

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL
DA LUSOFONIA AFROBRASILEIRA

INSTITUTO DE HUMANIDADES

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU
METODOLOGIAS INTERDISCIPLINARES E
INTERCULTURAIS PARA O ENSINO
FUNDAMENTAL E MÉDIO

VALERIA CRIESTINA ARAUJO CONSOLO

CAMINHOS DE SANTO ANTÔNIO DO PITAGUARY: UM
PROJETO INTERDISCIPLINAR E INTERCULTURAL

REDENÇÃO

2022

VALERIA CRIESTINA ARAUJO CONSOLO

CAMINHOS DE SANTO ANTÔNIO DO PITAGUARY: UM
PROJETO INTERDISCIPLINAR E INTERCULTURAL

Projeto de Intervenção apresentado como requisito para obtenção do Grau de Especialista em Metodologias Interdisciplinares e Interculturais para o Ensino Fundamental e Médio, na Universidade Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, UNILAB.

Orientador: Prof. Dr. Luis Eduardo (Lucho) Torres Bedoya

REDENÇÃO

2022

VALERIA CRIESTINA ARAUJO CONSOLO

CAMINHOS DE SANTO ANTÔNIO DO PITAGUARY: UM PROJETO
INTERDISCIPLINAR E INTERCULTURAL

Projeto de Intervenção apresentado como requisito para obtenção do Grau de Especialista em Metodologias Interdisciplinares e Interculturais para o Ensino Fundamental e Médio, na Universidade Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, UNILAB.

Aprovado em: __/__/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luis Eduardo (Lucho) Torres Bedoya (Orientador)

Universidade Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB

Prof. Me. Francisco Halyson Ferreira Gomes

Prof.^a Me.^a Eridan Ferreira Leite

RESUMO

A abordagem deste projeto de intervenção propõe diminuir o distanciamento intercultural entre a comunidade escolar e a reserva ambiental do Santo Antônio do Pitaguary. O projeto foi desenvolvido como parte da disciplina eletiva “Desastres Ambientais Globais”, durante o ano de 2021 com os alunos do 1º ano do ensino médio da escola EEMTI Professor Edmilson Pinheiro, localizada em Maracanaú. Objetivou-se realizar uma pesquisa sobre os “Caminhos De Santo Antônio Do Pitaguary: Um Projeto Interdisciplinar e Intercultural”, que buscou de forma interdisciplinar sensibilizar os alunos para o reconhecimento da importância ambiental, cultural e social da reserva ambiental indígena Santo Antônio do Pitaguary. Para tanto, é necessário debater em sala de aula intervenções humanas no ambiente que põem em risco áreas de preservação ambiental, refletir sobre a importância histórico-cultural para o município de Maracanaú da área de preservação Santo Antônio do Pitaguary e contribuir para a construção de uma identidade em relação à comunidade, levando a um sentimento de preservação ambiental e cultural. Realiza-se, então, uma pesquisa qualitativa utilizando instrumentos teóricos e interpretativos ajudando a entender os significados que os indivíduos atribuem a um problema social. Diante disso, verifica-se que conhecer melhor a geolocalização, a biodiversidade e a cultura dos indígenas de Santo Antônio do Pitaguary, mantendo os alunos informados e atualizados, entender o descalço da tragédia de Mariana para manter a barragem do Santo Antônio do Pitaguary segura e sensibilizados com os impactos ambientais de Mariana. O que impõe a constatação de que os conhecimentos construídos ao longo dos encontros reforcem nos alunos a capacidade de reconhecer possíveis desastres ambientais, assim como degradações na natureza. Que eles possam conhecer melhor os costumes do povo indígena local tornando a comunidade escolar e a indígena mais próximas.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Educação socioambiental. Santo Antônio do Pitaguary

ABSTRACT

The approach of this intervention work to reduce the intercultural distance between the school community and the environmental reserve of Santo Antônio do Pitaguary. The project was developed as part of the elective "Global Environmental Disasters", during the year 2021 with students from the 1st year of high school at EEMTI Professor Edmilson Pinheiro, located in Maracanaú. The objective was to carry out a research on the "St. Therefore, it is necessary to debate human intervention in the environment in the classroom that puts environmental preservation areas at risk, to reflect on a historical-cultural importance for the municipality of the Santo Antônio da Pitagua preservation area and to contribute to the construction of a identity in relation to the community, leading to a feeling of environmental and cultural preservation. A qualitative research is carried out using theoretical and interpretive instruments helping to understand the meanings that they then attribute to a social problem. In view of this, it is better to preserve the biodiversity and culture of the indigenous people of Santo Antônio do Pitaguary, keeping students informed and updated, understanding the tragedy of Mariana to keep the dam knowing Santo Antônio do Pitaguary sensitized with the environmental impacts of Mariana . The environmental encounter, as well as the ordeal that the students' built acquaintances will recognize it from recognizing possible disasters in nature. That they can get to know better the customs of the local indigenous people, the school community and the nearest indigenous.

Keywords: Interdisciplinarity. socio-environmental education. Santo Antônio do Pitaguary.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	04
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA.....	06
3 DESENVOLVIMENTO	10
3.1 O PROJETO.....	10
3.2 REALIZAÇÃO DO PROJETO.....	15
4 RESULTADOS.....	20
5 REFERENCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

A motivação para o desenvolvimento desse projeto surge, de forma particular, com a intenção de valorizar a história de pessoas, que assim como a minha, possui em sua ancestralidade traços da miscigenação. Sendo filha de pai estrangeiro, que fugia da Itália, durante a Segunda Guerra Mundial e mãe, trazida pela família do interior do Ceará para a capital, descendente certamente de índios e pretos.

Já formada em Licenciatura em Biologia, uma das questões que mais me chamava a atenção era a ecologia, uma vez que tínhamos a oportunidade de debater sobre a preservação de áreas florestais e as lutas sociais que foram travadas para isso. Quando fui trabalhar na Escola Estadual Professor Edmilson Pinheiro, à época ainda de ensino regular, trabalhei como uma moradora da reserva, ela era a coordenadora da escola e me instigou a desenvolver um projeto, junto aos alunos, sobre saúde e plantas medicinais.

