, apoiar políticas públicas e iniciativas de preservação ambiental.



AGROPECUÁRIA

DEFINIÇÃO

envolve as atividades humanas destinadas ao cultivo da terra (agricultura) e à criação de animais (pecuária).

PRINCIPAIS CAUSAS

A agropecuária é uma atividade fundamental para a economia do Brasil, pois fornece alimentos, matérias-primas e recursos naturais

CONSEQUÊNCIAS

A agropecuária pode causar diversos impactos ambientais, como desmatamento, poluição, e mudanças climáticas

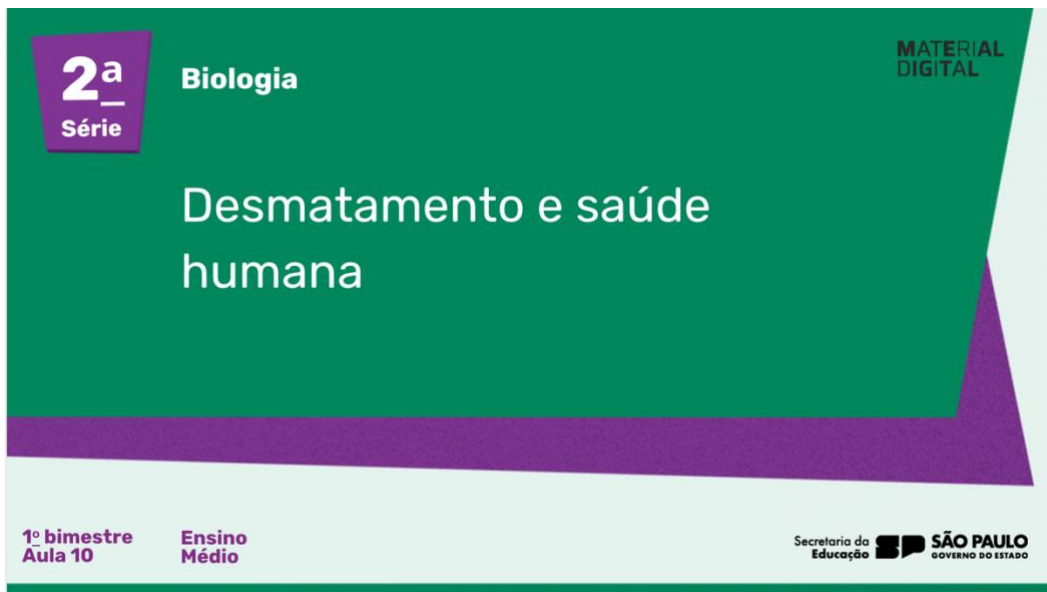
FORMAS DE DIMINUIÇÃO

Para diminuir os impactos ambientais da agropecuária, é possível adotar práticas sustentáveis, como: Plantio direto, manejo Integrado de pragas, rotação de culturas, Integração lavoura-pecuária-floresta, Uso de energias limpas

A

**NOMES: ARTHUR, BRAYN,
TAYSSON**

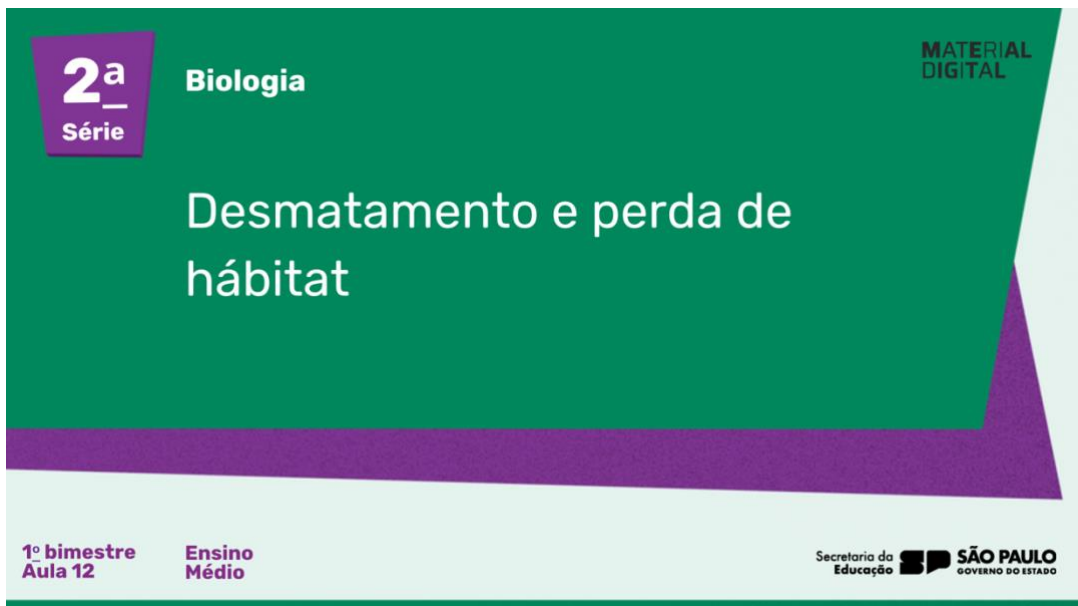
APÊNDICE B- Slides usados nas aulas teóricas