Nesse período tivemos a oportunidade de conhecer os moradores da reserva indígena Santo Antônio do Pitaguary, discutir sobre a destruição de terras indígenas, conhecemos diferentes histórias de luta e morte em defesa da terra, da cultura e dos costumes indígenas. Como resultado desse momento chegamos a conclusão que sem o estudo da história do município de Maracanaú, do povo da reserva ambiental do Santo Antônio do Pitaguary e toda a comunidade indígena, o conhecimento sobre nossa comunidade é limitada e podemos até nos questionar: o que se entende por viver em sociedade?

Passados mais de 10 (dez) anos desse projeto a escola se transformou em uma escola em tempo integral e com isso diferentes abordagens metodológicas passaram a fazer parte da rotina dos alunos de ensino médio, dentre elas, a inserção no currículo das disciplinas eletivas. Diferente das disciplinas que já faziam parte do currículo escolar tradicional, as eletivas abriam uma maior possibilidade para debater questões interdisciplinares, uma vez que o cerne da escola em tempo integral é a formação integral do ser, em diferentes aspectos. A escola pertencente ao rol de instituições da 1ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Escola (1ª CREDE). A educação pode ser concebida como integral na medida em que, a partir da escola, o sujeito histórico ao mesmo tempo em que cria, se apropria do que foi criado por ele e pelo conjunto dos homens na sua condição histórica (FANK; HUTNER, 2013, p. 4).

Um ponto importante a se destacar diante desse relato pessoal e das possibilidades de ensino numa disciplina eletiva é a interdisciplinaridade. Diferentes ideias se complementam, levando o aluno a perceber o ensino como algo que vai além dos exercícios que são realizados em sala, assim há uma possibilidade do aluno perceber no seu cotidiano os temas que são discutidos em sala, fazendo com que a aprendizagem possa fazer sentido. O processo

interdisciplinar desempenha um papel decisivo no sentido de dar corpo ao sonho de fundar uma obra de educação à luz da sabedoria, da coragem e da humanidade (FAZENDA, 2008, p. 8)

Para elucidar melhor o projeto de intervenção, foram trabalhadas de forma interdisciplinar as disciplinas de Biologia, Geografia e Sociologia, surgindo assim nosso projeto interdisciplinar “Caminhos de Santo Antônio do Pitaguary” na comunidade escolar da EEMTI Professor Edmilson Pinheiro, localizada na Avenida XII no Bairro Jereissati II em Maracanaú.

A escola possui um laboratório de informática com 14 computadores conectados a internet, um de ciências com algumas vidrarias, mas sem reagentes para trabalhos de experimentos, 12 salas de aulas e uma sala de atendimento especial AEE, todas com condicionador de ar, na coordenação guarda-se 2 projetores, uma caixa de som e uma televisão.

O Diretor da escola Me. Francisco Amarildo Freire dos Santos, Coordenadores Francisco Marcelo Costa e Francisco Halysom Ferreira Gomes, estão na gestão desde 2018, atualmente com 772 alunos em tempo integral. Os funcionários são: trinta e dois professores, um financeiro, um secretário escolar, duas auxiliares de secretaria, duas merendeiras, duas auxiliares de cozinha, dois zeladores e quatro vigilantes.

Maracanaú é um município da Região Metropolitana de Fortaleza (RFM), que possui um importante polo industrial, que começou a se desenvolver ainda na década de 80, levando o município a um rápido crescimento populacional, demandando do setor público diferentes obras de infraestrutura e abertura de diferentes conjuntos habitacionais, para atender a demanda das milhares de pessoas que passaram a habitar aquela região. Muitas dessas pessoas não tinham nenhuma relação com o município. Este fato é importante pois nos levou a pensar nas seguintes questões: O sentimento de pertencimento ou não pertencimento dos moradores de Maracanaú pode impactar na relação que os moradores têm em relação a áreas de preservação ambiental no município? Como a escola pode desenvolver um ensino voltado para o desenvolvimento de competências ligadas à preservação ambiental e da cultura de um povo? Os alunos conhecem a importância de uma zona de proteção ambiental?

Este projeto se desenvolveu tendo como preceitos os ideais de uma pesquisa qualitativa. Segundo Creswell (2013), uma pesquisa qualitativa utiliza instrumentos teóricos e interpretativos ajudando a entender os significados que os indivíduos atribuem a um problema social.

A disciplina aconteceu de forma remota, utilizando ferramentas tecnológicas digitais, proporcionando encontros síncronos e assíncronos, uma vez que os decretos do Governo do Estado do Ceará proibiram encontros presenciais nas escolas, em virtude da pandemia de Covid-19.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

A escola é um espaço em constante mudança proveniente das relações entre as pessoas e entre elas o espaço. Ao longo dos anos o tema educação ambiental ganhou diferentes vertentes. Desenvolver a educação ambiental, seja na escola ou em espaços não formais de educação vai além de falar e debater sobre a preservação da natureza. Além da preservação do espaço é preciso refletir sobre a ocupação humana e como ela impacta na vida. Nesta seção vamos discutir sobre três pontos: os pressupostos da educação ambiental, segundo a legislação brasileira (Lei nº 9795/99), entender a importância da interdisciplinaridade na obra de Fazenda (2008) e visitar a obra de Miranda (2004) sobre a interculturalidade.

A Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999, em seus 21 artigos, ajuda não só professores, mas todas as pessoas que pensam em educação ambiental, uma vez que ela institui a Política de Educação Ambiental no Brasil.

Dentre as ações trazidas na legislação destacamos o fato de a Educação Ambiental estar presente em todos os níveis de ensino. A lei ainda incentiva que a educação ambiental seja desenvolvida de forma integrada, contínua e permanente. Fazem parte dos objetivos da lei de educação ambiental brasileira:

Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (BRASIL, 1999, p.1)

Educação ambiental vai muito além de uma expressão linguística, trata-se de algo que precisa ser vivenciado em todos os espaços da sociedade. A escola, reconhecida como espaço de construção de conhecimento, é um ambiente importante para o desenvolvimento de

competências ligadas a temas ambientais. Estamos num momento em que as escolas se desafiam a oferecer um currículo integrador e temas ambientais podem ser um caminho para a interdisciplinaridade. As disciplinas, antes vistas como ciências separadas, agora se voltam para encontrar similaridades e oferecer um ensino mais próximo da realidade do aluno.

Para Fazenda (2008), trabalhar de forma interdisciplinar é abandonar as velhas abordagens de um ensino unidirecional. Segundo a autora:

O primeiro passo para a aquisição conceitual interdisciplinar seria o abandono das posições acadêmicas prepotentes, unidirecionais e não rigorosas que fatalmente são restritivas, primitivas e "tacanhas", impeditivas de aberturas novas, camisas-de-força que acabam por restringir alguns olhares, taxando-os de menores. Precisamos, para isso, exercitar nossa vontade para um olhar mais comprometido e atento às práticas pedagógicas rotineiras menos pretensiosas e arrogantes em que a educação se exerce com competência. (FAZENDA, 2008, 13).

Muitas vezes, expressões como educação ambiental ou preservação da natureza, estavam ligadas a Biologia ou a Ecologia, o que por hora pode ser entendido como temas possíveis de serem discutidos junto a Geografia ou a Matemática, sem esquecer da Sociologia, carregada de saberes de antigas sociedades e dos fatos sociais estudados atualmente, que ajudam a compreensão da história.

Segundo Klein (2008), quatro questões formam a base para uma teoria do ensino interdisciplinar: pedagogia apropriada, processo integrador, mudança institucional e relação entre disciplinaridade e interdisciplinaridade.

Trabalhar de forma interdisciplinar não pressupõe o abandono de práticas disciplinares. Como pondera Lenoir (2008), a interdisciplinaridade não é, portanto, contrária à perspectiva disciplinar; ao contrário, não pode existir sem ela e, mais ainda, alimenta-se dela.

A interdisciplinaridade é algo que faz parte do cotidiano das pessoas. Para qualquer ação que desempenhamos várias habilidades são requeridas de nossos sistemas e assim, em conjunto temos uma melhor compreensão. Na escola, a interdisciplinaridade é algo que precisa ser desenvolvido de forma contínua. Segundo Pimenta (2008):

Para além da finalidade de conferir uma habilitação legal ao exercício profissional da docência, do curso de formação inicial se espera que forme o professor. Ou que colabore para sua formação. Melhor seria dizer que colabore para o exercício de sua atividade docente, uma vez que professorar não é uma atividade burocrática para a qual se adquiram conhecimentos e habilidades técnico-mecânicas. Dada a natureza do trabalho docente, que é ensinar como contribuição ao processo de humanização dos alunos historicamente situados, espera-se da licenciatura que desenvolva nos alunos

conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem permanentemente construir seus saberes-fazer docentes com base nas necessidades e nos desafios que o ensino como prática social lhes coloca no cotidiano. Espera-se, pois, que mobilize os conhecimentos da teoria da educação e da didática necessários à compreensão do ensino como realidade social, e que desenvolva neles a capacidade de investigar a própria atividade para, com base nela, constituir e transformar seus saberes-fazer docentes, num processo contínuo de construção de suas identidades como professores (PIMENTA, 2008, p. 163)

Segundo a autora, o professor interdisciplinar mobiliza diferentes saberes de sua prática docente e assim forma, com outros professores, uma rede de solidariedade acadêmica. Uma questão que levantamos durante o desenvolvimento desse projeto é o que cada homem carrega é a sua cultura, e por que também não poder compartilhar dessa cultura, uma interculturalidade? A visão de cada homem sobre a natureza carrega o social na sua cultura, na sua história, nos instrumentos empregados, nos conhecimentos técnicos disponíveis. Não existe relação homem-natureza, nem no Brasil, nem em lugar algum do planeta. (MIRANDA, 2004, p. 21)

Uma das observações trazidas por Miranda (2004), em seu livro sobre a biodiversidade do ponto de vista do índio e dos invasores no século XVI, é a figura do colonizador como uma espécie de posseiro. Ele modificava os nomes dados pelos índios aos mais diferentes aspectos naturais, numa tentativa de fazer o apagamento da cultura indígena e sobrepor os costumes europeus. O autor afirma que o posicionamento das pessoas em relação à biodiversidade é uma longa história geológica, biológica e cultural.

Segundo Silva (2019), o povo Pitaguary que tradicionalmente habita terras nos municípios cearenses de Maracanaú e Pacatuba. A localização da escola EEMTI Professor Edmilson Pinheiro, pode ser considerada como um ponto de destaque para o projeto, uma vez que fica próximo à reserva indígena dos Pitaguary.

Nos anos 90 os índios Pitaguary eram mais próximos das comunidades vizinhas. Porém a falta de uma visão sobre educação ambiental, fez com que a reserva indígena sentisse ameaçada com tanto lixo deixado por seus visitantes. O isolamento físico entre a aldeia e as comunidades vizinhas acirrou as diferenças e para Silva (2019) pode ter resultado num processo de falta de comunicação entre as diferentes culturas, dificultando a interculturalidade.

No trabalho de pesquisa de Silva (2019), entende-se que atualmente existe não só a preocupação de respeito entre as comunidades, mas também a preocupação da aproximação delas, principalmente em relação aos não índios procurarem suas escolas, acredita-se que as comunidades estão crescendo e assim chegando mais perto da aldeia. Observa-se uma preocupação que:

Também é necessário compreender esse direito como fator essencial para conquista de outros, uma vez que é por meio da educação que o cidadão esteja e na cidade ou na aldeia, reconhecendo se como parte de um todo bem mais amplo e a partir daí passa interagir em sociedade buscando, sobretudo regula o seu bem estar por sinal. (SILVA, 2019, p.18)

Embora esse momento de aproximação com outras comunidades possa ser motivo de preocupação pelos Pitaguary, alguns autores, por exemplo, Krenak (2020) defendem a ideia de que as relações interculturais podem possibilitar a defesa das tradições indígenas e sua valorização pela sociedade.

Exemplos que podem ser discutidos, de forma interdisciplinar, em sala de aula é a oportunizar o diálogo entre as comunidades, valorizar os ensinamentos das pessoas mais idosas. Conhecer a história de vida de Mariana, que teve sua família dizimada, história relatada no livro de Ailton Krenak, pode despertar um olhar mais atento da nossa comunidade escolar para que algo do tipo possa ser rechaçado pelas pessoas.

A disciplina eletiva Desastres ambientais globais, na qual foram desenvolvidas as ações do projeto de intervenção, trouxe como temas: o reconhecimento do entorno da escola, em seguida a proximidade da escola com o território indígena de como ele pode ser conhecido e preservado. Segundo Krenak (2020, p.31) na sua fala na entrevista citada no livro disse: "Tem quinhentos anos que os índios estão resistindo, eu estou preocupado é com os brancos, como que vão fazer para escapar dessa." Nossa educação vem tendo uma melhor visão, a interdisciplinaridade no novo ensino, em novos livros abordando a interculturalidade, então espera-se que um novo olhar para nossa natureza seja formatado, aguardado um futuro em que os alunos de agora repassem seus conhecimentos para seus familiares, assim tornando cada um cuidador socioambiental.

Providenciar as comunicações entre adolescentes? é fundamental do ponto de vista da sustentabilidade de preservar o que aparentemente não é seu, mudar o pensamento de achismo e ter atitudes, seja ela hoje local ou futuramente mais global.

Portanto, nossas ações são de contexto social e para tanto, ensinamentos interdisciplinares e interculturais são essenciais num momento histórico, em que a aprendizagem deve ser correlacionada com o antigo e o novo, fazendo com que diferentes formas culturais, como a indígena dos moradores da reserva Santo Antônio do Pitaguary e a dos alunos de uma escola pública, inserida num contexto social mais industrial se conectem.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 O PROJETO

Em decorrência do Decreto nº 33510, de 16 de março de 2020, o governador do Estado do Ceará determinou a suspensão das aulas presenciais em todas as escolas do estado por conta da pandemia de Covid-19. Inicialmente, a suspensão das aulas teria efeito por 15 dias, o que não aconteceu e as aulas ficaram suspensas por mais de 1 ano letivo. Esse fato fez com que os professores tivessem o desafio de reinventar sua prática docente para o ambiente virtual. Nessa seção vamos apresentar as atividades que foram desenvolvidas na disciplina eletiva na qual o projeto de intervenção foi trabalhado.

A disciplina na qual o projeto de intervenção intitulado “Caminhos de Santo Antônio do Pitaguary” foi pensada dentro da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para ter duração de 1 semestre letivo, que aconteceu entre março e junho do ano de 2021 e contou com três etapas: discussão sobre diferentes desastres ambientais no Brasil, logo após começou o projeto Caminhos de Santo do Pitaguary e finalmente a etapa de avaliação de todo o percurso pedagógico.

A Lei nº 16287 de 20 de julho de 2017 instituiu a política pública de ensino médio em tempo integral no Ceará. Segundo a legislação, uma Escola Estadual em Tempo Integral (EEMTI) tem como uma de suas características oferecer um currículo flexível além de desenvolver atividades para um maior envolvimento da comunidade e da família dos alunos. Com isso encontramos espaço para desenvolver nosso projeto.

O principal ambiente para a execução das atividades foi a plataforma de videoconferência Google meet, essa plataforma foi adotada pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará como o ambiente virtual para que todos os encontros síncronos acontecessem. Todos os professores e alunos da rede pública estadual de ensino receberam um e-mail institucional para ter acesso aos recursos oferecidos pelo Google. Além disso, utilizamos o ambiente Google sala de aula, para a realização de encontros assíncronos.

Na primeira etapa da disciplina foram debatidos temas sobre desastres ambientais, suas consequências para o meio e para a sociedade. Além disso foram trazidas para reflexão questões ligadas à preservação do meio, como a sociedade pode proteger áreas de conservação ambiental e qual sua importância. O Quadro 1 apresenta o tema de cada aula, as atividades desenvolvidas em cada aula e os recursos didáticos utilizados em cada aula.

Quadro 1. Temas discutidos na primeira etapa da disciplina eletiva Desastres ambientais

Tema da aula	Atividades	Recursos Didáticos
1-Encontro virtual e apresentação da disciplina.	A aula foi apresentada de maneira em que os alunos pudessem falar o que era pra eles um desastre ambiental.	Google Meet, apresentação de slides com imagens de desastres ambientais.
2- Desastre de Mariana.	O desastre que poluiu o Rio Doce, foi compartilhado a pesquisa com todos da sala online, falaram dos rejeitos que poluíram o rio e as famílias desabrigadas, como também muitas mortes, um grande desastre socioambiental.	Google Meet. Os alunos mostravam o print da pesquisa feita no celular, através do compartilhamento de tela pela sala do google meet;
3- Danos aos ecossistemas do Rio Doce	Em uma das pesquisas dos alunos, retiramos do site mundo educação, para analisarmos como o rio Doce ficou morto, a lama com os rejeitos de ferro matou milhares de peixes, deixando moradores sem trabalho e moradia.	Google Meet. Site toda matéria sobre a Biologia e seus ecossistemas
4- Livro Evaristo	Classificação e biodiversidade	Google Meet. Imagem do livro Projetadas e tentativa de desenhos de animais da nossa reserva.

Fonte: próprios autores (2022)

Como mostra o Quadro 1 essa primeira etapa foi desenvolvida em 4 aulas. O objetivo da primeira aula foi fazer uma avaliação diagnóstica sobre o tema. Os alunos foram questionados sobre o que seria um desastre ambiental, quais suas consequências e que desastres ambientais eles já tinham ouvido falar. Chama atenção que maioria dos alunos relatou fatos que tiveram grande repercussão na mídia, por exemplo, o desastre ambiental provocado pelo rompimento da barragem de Mariana. Não custa lembrar que ao lado da escola passa o riacho no qual são despejados os dejetos do bairro e nenhum dos alunos reconheceu esse fato como um cenário de desastre ambiental.

No Quadro 2 são apresentados os temas, atividades e recursos utilizados na segunda etapa da disciplina, o qual chamamos de Caminhos de Santo Antônio do Pitaguary. Foram 14 encontros.

Quadro 2. Temas discutidos na primeira etapa da disciplina eletiva Desastres ambientais

Tema da aula	Atividades	Recursos didáticos
5 Comparação entre a barragem de Mariana e a barragem do Pitaguary	Um desastre socioambiental, como relatamos nas aulas, procuramos nos inteirar onde moramos e se existia alguma barragem. Muitos alunos não conheciam a barragem de Santo Antônio de Pitaguary. Ficou a sugestão dos alunos perguntarem aos seus parentes sobre a história do seu município.	Google Meet. Google Mapa com a imagem da geolocalização da escola, a barragem do Santo Antônio do Pitaguary, algumas fábricas e o aterro sanitário.
6 Conhecendo o Município de Maracanaú e sua reserva indígena	Com relatos de seus parentes ou de lembranças dos próprios alunos, foram sendo relembradas e aprendidas, história da emancipação de Maracanaú e o povo	Google Meet, site da prefeitura de Maracanaú e google maps

	Pitaguary	
7 Aproximação da comunidade escolar com a comunidade Pitaguary	Discussão de trechos do artigo de Jacyra, escrita sobre a educação, cultura e tradição indígena	Google Meet. Com o aplicativo jumbord, os alunos interagem com palavras diferentes do texto e fazemos a pesquisa, como toré,
8 Consciência sociocultural	Ainda nas páginas do artigo de Jacyra, foi discutido, como podemos aprender com a comunidade indígena. De como nós podemos aprender e a proteger as pessoas das comunidades ao nosso redor.	Google Meet. Conversa comparativa entre as famílias do desastre de Mariana e o que estaria sendo feito aqui.
9 “Não foi um acidente”	O livro de Ailton Krenak, nos deu uma noção não só do desastre ambiental, mas como ficou aquela sociedade. Onde ele afirma não ser uma tragédia, pois já se esperava e não se manifestava contra a mineradora.	Google Meet. Foi utilizado o vídeo do canal You Tube Provoca, no quadro provocações.
10 Quem é Ailton Krenak	Entendimento sobre direitos, deveres e a nossa constituição.	Google Meet.
11 Livro Ailton Krenak	Noções de comunidade que deveríamos ter. Ideia de natureza segundo o autor, relato sobre o esquecimento	Google Meet. Site Instituto Socioambiental.

	da comunidade vizinha.	
12 Reserva indígena fechada	Nos anos 90 foi fechada impedindo acesso à entrada da reserva, atualmente já encontra-se aberta.	Google Meet. Biodiversidade
13 Perigo na reserva indígena Pitaguary	Plano de Contingência de Maracanaú. O município junto com a Funai, observa possíveis desastres, e como prevenir.	Google Meet.
14- Passando o aprendizado para outras pessoas	Planejamento do seminário, escrita de estratégias socioambientais na escola.	Google Meet. Revendo vídeos e sites importantes do semestre.

Fonte: próprios autores (2022)

Primeiramente fizemos uma comparação entre a barragem de Mariana e a barragem do açude Santo Antônio do Pitaguary. Essa atividade teve como o objetivo trazer para a realidade algo que parece tão distante, presente somente nos telejornais. Em seguida foi feito um trabalho de reconhecimento do município de Maracanaú e da área da aldeia indígena. Nosso objetivo foi discutir sobre a história do município, qual sua importância para a economia do estado e porque existe uma aldeia indígena nessa região. Foi feito um trabalho de reconhecimento territorial, utilizando a ferramenta Google maps, uma vez que muitos alunos já tinham ouvido falar da aldeia, mas não sabiam onde se localizava.

O Quadro 2 nos revela que ao longo das aulas foram abordados temas mais específicos, levando uma reflexão sobre a importância de conservação de áreas ambientais, bem como a preservação da cultura de um povo.

A terceira etapa da disciplina contou com a avaliação do processo pedagógico. Além de uma avaliação da participação dos alunos ao longo da disciplina, eles tiveram a oportunidade de apresentar um seminário sobre o tema. A apresentação desses trabalhos foi desenvolvida em duas aulas. Ao todo a disciplina de Desastres ambientais teve 16 encontros.

A continuação vai apresentar de forma mais detalhada a realização e resultados de todo o processo de intervenção interdisciplinar e intercultural do projeto Caminhos de Santo Antônio desenvolvido na disciplina Desastres ambientais.

3.2 REALIZAÇÃO DO PROJETO

No período do primeiro semestre de 2021 entre março a junho, aconteceram os encontros da disciplina de desastres ambientais globais, tudo construído aos poucos com a participação de alunos que dias estavam bem e outros dias não podiam nem participar pois a internet não tinha mais, mesmo assim a contribuição de pesquisa, entendimento das leituras e a apresentação do seminário foi planejada.

Trazendo saberes de conservação de um ponto de vista indígena, assim os educandos ao compartilharem suas ideias aprendam juntos a como conservar e a seguir com as novas tecnologias de forma sustentável. Na perspectiva deste trabalho de intervenção, espera-se que os alunos da escola EEMTI Professor Edmilson Pinheiro, sensibilizados com desastres ambientais e com a preocupação indígena de manter a natureza estável, façam de seu futuro uma sociedade realmente ecologicamente correta, mesmo com ações simples que podem ir de repassar para os familiares, ou mais ousadas como líderes com voz representativa de sua comunidade.

No primeiro encontro tivemos a oportunidade de apresentar o roteiro da disciplina, discutir de forma breve sobre desastres ambientais globais, provocados pelo homem, de forma acidental ou não, abordando a geolocalização, a diversidade biológica e aspectos socioambientais. As aulas que se seguiram houve debate acerca de temas mais gerais, para enfim podermos direcionar nosso olhar para a comunidade indígena local.

Na aula sobre a poluição do Rio Doce, falamos da contaminação e como foi feita a tentativa de sua recuperação. O Rio Doce foi atingido pela lama da mineradora Samarco, muitos resíduos tóxicos principalmente ferro, foram despejados no rio após o rompimento da barragem de dejetos da mineradora.

Na Figura 1 é possível visualizar a participação dos alunos em dos tópicos de estudo da disciplina presentes no Google sala de aula.

MUDANÇAS AMBIENTAIS GLOBAIS PROFª VALERIA
NATUREZA

Pergunta Respostas dos alunos

Devolver Sem nota

Todos os alunos

Classificar por status

Entregues

16 Entregues 23 Trabalhos atribuídos

A caatinga é o único sistema ambiental exclusivamente brasileiro, sua área corresponde a 10% do território nacional, sendo o bioma predominante da região Nordeste. Quais os estados em que a caatinga está presente?

29 de abr. de 2021
Ceará,Rio Grande do Norte,Paraíba,Pernambuco,Sergipe,Alagoas,Bahia,Piauí e Minas Gerais

Responder

de abr. de 2021
Piauí, Ceará, Paraíba, Alagoas, Sergipe, Bahia, Rio Grande do Sul e Pernambuco

Responder

Mesmo o desastre ambiental de Mariana tendo acontecido tão longe e fora da realidade de vida dos alunos foi possível traçar um paralelo com a comunidade onde eles vivem. Maracanaú possui diversas indústrias de diferentes setores, cada uma delas produz rejeitos e ficou a pergunta em sala de aula: de que forma esses rejeitos são tratados antes de serem enviados pela natureza? O Rio Maranguapinho, que passa pela reserva indígena Pitaguary corre risco de sofrer com um desastre ambiental parecido com o que aconteceu em Mariana e o Rio Doce? Esses foram alguns questionamentos trabalhados em sala de aula.

Destacamos o trabalho feito com os livros que traziam uma abordagem múltipla entre a biodiversidade e como foi feita a classificação das espécies, a cultura dos índios do santo Antônio do Pitaguary como seus costumes e educação, e a consciência socioambiental através dos ensinamentos escritos no livro do ambientalista e líder Indígena Ailton Krenak.

Ao aprendermos sobre os desastres ambientais nos chama atenção que por muitas vezes o homem poderia intervir e ter contornado a situação com antecedência, então uma comparação que os alunos fizeram foi entre as barragens de Mariana com a barragem de Santo Antônio do Pitaguary, onde constatou-se que poderia ser evitado a de uma e a outra perto da nossa escola está aparentemente fechada e segura.

A interdisciplinaridade permeia todo o trabalho. Para Fazenda (2008) esse movimento interdisciplinar recupera a magia da prática. E foi essa dinâmica que procuramos imprimir na nossa disciplina eletiva e no nosso projeto de intervenção. Uma das etapas interdisciplinares desenvolvidas foi a geolocalização do município de Maracanaú e mais especificamente do território dos índios Pitaguary.

Através do conhecimento geográfico, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer aspectos físicos do município, entender seus limites, visitar bairros e espaços públicos de forma remota, localizar sua casa e medir distâncias, por exemplo, a distância da escola até a aldeia dos Pitaguary.

Esse processo foi importante para entender a riqueza da história do seu município, tanto ambiental quanto social e fazer com que eles possam ter autoridade para intervir ou futuramente, que eles possam saber o que pode acontecer de errado se não preservar o nosso meio, aqui bem perto onde vivemos.

Para ajudar no entendimento e melhor visualização do território, já que estamos em uma pandemia impossibilitados de fazer visitas locais ou trilhas, visitamos, durante as aulas virtuais, a aldeia Pitaguary utilizando a ferramenta Google maps. Pelo mapa foram visualizados o aterro sanitário de Maracanaú, próximo a barragem do rio Maranguapinho, a aldeia de Santo Antônio do Pitaguary que aparentemente está preservada e permanentemente fechada para visitação. Aparece no mapa o museu indígena Pitaguary, temporariamente fechado, provavelmente por conta da pandemia da Covid-19. Vários outros espaços foram visualizados, que não constam nos nossos livros e quando se trata de meio ambiente, observa-se que temos que saber mais da história do nosso município, desse modo nos apropriado do conhecimento do município e se preocupando em preservar tudo que está nele e ao redor.

Um dos livros utilizados em nosso projeto e que nos ajudou a entender melhor sobre a aldeia Pitaguary foi “Resistências e Lutas: nos Ensinos Indígena, Quilombola, EJA, Básico e Superior”. Também utilizamos o artigo “A educação Diferenciada Indígena Pitaguary em Maracanaú: Avanços e Resistência na Conjuntura Atual”, ambos escritos por Maria Eliene Magalhães da Silva, mais conhecida como Jacyra, ela conta um pouco da educação e saberes indígena do povo Pitaguary.

Alguns aspectos que (Silva, 2019), ou Jacyra, escreve em seu artigo é que o povo se destaca pela preservação de seus costumes ancestrais, sobretudo na religiosidade, agricultura, caça, pesca e artesanato, mantendo as tradições, passadas nas escolas da reserva de Santo Antônio do Pitaguary e a luta para manter os direitos e deveres dos povos indígenas.

Ao mesmo tempo em que os alunos visualizaram a geolocalização da aldeia e em que sociedade eles estão inseridos, trabalhamos também quais são os possíveis desastres ambientais que podem ocorrer na nossa região, que animais habitam aquela reserva. O livro “O descobrimento da biodiversidade: a ecologia de índios, jesuítas ilegais do século XVI”, de Evaristo Eduardo de Miranda, nos traz uma passagem antiga de classificação e catalogação de animais, de como foi difícil a tradução para o Português, assim cientes que vamos descobrir

nomes de animais conhecidos e desconhecido, com nomes bem diferentes, vamos nos apropriando da existência do que tem e a consciência de que precisamos manter protegido. Miranda (2004) relata que existem relações entre os homens, através da natureza e que a natureza é sempre objeto das relações sociais e não apenas uma finalidade.

Nesse momento do projeto foi possível recordar de como as questões indígenas eram tratadas no nosso tempo de escola. À época os professores falavam uma coisa ou outra sobre aspectos da colonização portuguesa no Brasil, como os indígenas foram sendo catequizados e perdendo espaço para as diferentes atividades econômicas. No dia 19 de abril que no Brasil comemora-se o dia do índio a tribo Pitaguary era convidada para escola, eles faziam a apresentação de uma dança tradicional chamada Toré e vendiam alguns artigos produzidos pelos próprios indígenas. Embora pudesse haver uma intencionalidade de aproximar duas culturas que habitavam o mesmo município o que se presenciava era um momento desconexo dos temas que estavam sendo trabalhados em sala de aula, algumas vezes os indígenas eram ridicularizados pelos alunos, em decorrência das vestes, forma de falar e da forma de se expressar culturalmente, por meio da dança e artesanato.

Ao me tornar professora de Biologia, na mesma escola em que vivenciei essa experiência, tive a oportunidade de realinhar os processos. Mais que apresentar, demonstrar aspectos da cultura indígena, sob o risco de experienciar o passado, tinha a intenção de fazer uma imersão nos aspectos ambientais e sociais que permeiam o tema.

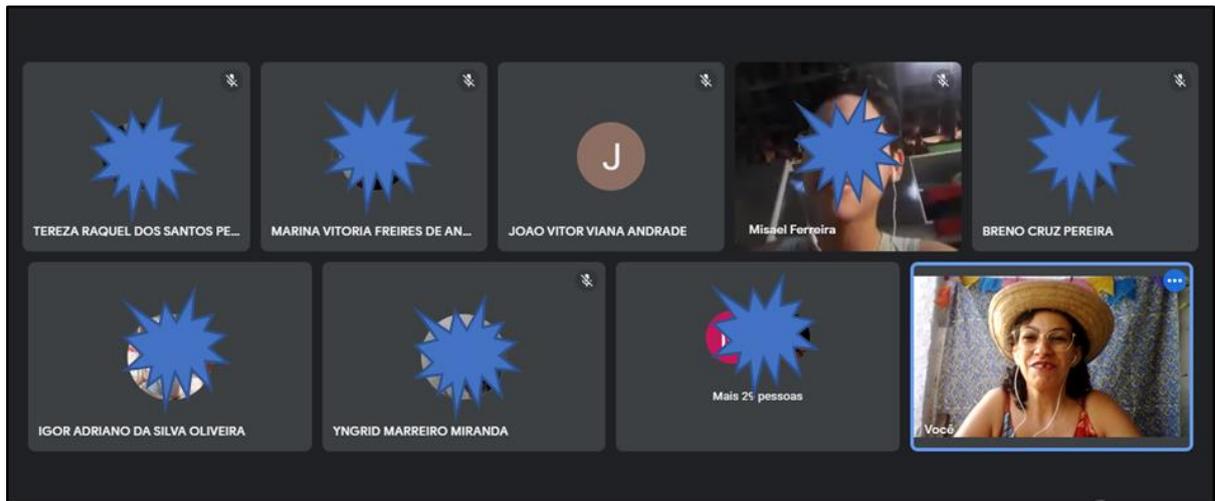
Infelizmente a aldeia Pitaguary encontra-se fechada para visitação antes mesmo de ser decretado o isolamento social por conta da pandemia de Covid-19. Uma vez, há alguns anos, minha entrada foi permitida através da intermedia o de Maria da Paz Augustinho, conhecida como Paizinha. Os indígenas explicaram que os turistas e visitantes s  exploravam, sujavam e não respeitavam seus costumes, assim a reserva foi fechada.

A explica o do Cacique Daniel, foi muito importante para contradizer a percep o que algumas pessoas tinham em rela o   visita o. Para essas pessoas a reserva deveria ser aberta para promover uma maior consciência ecológica e assim preservar o meio. Porém, o Cacique relatou que as pessoas exploravam o local, roubavam plantas, escreviam as tradi es indígenas e não davam créditos para o povo Pitaguary.

Outro assunto que chamou a aten o foi sobre as festas na igreja de Santo Antônio, ele relata que deixava o local sujo e destruido, sem falar nas confusões e badernas. Nesse mesmo período havia o banho de açude, onde abria a reserva indígena para um dia de lazer e novamente os visitantes não colaboravam com a natureza, inclusive os acidentes e mortes por imprudências envolvendo o uso de bebidas alcoólicas e mergulhos na barragem. Com porteira fechada e o

controle de pessoas, o Cacique relatou que essa ação fez com que a área não sofresse mais degradação decorrentes, principalmente, do acúmulo de lixos deixados pelos visitantes, a bagunça e a poluição sonora.

Figura 2. Participação dos alunos na disciplina Desastres ambientais. Fonte: próprios autores (2022)



Ao final do projeto os alunos puderam apresentar um trabalho em formato de seminário. Essa apresentação aconteceu de forma virtual, utilizando o Google meet, como é possível verificar na Figura 2.

4 RESULTADOS

A pandemia de Covid-19 nos deixou isolados, os alunos passaram a ter aulas online e o planejamento dos professores teve que passar por reformulações importantes para encantar nosso aluno numa sala de aula virtual. A disciplina da eletiva Desastres Ambientais Globais, era para ser vivenciada em trilhas e parques ecológicos, porém o momento não nos permitiu.

Era esperada uma maior participação dos alunos durante os debates, porém nesse contexto pandêmico, não se pode exigir do grupo uma frequência maior e um envolvimento constante, pois muitos não dispunham de alguns recursos tecnológicos e a internet não era de boa qualidade. Aspectos psicológicos, tais como perda de parentes infectados pelo vírus da Covid-19 também prejudicaram o andamento das atividades.

Outro desafio foi a proibição da visita à aldeia Pitaguary. Mesmo que a visita de turistas esteja proibida, o líder indígena abre algumas exceções para a visita de alunos e professores. Se não fosse a pandemia de Covid-19 teríamos tido essa vivência. Entretanto a tomada de consciência de que a nossa escola tem perto a comunidade indígena que foram os pioneiros no nosso município, ficou marcado para passar esse ensinamento futuro, de maneira que eles agora sabem onde localiza a reserva indígena, que o fechamento das porteiças foi para a preservação, lá existem escolas com um ensino diferenciado, onde a tradição dos índios Pitaguary é passada para seus descendentes e agora os participante da disciplina desastres ambientais globais, sabem de tudo isso e como preservar uma cultura diferente da sua e principalmente uma cultura vista com um olhar de zelo e preservação.

Este projeto teve como aspecto positivo a oportunidade de conhecer melhor a história do município de Maracanaú e sobre a reserva indígena, alguns alunos nunca tinham estudado sobre esses temas. Mesmo em aulas online, um dos desafios desse processo educacional, foi discutido sobre a emancipação do município, o braço do rio Maranguapinho, sua geolocalização e sua diversidade Biológica.

Os relatos dos alunos nos mostraram que um dos assuntos que marcou as aulas foi o debate de como as comunidades se isolam, conhecer sua cultura foi apreciada e além de admirá-la os alunos puderam desenvolver o sentimento de preservá-la, mesmo não fazendo parte da comunidade indígena.

Percebeu-se que durante as discussões os alunos se detinham mais no debate a questões socioambientais. O debate em torno dos textos de Ailton Krenak, sobre como devemos cuidar de todos ao nosso redor, sobre como as comunidades vizinhas precisam se solidarizar.

Outro ponto importante foi a troca de histórias com relação aos novos aprendizados, alunos perguntando para seus parentes se eles conheciam a história de Santo Antônio do Pitaguary e nas respostas a descoberta que alguns deles tinham na sua história familiar contato bem próximo com essas comunidades. Com isso criou-se um movimento entre a família e a comunidade escolar, onde os mais velhos puderam falar do passado, de como o município se desenvolveu e das lembranças que as pessoas têm em relação aos indígenas que ali habitam.

Apesar dos obstáculos encontrados no decorrer do projeto, como por exemplo, ele ser todo apresentado de forma on-line, há um grande aprendizado entre professor, aluno e família. Um exemplo, foi o engajamento da cultura indígena nas aulas, oportunizando a escola a destacar-se em feiras de ciências Estaduais. Possibilitando depois da pandemia, fazer a parte das trilhas ecológicas não realizadas, dando margem a um novo projeto com um conjunto de professores das escolas do município de Maracanaú como este de Pitaguary.

A autoavaliação na realização do projeto de intervenção foi o problema ser trabalhado sem dados atuais de pesquisa de campo, tendo que cumprir o protocolo sanitário da covid-19, porém, a pesquisa feita em parceria com os alunos ajudou a desenvolver as competências sócioemocionais tais como: abertura ao novo, empatia, consciência social, habilidades de relacionamento e tomada de decisão responsável.

Espera-se que os conhecimentos construídos ao longo desses 16 encontros reforcem nos alunos a capacidade de reconhecer possíveis desastres ambientais, assim como degradações na natureza. Que eles possam conhecer melhor os costumes do povo indígena local, por exemplo, os diversos nomes de remédios. Com isso, nossas expectativas é que os alunos e as pessoas impactadas de forma indireta por esse projeto possam preservar, cuidar e defender, que eles se sintam apropriados da história do povo Pitaguary, respeitando suas tradições e levando adiante o conhecimento produzido por essa comunidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, p.1, abr. 1999

CEARÁ. Decreto nº 33.510, de 16 de março de 2020. Decreta situação de emergência em saúde e dispõe sobre medidas para enfrentamento e contenção da infecção humana pelo novo coronavírus. **Diário Oficial do Estado**: Fortaleza, CE, ano XII, nº 53, caderno 1, p.1, mar. 2020

_____. Lei nº 16.287, de 20 de julho de 2017. Institui a política de ensino médio em tempo integral no âmbito da rede estadual de ensino. **Diário Oficial do Estado**: Fortaleza, CE, ano IX, nº137, caderno 1, p. 1, jul. 2017

CRESWELL, John W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. Porto Alegre: Penso, 2014

FANK, Elisiane; HUTNER, Mary Lane. **Escola em tempo integral e a educação integral: algumas reflexões de contexto e de concepção**. Disponível em <https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/8657_4629.pdf> Acesso em 07 de fev. 2022

FAZENDA, Ivani C.A. A aquisição de uma formação interdisciplinar de professores. *In*: FAZENDA, Ivani C.A. (org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. 13ªed. Campinas: Papyrus, 2008

KLEIN, Julie Thompson. Ensino interdisciplinar: didática e teoria. *In*: FAZENDA, Ivani C.A. (org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. 13ªed. Campinas: Papyrus, 2008

KRENAK, Ailton. **Ideias Para Adiar o Fim do Mundo**. 2º Edição São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LENOIR, Yves. Didática e interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incompatível. *In*: FAZENDA, Ivani C.A. (org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. 13ªed. Campinas: Papyrus, 2008

MIRANDA, Evaristo Eduardo. **O Descobrimento da Biodiversidade**: A Ecologia de Índios, Jesuítas e Leigos no Século XVI. 1º Edição São Paulo: Edições Loyola, 2014.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. *In*: FAZENDA, Ivani C.A. (org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. 13ªed. Campinas: Papirus, 2008

SILVA, Maria Eliene Magalhães da Silva. **Resistências e Lutas**: Nos Ensinos Indígenas, Quilombola, EJA, Básico e Superior. 1ª Edição Fortaleza: Imprece, 2019.