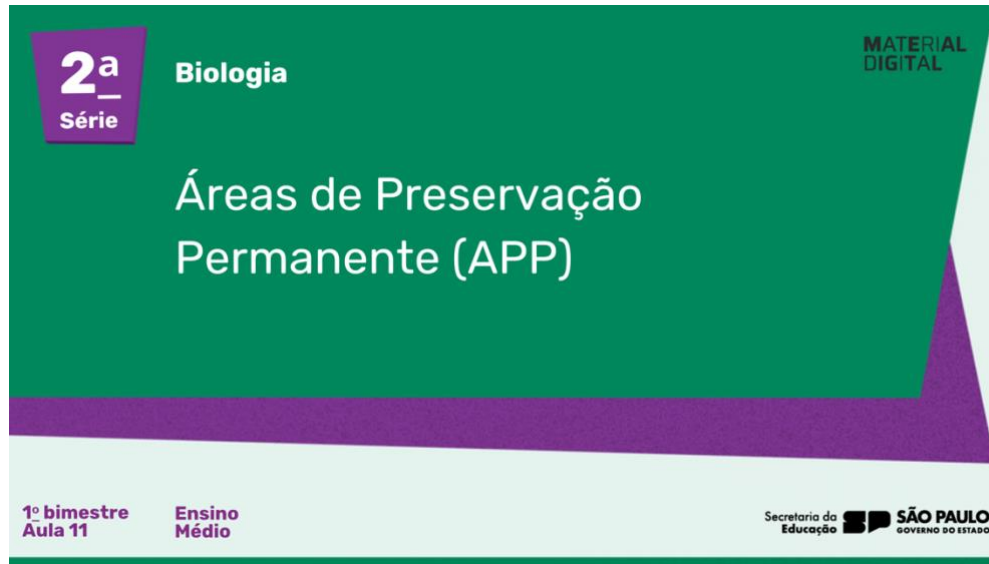
https://www.canva.com/design/DAG5vHTQ9Ck/csRGjtxaUhTEUvGcRd5qrw/edit?utm_content=DAG5vHTQ9Ck&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton



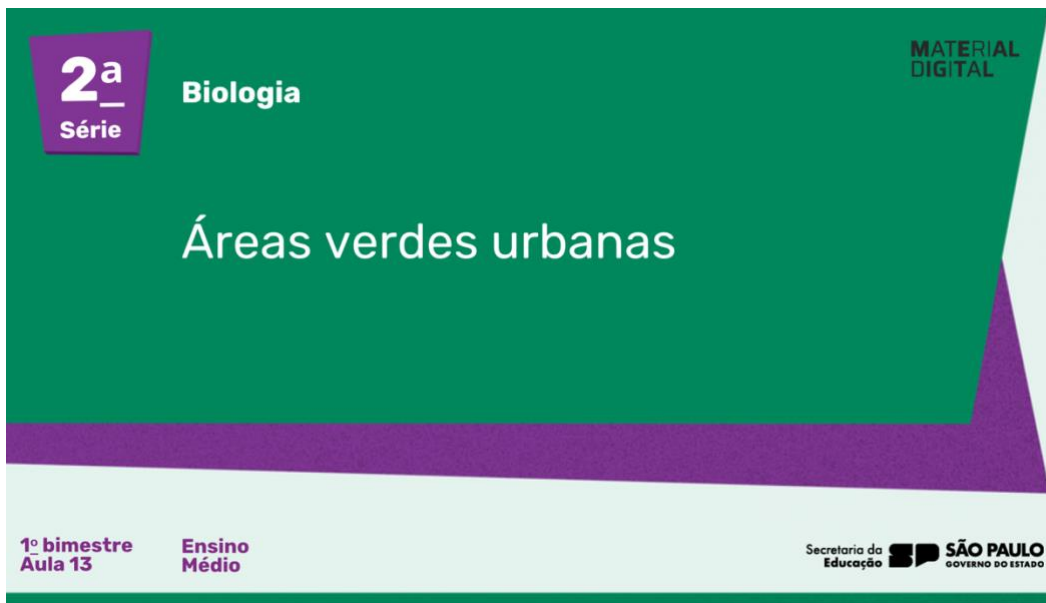
https://www.canva.com/design/DAG5vGS3leo/ESBsPJE3LQk-FG66x9p03Q/edit?utm_content=DAG5vGS3leo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton



https://www.canva.com/design/DAG5vC-FEG4/ud5aPBRjXtuxXAE8U4MXyQ/edit?utm_content=DAG5vC-FEG4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton



https://www.canva.com/design/DAG5vNik2x8/DZVdPuBBrVc6h26GPGS3iA/edit?utm_content=DAG5vNik2x8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton



https://www.canva.com/design/DAG5vBQpKHc/2wBIGN7nOd0MLUSPYpgnLA/edit?utm_content=DAG5vBQpKHc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton