

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO
SUL CAMPUS DE AQUIDAUANA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

ENZO RUFINO LEITE

QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS NO PANTANAL - MS: ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS COM A
EDUCAÇÃO BÁSICA NA SUBÁREA PAIAGUÁS

AQUIDAUANA, MS
2025

ENZO RUFINO LEITE

QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS NO PANTANAL - MS: ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS COM A
EDUCAÇÃO BÁSICA NA SUBÁREA PAIAGUÁS

Dissertação apresentada como exigência do curso de Pós-Graduação
Stricto Sensu - Mestrado em Geografia, do Campus de Aquidauana
da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob a orientação da
Profa Dr^a Vicentina Socorro da Anunciação.

AQUIDAUANA, MS
2025

FOLHA DE APROVAÇÃO

ENZO RUFINO LEITE

QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS NO PANTANAL - MS: ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS
COM A EDUCAÇÃO BÁSICA NA SUBÁREA PAIAGUÁS

Dissertação apresentada como exigência do curso de Pós-Graduação
Stricto Sensu - Mestrado em Geografia, do Campus de Aquidauana
da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob a orientação da
Profa Dr^a Vicentina Socorro da Anunciação.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra Vicentina Socorro da Anunciação
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Profa. A Dra. Ana Fábila Damasceno Silva Brunet
SEMED

Profa. A Dra. Eva Teixeira dos Santos
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar forças para realizar meus objetivos e acreditar nos meus sonhos.

Agradeço a minha esposa e meus filhos por estarem juntos comigo e me apoiando em toda caminhada.

Agradeço à minha orientadora, Profa. Dra Vicentina Socorro da Anunciação, pelo incentivo, compreensão, orientação e por acreditar no meu potencial.

A minha amiga Profa. Dra.Lidiane Rodrigues Perbelin.

A uma grande amiga, Geógrafa, Profa. Mestre Raiza Amaral, que surgiu num dos momentos que mais precisava, me encorajando a continuar e não desistir do mestrado, pela ajuda proporcionada direcionando a caminhos que me possibilitaram a finalização desta formação.

Agradeço às professoras e professores do Programa de Mestrado em Geografia do campus de Aquidauana e do Programa de Mestrado em: Ensino de Ciências, de Campo Grande, pelas disciplinas ministradas durante o mestrado que contribuíram com o desenvolvimento pessoal e profissional e principalmente com a elaboração da dissertação.

RESUMO

Nos últimos anos, o bioma Pantanal tem sido palco de intensas queimadas e incêndios, muitas vezes fruto da ação humana com fins capitalistas, tendo como meta a avalanche corporativa da cadeia produtiva do agronegócio, causando assim profundas transformações no espaço, desencadeando consequências graves para toda a biodiversidade e o contexto social. Este estudo envolve uma abordagem sobre queimadas e incêndios na subárea do Pantanal Paiaguás no recorte espacial município de Coxim–MS, traçando reflexões temáticas que fazem parte do contexto dos alunos, inerentes à ciência geográfica, dessa forma reúne conteúdos relacionados à geografia escolar. É imprescindível que se busque novas práticas de ensino e aprendizagem que venham somar ao aprendizado do aluno, convergindo para uma melhor compreensão do mundo, refletindo assim sobre a realidade vivenciada, buscando soluções para os problemas que fazem parte do cotidiano de cada um. O objetivo deste trabalho é refletir sobre os episódios de incêndios e queimadas materializados no domínio morfoclimático Pantanal, a partir de ações práticas reflexivas com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal William Tavares de Oliveira, destacando os danos causados pelos episódios de queimadas e incêndios florestais, com o intuito de sensibilizar os alunos sobre os cuidados necessários para combater esses fenômenos. A partir da metodologia da problematização utilizando o arco de Magueres, foram desenvolvidas estratégias pedagógicas buscando estabelecer ações educativas em relação aos incêndios florestais e queimadas no bioma. Os resultados mostram que o trabalho coletivo fomenta a cooperação, a interação e a motivação entre o grupo, especialmente os alunos. As práticas pedagógicas aplicadas estimularam a aprendizagem ao proporcionar espaços de reflexão, análise e construção do conhecimento. Impulsionaram proposição de estratégias de ações direcionadas a problemática analisada, multiplicando reflexões e repassando conhecimentos, pois uniram todos os participantes para uma construção social temática, bem como a criação da lei Municipal N 6/2024 que “Dispõe da criação da semana de discussões e debates sobre queimadas e incêndios no bioma pantanal, a ser realizada no município de Coxim, na semana em que for comemorado o dia do pantanal, 12 de novembro”.

Palavras-Chave: Bioma, Biodiversidade, Ensino, Geografia e Problematização.

SUMMARY

In recent years, the Pantanal biome has been the scene of intense burn-offs and fires, often the result of human action for capitalist ends, aimed at the corporate avalanche of the agribusiness production chain, thus causing profound transformations in space, triggering serious consequences for all biodiversity and the social context. This study involves an approach to burn-offs and fires in the Pantanal Paiaguás sub-area in the municipality of Coxim-MS, tracing thematic reflections that are part of the students' context, inherent to the science of geography, thus bringing together content related to school geography. It is essential to look for new teaching and learning practices that will add to the student's learning, converging a better understanding of the world, thus reflecting on the reality experienced, seeking solutions to the problems that are part of each one's daily life. The aim of this work is to reflect on the episodes of fires and burn-offs that occur in the Pantanal morphoclimatic domain, based on practical reflective actions with 9th grade students at the William Tavares de Oliveira Municipal School, highlighting the damage caused by episodes of burn-offs and forest fires, with the aim of making students aware of the care needed to combat these phenomena. Based on the methodology of problematization using the Maguerez arc, pedagogical strategies were developed to establish educational actions in relation to forest fires and burn-offs in the biome. The results show that collective work fosters cooperation, interaction and motivation among the group, especially the students. The pedagogical practices applied stimulated learning by providing spaces for reflection, analysis and the construction of knowledge. They led to the proposition of action strategies aimed at the problem analyzed, multiplying reflections and passing on knowledge, as they united all the participants for a thematic social construction, as well as the creation of Municipal Law N 6/2024 which "Provides for the creation of a week of discussions and debates on burnings and fires in the Pantanal biome, to be held in the municipality of Coxim, in the week in which Pantanal Day is celebrated, November 12.

Keywords: Biome, Biodiversity, Teaching, Geography and Problematization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do Município de Coxim-MS	37
Figura 2: Localização do Pantanal de Paiguás em Relação ao Município de Coxim no pantanal paiaguás	38
Figura 3: Localização da Escola, do Pantanal de Paiaguás e dos Principais Distritos.....	40
Figura 4: Planta Baixa da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira	41
Figura 5: Subregiões do Pantanal-MS.....	46
Figura 6: Pantanal, cicatrizes da area queimada de 2013 a 2023.....	48
Figura 7 – Pantanal, cicatrizes da area queimada nas sub-regiões, de 2013 a 2023	49
Figura 8: Bombeiros trabalhando em Coxim, antes da frente fria chegar no Estado.....	51
Figura 9: Bombeiros trabalhando em Coxim, no combate a incêndios no Pantanal	52
Figura 10: Bombeiros trabalhando em combate ao fogo, no Município de Coxim.....	53
Figura 11: Nuvem de Palavras.....	63
Figura 12: Atividade de pesquisa realizada em grupos.....	64
Figura 13: Pesquisa em sala.....	64
Figura 14: Atividades de pesquisa em sala.....	65
Figura 15: Cartazes em cartolina	65
Figura 16: Apresentação do palestrante, sargento do Corpo de Bombeiros e participação do representante da Gerência Municipal do Meio Ambiente	67
Figura 17: Apresentação do Palestrante, Cabo da Policia Militar Ambiental, com participação e integração dos alunos.....	69
Figura18: Interação das equipes para confecção de cartazes e fauna pantaneira em isopor.....	71
Figura 19: Panfletos com orientações distribuidos aos pedestres e motoristas	74
Figura 20: Reportagem no site de noticias Diario X.....	75
Figura 21: Ações desenvolvidas na Blitz pelos respectivos participantes.....	76
Figura 22: Todos em ação na Blitz	77
Figura 23: Reunião com vereadores da Câmara Municipal de Coxim.....	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Distribuição do espaço construído da Escola Municipal Estudantes Willian de Tavares de Oliveira	41/42
Quadro 2: Quadro pessoal de funcionários da Escola Municipal Estudantes Willian de Tavares de Oliveira	43
Quadro 3: Corpo Técnico Administrativo da Escola Municipal Estudantes Willian de Tavares de Oliveira	43/44
Quadro 4: Proporção em hectare e Porcentagem dos Biomas Sem queimar e queimados.....	46
Quadro 5: Plano de Atividades	69-61

LISTA DE SIGLAS

AEE – Atendimento Educacional Especializado

ART – Artigo

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CF – Constituição Federal

CNM – Confederação Nacional dos Municípios

EA – Educação Ambiental

HAB – Habitantes

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística

MP – Metodologia da Problemática

MS – Mato Grosso do Sul

PCN – Parâmetro Curriculares Nacionais

PPP – Projeto Político Pedagógico

SEMED – Secretária Municipal de Educação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
2. TEMA DA PESQUISA	15
2.1 RELEVANCIA.	15
2.2 JUSTIFICATIVA.	15
2.3 HIPOTESE.....	16
2.4 OBJETIVOS.....	17
2.4.1 OBJETIVO GERAL	17
2.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	17
2.5 MÉTODO DE ANÁLISE E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	17
2.5.1 ABORDAGEM DO MÉTODO.	17
2.5.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	19
3. APORTE TEÓRICO CONCEITUAL PARA ESTUDO DE QUEIMADA E INCENDIO FLORESTAL	24
3.1 O FOGO EM UM CONTEXTO HISTÓRICO E CONTEMPORÂNEO.	24
3.2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM VIRTUDE DA ATUAIS E FUTURAS GERAÇÕES NO ÂMBITO DA BNCC.....	28
3.3 A CONTRIBUIÇÃO DO ARCO DE MAGUIREZ COM O FOGO NO PANTANAL DE PAIAGUÁS - COXIM-MS	33
3.4 CARCTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	35
3.5 ENSAIOS REFLEXIVOS SOBRE A MATERIALIZAÇÃO DOS IMPACTOS CAUSADOS PELAS QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS NO PANATAL	44
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	55
4.1 A ABORDAGEM AMBIENTAL NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NA ESCOLA MUNICIPAL ESTUDANTE WILLIAM TAVARES DE OLIVEIRA DO MUNICÍPIO DE COXIM-MS	55
4.2 PENSAR E FAZER GEOGRÁFICO NA TEMÁTICA QUEIMADAS NO PANTANAL AIAGUÁS NA ESCOLA MUNICIPAL ESTUDANTE WILLIAM TAVARES DE OLIVEIRA DO MUNICÍPIO DE COXIM-MS.....	57
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	80

REFERÊNCIAS	83-87
ANEXOS.....	88-97

INTRODUÇÃO

Na abordagem da Geografia escolar está contido o estudo da interação do homem com a natureza e a compreensão das transformações resultantes desta ação, promovendo a compreensão e estimulando a reflexão socioespacial e ambiental, consciência de classe, além do raciocínio investigativo. Neste sentido, é de fundamental relevância estabelecer com os alunos a reflexão e compreensão de temáticas geográficas relacionadas com o espaço vivido, o que resulta na construção de competências e habilidades necessárias para uma formação crítica e participativa na sociedade.

Ao dar novos sentidos às aulas, através de práticas metodológicas mais dinâmicas no processo de ensino e aprendizagem em geografia, promovem-se avanços significativos na construção do conhecimento e a formação de atores sociais corresponsáveis com o lugar de vivência cotidiana, dotado de criticidade tão necessária na vida coletiva. Santos, 2006 enfatiza que

O grande desafio para o ensino de Geografia enquanto aprendizado não é apenas transmitir conhecimentos de um ramo científico, mas acima de tudo contribuir para a formação humana, constituindo referenciais para a inserção do indivíduo no mundo, em seus espaços de socialização. (Santos, 2006. p. 65).

Deste modo, então se percebe a importância da geografia na vivência dos próprios alunos, possibilitando uma formação para sua ação em sociedade. Ainda em relação à força desempenhada pelo ensino de geografia na formação de cidadania, Rodrigues (2018, p. 37) salienta que “ensinar Geografia não é ensinar um conjunto de conteúdos e temas, mas é, antes de tudo, ensinar um modo específico de pensar, de perceber a realidade”, agindo com criticidade em relação à mesma.

Portanto, é notório observar que a prática do ensino de geografia potencializa a participação ativa do aluno, para que neste processo de formação envolvendo a internalização do conhecimento, o estudante percorre vivências e experiências, preparando-o com conhecimentos necessários na perspectiva de contribuir de forma ativa no meio em que vive.

O Bioma Pantanal tem sido constantemente palco de inúmeras transformações causadas pelos incêndios que nele ocorrem, tendo como resultado grandes perdas relacionadas à sua fauna e flora, enfim, de toda sua biodiversidade.

Logo, os episódios de queimadas e incêndios florestais na porção do bioma Pantanal

Paiaguás têm sido recorrentes e suas consequências têm sido percebidas por toda a sociedade; propor trabalhos em geografia com alunos, envolvendo essa temática, desencadeia o envolvimento do estudante, proporcionando a sensibilização para os fatos, estando postos para ação.

Diante deste contexto, é de fundamental importância que a disciplina de geografia desenvolva atividades ou projetos que tratem da temática ambiental, contribuindo desta forma com a formação de pessoas que tenham um compromisso crescente com o meio em que vive de forma sustentável.

A pesquisa encontra-se organizada em sete capítulos: a parte inicial do trabalho situa o leitor sobre a abordagem em tela, que envolve um estudo relacionado sobre as queimadas e incêndios, trilhando os meandros do geral ao local no domínio morfoclimático Pantanal, com ênfase na subárea Paiaguás, associado às situações vivenciadas por estudantes da educação básica pública, incorporando abordagens que fazem parte do contexto nas quais estão inseridos, envolvendo os conceitos relacionados à ciência geográfica, e desta forma aproximar os alunos dos conteúdos concernentes à disciplina.

O capítulo dois versa sobre o tema da pesquisa; relevância; justificativa; hipótese; objetivos e os procedimentos metodológicos e métodos de análise utilizados para a realização deste estudo.

No capítulo três estão descritos os aportes teóricos conceituais que serviram de base na fundamentação dos conhecimentos relacionados à pesquisa, destacando a Educação Ambiental no âmbito da BNCC e as contribuições do arco de maguerez na problematização da realidade através do estudo proposto. A caracterização e a localização da área de estudo, delimitação da aplicação da pesquisa Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira, e ensaios reflexivos sobre a materialização dos impactos causados pelas queimadas e incêndios florestais no Pantanal, são enfatizados no capítulo três.

Resultados e discussões são abordados no capítulo quatro, sendo realizada uma abordagem ambiental no processo de ensino e de aprendizagem na Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira do município de Coxim-MS, e ainda o pensar e fazer geográfico na temática queimadas no Pantanal Paiguás, na referida escola.

As considerações sobre as repercussões desencadeadas pelas queimadas e incêndios florestais no bioma Pantanal, bem como as estratégias de ações desenvolvidas por instituições governamentais e sociedade civil no combate aos episódios materializados, são temas versados no capítulo cinco.

Assim, esta pesquisa busca estabelecer análises reflexivas sobre os episódios de queimada e incêndios florestais transcorridos no recorte espacial eleito para estudo, integrando estratégias educativas dinâmicas com estudantes da educação básica da rede pública de ensino no componente curricular geografia, na perspectiva de potencializar o processo de ensino e aprendizagem da

temática estudada, promovendo experiências e vivências proativas com atores sociais, desencadeando multiplicadores de informação, conhecimento, operação, solicitação em prol do coletivo.

É neste desafio que se propõe ao aluno tornar-se sujeito no processo de ensino e aprendizagem, através de práticas de ensino que desempenhem este papel, desafiando a efetiva participação na transformação de uma realidade, onde os conhecimentos por ele adquiridos no ensino de geografia contribuam para esta transformação.

2 – TEMA DA PESQUISA

Pelo ensino de geografia perpassa a inserção do uso de práticas pedagógicas que potencializem o estudante a ser um “sujeito de ocorrências” sintonizado com as transformações socioespaciais materializadas no seu lugar de vivência cotidiana. Considerando o objeto de estudo da ciência geográfica, o espaço e a sociedade, somado às categorias de análise inerente ao seu escopo teórico, potencializa aos que enveredam aprofundar seus conhecimentos sobre o espaço compreender as ações materializadas pela sociedade na perspectiva de assegurar existência, subsistência e sobrevivência coletiva e individual do global ao local.

2.1 Relevância

A relevância deste trabalho, parte da importância do ensino da disciplina de geografia quando torna mais significativo o aprender para o aluno ao fazer o uso dos conceitos geográficos, percebendo que se trata de algo que faz parte de sua vida, sendo assim, é de grande importância que os profissionais em educação que lidam com esta disciplina sintam-se responsáveis em tornar muito mais instigadora, mediante práticas metodológicas que despertem este interesse.

Sua importância emerge do fato de abordar uma temática que faz parte do cotidiano dos alunos, contribuindo significativamente para transformações no contexto social que estão inseridos, propondo e instigando-os a serem protagonistas e autores destas ações, utilizando metodologias que potencializam sua participação ativa no contexto social.

2.2 Justificativa

O uso de práticas pedagógicas que instiguem o aluno a desempenhar ações reflexivas, críticas e práticas no lugar de vivência cotidiana configura-se cada vez mais imprescindível no processo de ensino e de aprendizagem da geografia. Somado a isso, esta imersão ativa potencializa a internalização do conhecimento, desperta um maior interesse e motiva principalmente o estudante a reconhecer a importância dos saberes geográficos para o entendimento do cotidiano no qual estão inseridos, desvendando os fatos implícitos e explícitos no contexto socioespacial.

Nesta compreensão, a geografia se sobressai, ao analisar o espaço onde as ações do homem acontecem, sejam na sociedade, ou, no que diz respeito à natureza, produzindo desta forma as transformações necessárias para sua subsistência. De acordo com a BNCC (2018, p. 359), ao estudar geografia o aluno tem a “oportunidade para compreender o mundo em que se vive”, por abordar em seu componente curricular “as ações humanas construídas nas distintas sociedades existentes nas diversas regiões do planeta”, potencializando sua percepção de mundo vivido.

Dessa forma, no processo de aprendizagem o aluno observa que se trata de algo vivenciado por ele e que necessita então se apropriar deste conhecimento para um melhor entendimento dos fatos que ocorrem dia a dia na vida em sociedade, podendo então agir com criticidade e contribuir para a transformação e ou mudanças de realidades que o afetam direta ou indiretamente sua vida.

O Currículo de Referência do Estado de Mato Grosso do Sul na disciplina de Geografia, adotado pelo município de Coxim, especificamente ao 9º ano, quando abordam assuntos referentes aos diferentes domínios morfoclimáticos no contexto global (MS. EF09GE16. s.01), propondo análise dos impactos de processo produtivo e industrial nos continentes (MS. EF09GE10. s.13), possibilita conexão em abordagens para “relacionar o processo de urbanização às transformações da produção agropecuária, à expansão do desemprego estrutural e ao papel crescente do capital financeiro em diferentes países, com destaque para o Brasil” MS. EF09GE12.s.15). Nesse sentido, oportuniza trabalhar de forma contextualizada a temática ambiental na escala local, como no caso estudado, o município de Coxim, enfatizando os temas associados aos conteúdos propostos para o respectivo ano letivo.

Dessa forma, emerge a busca da compreensão por parte dos alunos de como transcorreu e transcorre o processo industrial e produtivo em outros continentes como foram desenvolvidos, as consequências causadas. Isso oportuniza trabalhar Educação ambiental e sustentabilidade no contexto local, além de desenvolver a capacidade de questionamentos quanto ao que está acontecendo no mundo e uma realidade vivenciada por ele, despertando ainda a busca de soluções para estes problemas.

Neste aspecto, torna-se necessário o desenvolvimento de atividades relacionadas às ações educativas centralizadas no aluno, conforme afirma Moran (2019, p. 7):

As metodologias ativas procuram criar situações nas quais os aprendizes possam fazer coisas, pensar e conceituar o que fazem, construir conhecimentos sobre conteúdos envolvidos nas atividades que realizam, bem como desenvolver a capacidade crítica,

refletir sobre as práticas que realizam, fornecer e receber feedbacks, aprender a interagir com colegas, professores, pais e explorar atitudes e valores pessoais na escola e no mundo. (Moran, 2019, p. 7)

A proposta de introdução de metodologias que contribuam no ensino da disciplina de geografia, aliada ao tema relacionado a queimadas e incêndios no domínio morfoclimático Pantanal, aproximando o aluno do conteúdo, e conseqüentemente haja uma contextualização do que está sendo ensinado pelo professor e o que está sendo vivenciado por ele.

Aliado ao fato da disciplina de geografia trazer no currículo a abordagem de temáticas relacionadas ao meio ambiente e sua importância para o ser humano, é notório a importância deste trabalho em sua contextualidade. Têm-se vivenciado profundas alterações no clima em todo o planeta, afetando assim diretamente, através do aumento da temperatura, uma incidência maior de grandes seca e o excesso de chuvas em alguns lugares, além do excesso de fumaça nos centros urbanos, resultantes das queimadas e incêndios muitas vezes provocadas pelo homem.

2.3 Hipótese

A hipótese delineada neste estudo se refere às ações antrópicas, inerentes aos interesses sociais e econômicos que desencadeiam o fenômeno das queimadas e incêndios florestais no domínio morfoclimático Pantanal, especificamente a subárea Paiaguás no recorte espacial do município de Coxim, contribuindo para o aumento da incidência, propagação e recorrência dos episódios, sendo que reflexões e execuções de estratégias pedagógicas com atores sociais em instituição formal de ensino potencializa a origem de multiplicadores de boas práticas com o meio e formação de embaixadores ambientais fortalecendo o combate de ações criminosas.

Nesse contexto, para nortear a pesquisa, considerou-se como questão central: Quais os fatores socioambientais que contribuem para o desencadeamento e o aumento da incidência de incêndios florestais e queimadas no pantanal na subárea Paiaguás? Quais as estratégias adotadas pelos órgãos competentes para a prevenção, controle e combate ao fenômeno? Como a educação geográfica pode colaborar com a sensibilização ambiental voltada ao domínio morfoclimático Pantanal, sobretudo no contexto local de aplicação desta pesquisa?

2.3 – Objetivos

2.3.1 – Objetivo Geral

Refletir sobre os episódios de incêndios e queimadas materializados no domínio morfoclimático Pantanal, no recorte espacial Pantanal Paiguás área correspondente ao Município de Coxim-MS. Ponderar causas e consequências para o ambiente, a sociedade, através de estratégias educativas em instituições públicas de ensino formal.

2.3.2 - Objetivos Específicos

A Analisar a influência das queimadas e incêndios no Pantanal, subárea Paiaguás, com alunos do 9º ano e o professor regente da disciplina de geografia, da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira, no município de Coxim/MS.

Promover a sensibilização e o engajamento dos educandos no estudo temático que envolve o seu cotidiano.

Desenvolver estratégias pedagógicas dinâmicas de ensino e de aprendizagem referentes a queimadas e incêndios florestais no Pantanal sul-mato-grossense, na subárea Paiaguás.

2.4 - Método de análise e procedimentos metodológicos

2.4.1 Abordagem do método

O estudo científico requer uma diretriz visando analisar uma dada problemática, o que, por sua vez, é conhecido como método de análise. Alves (2008, p. 229) enfatiza que o método “é um instrumento organizado que procura atingir resultados, estando diretamente ligado à teoria que o fundamenta”.

A pesquisa consiste na percepção de um determinado problema, havendo, portanto, a necessidade da resolução do mesmo, partindo de um conhecimento prévio, buscando através de hipóteses levantadas, e por dedução, chegar à compreensão do que factualmente ocorre numa realidade.

Assim, esta pesquisa partiu do método Hipotético Dedutivo com interação de análise dialética, através da discussão em relação aos resultados alcançados, pois busca através de hipóteses levantadas, e por dedução chegar à compreensão do que factualmente ocorre dentro de

uma realidade, como destacado por (Lakatos, 2003) que é através do

Método hipotético-dedutivo - que se inicia pela percepção de uma lacuna nos conhecimentos, acerca da qual formula hipóteses e, pelo processo de inferência dedutiva, testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese (Marconi; Lakatos, 2003, p.106).

Em seguida realizado a pesquisa bibliográfica, concatenando e sistematizando referenciais teóricas com abordagem dos temas que envolvem o estudo, relacionado às queimadas e incêndios florestais no pantanal, selecionando fonte de consulta em sites, livros, periódicos, dissertações, teses e dentre outros.

A pesquisa bibliográfica permite ao pesquisador o contato direto com tudo aquilo que foi produzido, relacionado com a temática em estudo, através do exame do material, não sendo repetidor, mas sim sob um novo enfoque dentro de novas abordagens para chegar a conclusões inovadoras.

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão (Marconi; Lakatos, 2003, p.183).

Esse trabalho seguiu na abordagem da informação e reflexão temática, ancorado na análise qualitativa. É destacado por (Minayo e Sanches, 1993), que a abordagem qualitativa oportuniza o aprofundamento a respeito da complexidade de fenômenos, fatos e processos peculiares e específicos de grupos em extensão similares e sujeitos de serem abrangidos intensamente, aprofundando seus significados. De acordo com (Minayo, 2006), em virtude de este nível de realidade não ser visível, exige ser exposto e interpretado, em primeira ordem, pelos próprios pesquisados seguindo a fase exploratória, o trabalho de campo e a análise e tratamento do material empírico e documental adquiridos nas fases precedentes.

2.4.2 - Procedimentos metodológicos

Para a representação da realidade dos impactos causados pelo fogo no contexto da subárea do pantanal, objeto de reflexão neste estudo, incorporado a esta pesquisa a análise de imagens de satélites, com levantamentos realizados pelas malhas territoriais do IBGE (2023), e o Map Biomas coleção 9, entre os anos de 1985 a 2023, para isso utilizou-se o Q-GIS, versão 3.18.

O desenvolvimento da ação pedagógica na promoção da reflexão temática com a educação básica na escola participante da pesquisa partiu da problematização de uma realidade vivida pelos estudantes na busca da construção de novos conhecimentos, trazendo solução que possam ser vivenciadas por todos, através de mudanças de paradigmas e ações que revertam à realidade materializada no local de vivência cotidiana.

Assim, a operacionalização do trabalho na instituição de ensino foi ancorada na prática da metodologia “problematização de uma realidade”, tendo como base e princípio fundamental a aplicação do “Arco de Magueréz”, o qual busca observar sob vários ângulos, o que favorece o estudante e/ou pesquisador a conter informações importantes,

O Arco de Magueréz, base para a aplicação da Metodologia da Problematização, foi elaborado na década de 70 do século XX, e tornado público por Bordenave e Pereira (1989) a partir de 1977, mas foi pouco utilizado na época pela área da educação. O livro de Bordenave e Pereira foi, por muito tempo, o único disponível nos meios acadêmicos sobre o Arco de Magueréz, aplicado como um caminho de Educação Problematizadora, inspirado em Paulo Freire. Embora atraente do ponto de vista da proposta, não havia exemplos mostrando as aplicações do Arco como estímulo para outros professores utilizarem a metodologia (Colombo; Berbel, 2007, p.123).

Para, Colombo e Berbel (2007, p. 125), a “Metodologia da Problematização (M.P.) com o Arco de Magueréz”, se baseia na realização de cinco etapas: “observação da realidade e definição do problema, pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade”.

Nesta perspectiva, a Metodologia da Problematização permite o exercício do próprio intelecto e, em termos de sociedade, possibilita a percepção de uma realidade e consequente transformação da mesma, através de um exercício crítico.

A Metodologia da Problemática parte de uma crítica do ensino tradicional e propõe um tipo de ensino cujas características principais são a problematização da realidade e a busca de solução para problemas detectados, possibilitando assim o desenvolvimento do raciocínio reflexivo e crítico do aluno, (Vasconcellos, 1999, p. 35).

Desta forma, a metodologia da problematização rompe com o tradicionalismo no ensino, quando propõe uma participação mais ativa do aluno, dentro de uma realidade não compreendida, porém vivida por ele, e que necessita de soluções.

A operacionalização prática na realização deste trabalho teve como início através dos protocolos de contato com a direção, coordenação e professor efetivo de geografia, da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira, visando à apresentação do projeto para que fosse realizado o desenvolvimento da proposta. Quanto à escolha da unidade escolar, em primeiro momento foi buscado apoio numa escola estadual, porém, dada a negativa quando a aceitação optou-se por esta escola devido ao público escolar e pelo histórico de desenvolvimento de projetos na referida escola. Em seguida, foi elaborado um plano de atividades contendo as informações sobre o que seria realizado nas aulas a serem desenvolvidas com os alunos. Quesito solicitado pela coordenação da escola, uma vez que todas as atividades a serem executadas na instituição escolar deveriam estar conforme com os critérios estabelecidos pela Secretária Municipal de Educação do Município.

Em diálogo com professor de geografia a turma do 9º ano do ensino fundamental do período matutino no ano de 2022, possuindo um quantitativo de 26 alunos, foi escolhida dentre as outras turmas para participar do projeto, por ser o ano de conclusão dos anos finais do ensino fundamental e ainda não ter vivenciado uma experiência com pesquisa.

O tema “Biomass Brasileiros” e “Queimadas e Incêndio no Bioma Pantanal”, transcorreu em quatro aulas, contemplando exposição da teoria, conceitos e diálogos reflexivos, bem como a apresentação e discussão dos assuntos a serem tratados nas demais fases do projeto.

Para a realização das atividades foram usados os seguintes materiais: Mapa da divisão política do Brasil e dos Biomass Brasileiros, mapa do Bioma Pantanal, mapa de Divisão dos 11 Pantanaís, mapa do Município de Coxim; Textos, Imagens, Vídeos, Documentários e Reportagens relacionadas a queimadas e incêndios no bioma Pantanal; e ainda outros materiais como, cartolina, canetinhas e lápis de cor, notebook; Data show; vídeo, caixa de som, ônibus para visitas e condução dos alunos a Blitz educativa.

Dando início as atividades, foi realizada uma roda de conversa e apresentado aos alunos a temática a ser desenvolvida em sala de aula e no decorrer de todo projeto, associando discussões e debates, e através de manifestação pessoais dos alunos, foram enfatizada suas observações

referentes a temática tratada.

Foi proposta uma atividade conhecida como “Tempestade de Ideias”, onde os alunos, ao ouvir a palavra “fogo”, descreveram suas reações expressando com um vocábulo que relacionasse com o tema proposto.

Com os termos expressados, foi realizada uma “Nuvem de Palavras”, para melhor visualização da representação do significado. Para essa atividade foi utilizado o site: Infograph Venngage segue o link: <<https://infograph.venngage.com/infographics>>. Posteriormente, escolhido o modelo, editar gráfico, onde na coluna **UM** foram escritos os vocábulos expressos pelos alunos e, na coluna **B** a quantidade de vezes ditas, seguido pelas linhas 1 a 10 (um a dez), termo e quantitativo de repetição. Assim foi criada a nuvem, salvando-a em formato de imagem.

Na aula seguinte, os alunos foram organizados em grupos de cinco componentes, buscando a integração na divisão das atividades a serem realizadas. Foram esclarecidas algumas dúvidas quanto à temática em estudo. Posteriormente os alunos foram orientados a selecionarem materiais relacionados com as queimadas e incêndios, através de reportagens, sites e documentários veiculados no município, para serem trabalhados em sala.

Logo depois, os grupos fracionados realizaram pesquisas sobre a temática, nos meios de comunicação multimídia no laboratório de informática com o uso de internet, havendo computadores disponíveis para todos.

As orientações foram direcionadas a acessar *sites* que abordassem a temática investigada, tendo a liberdade de busca sob a supervisão do professor. Após este momento foram produzidos textos em forma de painéis em cartolinas, onde posteriormente, cada estudante personificou seus conhecimentos internalizados sobre o tema estudado, redigindo individualmente uma narrativa dos fatos, onde após leitura e correção em conjunto com professor efetivo, os alunos foram avaliados quanto à participação nas atividades.

Ainda como resultado das atividades de pesquisa em sala foram produzidos cartazes com frases, desenho e imagens sobre queimadas e incêndios e suas consequências para fauna, flora, e toda sociedade, na perspectiva de promover mobilização, engendramento de ações que convergem em medidas que potencializam a sensibilização dos estudantes e da sociedade local, chamando atenção para a problemática. Estes materiais produzidos pelos alunos foram reservados para

as próximas etapas das atividades.

Associado as aulas expositivas e dialogadas apresentadas em formato de *slides*, os alunos assistiram ao vídeo “**Pantanalem Chamas**”, produzido pela TV Folha, e também o documentário intitulado, “Pantanal Paiaguás - Coxim – MS – Brasil”, produzido por Van Life Studio. Neste momento foi apresentado ao pantanal paiaguás, no qual estão inseridos, no entanto manifestaram-se surpresos, pois não sabiam que a porção do bioma retratada no curta-metragem, faziam parte do contexto de suas vidas.

Visando aprofundar os conhecimentos sobre a temática em estudo, foram realizadas quatro ações com repercussão municipal, congregando um vasto grupo de atores sociais composto de diferentes faixas etárias, gênero, ocupação. As atividades foram compostas de palestras com profissionais que direta ou lidam indiretamente com as queimadas e incêndios, blitz, exposição de ícones e mensagens de impacto sobre o pantanal. Cabe destacar a participação das seguintes instituições governamentais:

- Corpo de Bombeiros Militar - 5º Subgrupamento de Bombeiros de Coxim/MS, com o tema “queimadas e incêndios florestais no bioma Pantanal”.
- Polícia Militar Ambiental - 3ª Cia BPMA Polícia Militar Ambiental Palestra com o tema “Educação Ambiental”.

➤ Realização com os estudantes de Blitz Educativa, na antiga praça central de Coxim conhecida como “Concha Acústica”. Contando com a colaboração da Polícia Militar, Grupamento de Trânsito, Polícia Militar Ambiental, Corpo de Bombeiros Militar e Secretária Municipal do Meio Ambiente do município de Coxim-MS. Na oportunidade, transcorreu uma panfletagem, com abordagem de aproximadamente 200 veículos, distribuindo materiais impressos cedidos pelos órgãos públicos participantes da ação, além da apresentação visual dos materiais produzidos nas aulas teóricas em sala. Os estudantes levantaram cartazes, protótipos da fauna pantaneira criados em isopor e faixas com expressões de impactos alusivas à temática queimada.

➤ Duas Palestras professores da UFMS versando sobre a temática do trabalho realizado, no Auditório José Guedes de Melo, no município de Coxim, com a presença de representantes de órgãos públicos, autoridades locais, estudantes da escola participante da pesquisa e sociedade civil que sentiram atraídos em participar das ações do projeto.

Além destas ações foram realizadas algumas reuniões com os vereadores da Câmara Municipal de Coxim-MS, onde foram apresentadas de início a realização do projeto de pesquisa da dissertação; discussões sobre as ações realizadas no município, e finalizando com a elaboração da lei municipal como resultado da dissertação.

3 - APORTE TEÓRICO CONCEITUAL PARA ESTUDO DE QUEIMADA E INCÊNDIO FLORESTAL

Dentre todos os biomas brasileiros, o bioma Pantanal é um dos menores em extensão territorial. De acordo com informações do Portal IBGE, o Brasil em Síntese cobre cerca de 2% do território nacional, destacando-se por características e belezas únicas presentes em toda sua biodiversidade existente.

Ab'Sáber (1988, p.09) conceitua o Pantanal como “complexa planície de coalescência detrítico – aluvial, ecossistemas do domínio dos cerrados, ecossistemas do Chaco, além de componentes do Nordeste seco e da região periamazônica.”

A extensão da área e respectivas subdivisões do bioma Pantanal são destacadas por (Silva e Abdon, 1998) como sendo a maior planície de inundação contínua do planeta, com uma área de mais de 138 mil quilômetros quadrados no Brasil, compreende os Estados de Mato Grosso (35%) e Mato Grosso do Sul (65%), está dividido em 11 sub-regiões: Cáceres, Poconé, Barão de Melgaço, Paiaguás, Paraguai, Nhecolândia, Abobral, Aquidauana, Miranda, Nabileque e Porto Murtinho.

Com relação à emergência das pautas socioambientais, o bioma Pantanal vem reportando queimadas persistentes, desencadeando um cenário crítico em períodos de seca. Os episódios de incêndios florestais e queimadas materializadas no ecossistema estabelecem conexão com os processos de uso e ocupação e as atividades econômicas na região.

O Pantanal tem como principal atividade econômica, em sua extensão, a pecuária, destacando a bovinocultura de corte (Iagro, 2004). De acordo com (Ibge2000), não se trata de uma região populosa, possui pouca densidade, com uma população relativa de 3,3 hab./Km², tendo uma “maior concentração nos núcleos urbanos locais e em torno das sedes das fazendas, e contrasta com imensas áreas desabitadas”.

3.1 – O FOGO EM UM CONTEXTO HISTÓRICO E CONTEMPORÂNEO

As especificações relacionadas a queimadas, são oriundas da ação antrópica (Lopes et al. 2018,

p.118), sendo permitida somente mediante prévia autorização da instituição responsável junto ao Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), caracterizada como queima controlada (Brasil, 2012).

Referindo-se aos incêndios, são definidos como a queima não controlada de origem natural ou oriundo da ação antrópica de ordem criminosa, ou acidental (Lopes et al. 2018, p.118). Podem ser classificados em Subterrâneos, que ocorrem devido ao grande acúmulo de matéria orgânica no solo; Superficiais, denominados como os mais comuns, geralmente observados em beiras de estrada e campos; e os Incêndios de Copa, queimam acima de 1,80m de altura e se propagam rapidamente (Schumacher; Dick, 2018).

Contudo, observa-se que o uso do fogo pelo ser humano esteve associado a sua necessidade e à sua importância para as mais variadas atividades fundamentais para sua própria existência. O fogo após sua descoberta pelo homem surge como solução para muitos problemas, no caso da alimentação aquilo que antes era consumido de uma forma, passou a exigir menos esforço dado ao cozimento destes alimentos, o frio passou a ser encarado de outra forma e assentar próximo às fogueiras promovia uma maior relação social entre as pessoas, e até mesmo em relação a sua proteção, o fogo afugentava desde pequenos insetos até animais de grande porte, desse modo o seu surgimento trouxe vários benefícios para o homem, (Oliveira, 2015).

De acordo com Oliveira (2015, p. 2) “com o descobrimento do fogo, o homem pré-histórico garantiu um enorme avanço, agora ele podia cozinhar seu alimento, se proteger de animais perigosos, e se aquecer nos invernos rigorosos”, possibilitando assim várias mudanças no estilo de vida do homem primitivo. Essas atividades ainda são existentes hoje em dia, devido a esse fenômeno, muitas coisas não existiriam e/ou ficariam com muita limitação para os seres humanos, até mesmo se alimentar e se aquecer.

Com o passar do tempo, devido à falta de habilidade no domínio do fogo, começam a surgir algumas dificuldades, dominá-lo então se torna um dos maiores desafios para a humanidade, pois até os dias atuais o homem enfrenta diversos problemas provenientes dessa falta de controle do fogo, os incêndios no Pantanal é um deles.

Desta forma a descoberta, seja através de fontes naturais como raios e vulcões, trouxe diversas transformações na vida do homem, como proteção, luz, calor, mudanças na alimentação, e ainda profundos impactos em toda sua história (Oliveira, 2015). Entretanto, nem

todos esses impactos foram positivos, pois seu uso de forma indiscriminada muitas vezes tem levado a incêndios descontrolados, causando sérios danos ao meio ambiente, destruindo florestas, *habitats* da fauna existente, além do comprometimento da qualidade do ar.

Cabe ao ser humano esse reconhecimento, conscientizando-se de todos estes impactos, e buscando formas de garantir o uso sustentável do fogo, garantindo a sustentabilidade do meio ambiente para as gerações futuras. As queimadas fora de controle pelo homem destroem ecossistemas inteiros e perda da biodiversidade das florestas, além de causarem danos muitas vezes irreparáveis.

O fogo, no entanto, é algo natural, estar inserido na natureza, até mesmo para ajudar a próprio combatê-lo, portanto, não é algo ruim, mas sim necessário, sabendo usá-lo é possível salvar vidas. O problema não está no fogo como sendo vilão, e sim o ser humano lida com o mesmo é que produz efeito positivo, ou até mesmo a destruição. O ser humano necessita de um ambiente que lhe promova a vida, numa relação homem-natureza onde ambos possam viver em harmonia, pois é no meio ambiente que o ser humano encontra as condições necessárias para sua sobrevivência, sendo dependente do mesmo.

Ao referir-se ao meio ambiente é preciso que se compreenda como algo que faz referência a todos os recursos naturais, e que são necessários para a sobrevivência do ser humano, e seu desenvolvimento em sociedade, é um conjunto completo onde,

O meio ambiente é, assim, a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas. A integração busca assumir uma concepção unitária do ambiente, compreensiva dos recursos naturais e culturais (Silva, 2000, p. 20).

É preciso que se busque o equilíbrio numa ação sustentável, compreendendo que os recursos que nele existem são fundamentais para a vida, e que não somente ele, mas a fauna e a flora que fazem parte deste meio, dependem dele para continuarem subsistindo.

Nos dias de hoje, temos um Projeto de Lei, realizado em 2018, que dispõe sobre o manejo do fogo, possui dez capítulos. E em seu Art. 2º, mostra a definição de incêndio e queimadas, e os consideram da seguinte forma:

I - incêndio florestal - qualquer fogo não controlado e não planejado que incida

sobre a vegetação, nativa ou plantada, em áreas rurais e que, independentemente da fonte de ignição, exija resposta;

II - queima controlada - uso planejado, monitorado e controlado do fogo, realizado para fins agrossilvipastoris em áreas determinadas e sob condições específicas.

Ambas as definições diferenciam pontualmente pelo fato da falta de manejo do fogo, considerando então que quando efetuado de modo correto, torna-se possível o controle do mesmo, impedindo que resulte em graves consequências para a humanidade.

Tendo como objetivo a determinação de regras para o uso controlado do fogo, o Congresso Nacional, através do Projeto de Lei nº11.276 de 2018 que instituiu a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo, trata das definições e considerações inerentes a queimadas e incêndios. Dentre as questões pertinentes, destaca-se o capítulo III, art. 5º, que trata dos objetivos:

No artigo. 5º, dispõe sobre os objetivos da Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo, estabelecendo normas e regras com relação ao uso e manejo do fogo.

I - reduzir os impactos dos incêndios florestais e do uso não autorizado e indevido do fogo, por meio do estabelecimento do manejo integrado do fogo;

II - promover a utilização do fogo de forma controlada, prescrita ou tradicional, de maneira a respeitar a diversidade ambiental e sociocultural e a sazonalidade em ecossistemas associados ao fogo;

III - reduzir a incidência, a intensidade e a severidade de incêndios florestais;

IV - promover a diversificação das práticas agrossilvipastoris de maneira a incluir, quando viável, a substituição gradativa do uso do fogo ou a integração de práticas de manejo do fogo, por meio de assistência técnica e de extensão rural;

V - aumentar a capacidade de enfrentamento aos incêndios florestais no momento dos incidentes, de maneira a melhorar o planejamento e a eficácia do combate ao fogo;

VI - promover o processo de educação ambiental, com foco nas causas e nas consequências ambientais e socioeconômicas dos incêndios florestais e nas alternativas para a redução da vulnerabilidade socioambiental;

VII - promover a conservação e a recuperação da vegetação nativa e das suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais atingidas pelo fogo;

VIII - promover ações de responsabilização sobre o uso não autorizado e indevido do fogo em conformidade com a legislação;

IX - promover a queima prescrita como ferramenta para o controle de espécies exóticas ou invasoras; X - contribuir para a implementação de diretrizes de manejo integrado do fogo nas ações de gestão ambiental e territorial; e.

XI - reconhecer, respeitar e fomentar o uso tradicional e adaptativo do fogo por povos indígenas e povos e comunidades tradicionais, e definir, de forma participativa e de acordo com as especificidades de cada povo e comunidade tradicional, as estratégias de prevenção e combate aos incêndios florestais em seus territórios.

A proposta elencada no inciso VI dos objetivos da determinação de regras para o uso controlado do fogo, de acordo com Brasil - Lei nº11.276 de 2018, enfatiza a promoção da educação ambiental, para focar nas causas e consequências em relação ao meio ambiente quanto aos

incêndios florestais, como alternativas que resultem na redução da vulnerabilidade socioambiental. Todas essas questões abordadas nesse projeto de Lei contribuem para um manejo orientado, o que não propague os grandes incêndios que infelizmente assola o Brasil, bem como o bioma pantanal nos períodos de seca.

3.2 – A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM VIRTUDE DAS ATUAIS E FUTURAS GERAÇÕES NO AMBITO DA BNCC

A disponibilidade de recursos naturais para as atuais e futuras gerações estão escassos, pensar em preservá-los e conservá-los é algo que pode contribuir para salvar vidas. Visando um meio ambiente propício para o presente e o futuro, é necessário que seu uso ocorra de modo racional, não comprometendo de forma irresponsável os recursos naturais presentes, porém sempre pensando em sua preservação.

E nessa relação ao uso do meio ambiente, de acordo com a Constituição Federal (BRASIL - CF, 1988), em seu Art. 225: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as futuras gerações”.

Os incisos VI e VII do artigo 225 da referida Carta Magna, é possível verificar as incumbências do poder público visando assegurar esse direito, onde o VI aborda sobre “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”, sem a ajuda da população não será possível realizar a educação ambiental e em seu inciso VII descreve que “proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade” (BRASIL – CF, 1988, p.198).

A Constituição Federal que assegura sobre a Educação Ambiental, existe a Lei 9.795 de 27 de abril de 1999, “Dispondo sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências” a qual está conceituada da seguinte forma em seu art.1º,

Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL - LEI 9.795, 1999).

Além da CF-88, da Lei 9.795/99 garantindo a Educação Ambiental, temos na Educação a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018) que é a base de ensino seguida por todo o Brasil, nela aborda a Educação Ambiental no ambiente de ensino, sendo exercida de forma transversal, podendo ser trabalhada na questão ambiental, cultural e o social, muitas vezes é desconsiderada, pois o que se percebe, quanto a isso em documentos normativos é que

Cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora (BNCC, 2018, p.19).

Dada a necessidade do cumprimento do currículo proposto pelas secretarias de educação, nem sempre o professor consegue trabalhar com os temas transversais, pois além da Educação Ambiental – EA, há uma diversidade temática congregada nesta modalidade pelos documentos normativos da educação. Segundo a BNCC (2018), essas temáticas devem ser contempladas em habilidades dos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada.

Nessa perspectiva, a Educação Ambiental, pode ser vista como uma das maneiras de se promover na sociedade no que diz respeito à relação do homem com a natureza, como veículo de reflexão e sensibilização quanto aos problemas relacionados ao meio ambiente. No ambiente escolar, a EA favorece aos alunos a investigação, a descoberta e a reflexão dos problemas ambientais que fazem parte de suas vidas, como a ocorrência de episódios de queimadas e incêndios florestais no Pantanal.

Para Vesentini (2009, p. 161), “O ensino de Geografia deve ensinar o aluno a descobrir e refletir sobre o mundo em que vivemos e o meio local.”. Um mundo onde os fatos acontecem, as transformações solidificam e os problemas de ordem socioambientais surgem, pois fazem parte da própria evolução humana.

Por definição, “o objeto da Geografia como a relação homem-natureza, na perspectiva da paisagem. Colocou o homem como um ser ativo, que sofre a influência do meio, porém, que atua sobre este, transformando-o” (Moraes, 1997, p. 68).

Nesse sentido, percebe-se que a geografia enquanto ciência apresenta um cunho ambientalista de origem e com este propósito busca compreender nessa relação propor em seu ensino de forma contextualizada formas sustentáveis nesta ação e relação homem-natureza. A geografia e a educação ambiental se complementam, contribuindo para uma educação escolar que contribui para a formação social dos alunos,

O desafio para o ensino de geografia é aproximar o estudante da sua realidade espacial real e concreta, mediante propostas metodológicas que não somente o permitam categorizar desde o saber científico as características que encontra em seu espaço geográfico específico. É necessário que o ensino de geografia recorra também aos saberes que se encontram fora da escola, como um complemento ou como um fator essencial nos currículos e nas propostas didáticas para a aprendizagem da geografia e de sua essência de estudo: o espaço social (Lache, 2014, p. 116).

O ensino de geografia encontra-se em plena conexão com as transformações que ocorrem no espaço geográfico e na sociedade, sendo capaz de no âmbito escolar levar os educandos a reflexão da realidade através da observação, análise e compreensão dessas mudanças no espaço em que vivem, contribuindo desta forma para o desenvolvimento enquanto sujeitos desta sociedade. Nesta compreensão

A finalidade de ensinar Geografia para crianças e jovens deve ser justamente a de ajudá-los a formar raciocínios e concepções mais articulados e aprofundados a respeito do espaço. Trata-se de possibilitar aos alunos a prática de pensar os fatos e acontecimentos mediante várias explicações, dependendo da conjugação desses determinantes, entre os quais se encontra o espacial, (Cavalcante, 2010, p. 24).

Na busca destas transformações, através da formação de indivíduos capazes de agirem na sociedade ativamente, ressaltasse que se trata de algo que não ocorre da noite para o dia, pois, trata de uma formação,

[...] um processo contínuo de capacitação da sociedade como um todo, que sinta a necessidade do envolvimento para o desenvolvimento ativo e conservação do meio ambiente, participando de processos de melhora da qualidade de vida de todos os seres vivos. A educação ambiental também significa a adaptação contínua do homem ao ambiente onde ele vive, respeitando e interagindo com os demais seres vivos do seu nicho ecológico, é necessária a participação ativa do aluno durante as aulas e o seu desenvolvimento com o ambiente onde vive, (Oiagen, 2001, p. 17).

Nesse processo, é necessário que haja o envolvimento de toda a sociedade, numa atuação contínua, pois somente desta forma as mudanças almejadas acontecem, tendo na educação escolar o impulso necessário para esta ação.

Desta forma, a Educação Ambiental em Geografia contribui de forma reflexiva na defesa do meio ambiente através da prática educacional, conforme a BNCC (2018), onde descreve as competências específicas de geografia para o ensino fundamental. De acordo com o documento, se as seguintes competências:

- Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas;

- Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história;
- Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza;
- Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, (BNCC, 2018, p. 366).

É perceptível e urgente que se busque a cada dia o resgate por ações que promovam no tocante ao meio ambiente e a própria natureza, visando a preservação ambiental com práticas que desenvolvam a sustentabilidade. Educar de forma sustentável é algo imprescindível. A Educação Ambiental – EA traz a tona esse compromisso no enfrentamento a crise resultante da ação homem x natureza, com atitudes que instiguem a mudança.

A promoção da EA no ambiente escolar torna-se fundamental no sentido de formar cidadão que promoverão mudanças, pois fazem parte da sociedade na qual estão inseridos, portanto, é preciso que ela ocorra de forma contextualizada, onde o objetivo maior seja a mudança na promoção de um desenvolvimento que se preocupe com as gerações futuras de forma sustentável, conforme afirma Andrade,

se o objetivo maior da EA é o de promover uma mudança de comportamentos que contribua na transição para o desenvolvimento sustentável, que estes novos comportamentos sejam desenvolvidos e exercitados no ambiente imediato que é a escola, não em situações de simulação, mas em situações reais, onde as mais diversas variáveis e conflitos apareçam e tenham que ser trabalhadas em uma atividade democrática, progressiva e dinâmica, fundamentada pela práxis, e que resulte na real redução dos impactos causados (Andrade, 2000, p.19).

Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais -PCNs (1998, p. 46) de Geografia reforçam que “a proposta de Geografia para estudo das questões ambientais favorece uma visão

clara dos problemas de ordem local, regional e global, ajudando a sua compreensão e explicação, fornecendo elementos para a tomada de decisões e permitindo intervenções necessárias”.

Com um currículo vasto, a geografia escolar e a ciência geográfica contribuem em diversas áreas, atuando de modo a compreender as ações do ser humano em relação à natureza, cooperando para que a preocupação com a sustentabilidade seja uma realidade presente na relação sociedade e meio ambiente.

A geografia é uma ciência humana, é comumente definida como estudo da relação homem e meio, que busca explicar e relacionar a sociedade e a natureza. Tem como objeto de estudo o espaço, e é no espaço que o homem organiza as suas atividades produtivas e onde se dão as relações sociais. Assim, é uma área do conhecimento que procura mostrar a ação do homem transformando o meio em que vive, (Campos, 2018, p. 32).

A geografia proporciona, enquanto ciência, uma leitura espacial da realidade, contribuindo desta forma, na formação de indivíduos capazes de compreender questões espaciais, alcançando a capacidade de produzir transformações no meio em que vivem de forma crítica e participativa. Desta forma, ao abordar temas que fazem parte do contexto de vivência dos alunos, torna-se necessário mudanças quanto às práticas utilizadas no processo de ensino aprendizagem, visando instigar a participação e colaboração destes na realização das atividades propostas.

A aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos intimamente, quando eles acham sentido nas atividades que propomos, quando consultamos suas motivações profundas, quando se engajam em projetos para os quais trazem contribuições, quando há diálogo sobre as atividades e a forma de realizá-las, (Bacich Moran, 2018, p.43).

É preciso que se proponha estratégia de ensino que busque essa participação mais significativa, provocando os alunos a fazerem parte da busca pelo conhecimento, nesse propósito as metodologias ativas contribuem no processo.

Com este propósito as metodologias dinâmicas somam-se à tarefa, trazendo grandes contribuições, pelo fato de possibilitarem uma maior participação dos alunos, uma vez que, conforme destacado por Machado (2017, p. 67), “surgem às metodologias ativas como proposta para focar o processo do ensinar e aprender na busca da participação ativa de todos os envolvidos, centrados na realidade em que estão inseridos”, incorporando situações vivenciadas por eles. Vale ressaltar ainda que as metodologias ativas têm sua centralidade no próprio aluno, com

atividades centradas na atividade do aluno, que incitam a curiosidade, propõem desafios, engajam o aluno em vivências, propiciam trabalhos em colaboração, desenvolvem a

autonomia dos educandos nas tomadas de decisões dá ênfase ao papel protagonista do aluno, valoriza seu desenvolvimento e sua participação efetiva na construção do processo de aprendizagem, (Moran, 2013, p. 17).

3.3 - A CONTRIBUIÇÃO DO ARCO DE MAGUEREZ NO FORTALECIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE AO FOGO NO PANTANAL DE PAIAGUÁS – COXIM-MS

A problematização de uma realidade com o Arco de Maguerез tem como característica marcante, a possibilidade de uma prática metodológica de ensino que possibilita a interatividade de alunos e professores no processo de ensino-aprendizagem, oportunizando a construção e/ou reconstrução de conceitos, além do compartilhamento daquilo que é vivenciado por ambas as partes, ou seja, alunos e professores são levados à reflexão sobre uma determinada realidade que ocorrem no meio no qual estão inseridos (Berbel, 2012).

De acordo com Berbel (1999), o Arco de Maguerез foi apresentado por Bordenave e Pereira (1989), ao utilizarem o esquema proposto por Charles Maguerез, uso como caminho metodológico de formação profissional. A problematização da realidade com o Arco de Maguerез possibilita uma ampla realização de trabalhos no processo de ensino e aprendizagem nas diversas áreas do conhecimento.

Tendo como ponto de partida a observação da realidade, o objetivo inicial é justamente com a temática a ser analisada, preocupar com aquilo que faz parte do contexto do aluno e da realidade na qual está inserido, a problematização daquilo que será observado, servirá de base para as demais etapas que fazem parte da metodologia da problematização (Berbel, 1998).

Na etapa seguinte, relacionada aos “pontos-chaves”, os alunos são levados à reflexão das prováveis causas do problema identificado e a questionarem: “Por que será que esse problema existe?”. Desta forma, de acordo com as informações a eles repassadas, “passam a perceber que os problemas de ordem social (os da educação, da atenção à saúde, da cultura, das relações sociais etc.) são complexos e geralmente multideterminados” (Berbel, 1998, p. 143).

Tal situação instiga os alunos a um maior envolvimento, despertando a criticidade e a busca por soluções e, desta forma estes pontos levantados compõem a etapa seguinte denominada “teorização”, pois a partir do entendimento dos pontos chaves ocorre à busca de soluções por parte

dos alunos quanto às possíveis causas dos problemas ocorridos. Essa busca se dá nos mais diversos contextos, seja em bibliotecas, vídeos, documentários, reportagens, entre outros, que resultará em conhecimentos necessários para que promovam a possível resolução do problema (Berbel, 1998).

A investigação/exploração de todas as informações nesta etapa, de acordo com (Berbel, 1998), possibilita aos alunos a formulação de algumas ideias ou hipóteses, que farão parte da etapa seguinte, “hipóteses de solução”. Essas hipóteses acontecem devido ao aprofundamento teórico realizado pelos alunos e necessitam de uma maior compreensão nos mais diversos aspectos que envolvem os problemas.

A quinta etapa constitui-se na “aplicação da realidade”, onde os alunos são levados à aplicação das decisões e respostas no intuito de promover a solução para os problemas listados nas primeiras quatro etapas.

As etapas descritas acima compõem o Arco de Magueréz, levando os alunos a praticarem um diálogo com a “ação - reflexão - ação, ou dito de outra maneira, a relação prática - teoria - prática, tendo como ponto de partida e de chegada do processo de ensino e aprendizagem, a realidade social” (Berbel, 1998, p. 144).

Desse modo, cada etapa que constitui o Arco de Magueréz é indispensável para que a problematização aconteça da melhor forma, e assim contribua não só para a observação, bem como a identificação, mais também para possibilitar resolução dos problemas que ocorrem num contexto social, vivenciado pelo aluno.

Essa estratégia pedagógica utilizada na área estudada possibilitou ao sujeito da pesquisa acompanhar desde o início todo processo necessário à observação de um determinado problema enfrentado, passando pela compreensão do mesmo, desenvolvendo um conhecimento mais detalhado e aprofundado, possibilitando assim a busca de soluções para o mesmo. Nesse contexto, o aluno tornou-se sujeito no processo de aprendizagem, por se tratar de algo que faz parte do meio em que vive.

No anseio de encontrar soluções para a crise ambiental a proposta de discutir a relação homem-natureza com vistas ao uso do fogo pensado a partir da educação ambiental em geografia, converte para a formação de cidadãos que estejam compromissados com o desenvolvimento de práticas, que reduzam os impactos resultantes de ação irregular. Através de novas práticas

metodológicas em educação, como as metodologias ativas no ensino de geografia com temáticas que estejam presente no cotidiano dos alunos torna-se um caminho para a mudança.

3.4 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE APLICAÇÃO DA PESQUISA

A multiplicidade de fatores envolvidos na agenda ambiental na contemporaneidade sobre o bioma Pantanal têm se convertido em escusas por diversas instituições tanto governamental como terceiro setor, convergindo para uma aparente centralidade dos conflitos, limitações estratégicas em ações concretas. Assim, enfrentamentos ponderosos tanto do ponto de vista socioeconômico como também os desafios ambientais conjuga questões da vulnerabilidade aos riscos híbridos no Pantanal, principalmente na porção do território foco desta pesquisa, com ênfase aos episódios de queimadas e incêndios florestais, estando suscetível a toda forma de vida.

A expressão “pantanais”, enaltece a grandeza desta região, com características físicas e socioambientais diferenciadas, ainda que formando um conjunto único, são sub-regiões que em suas particularidades apresentam características próprias.

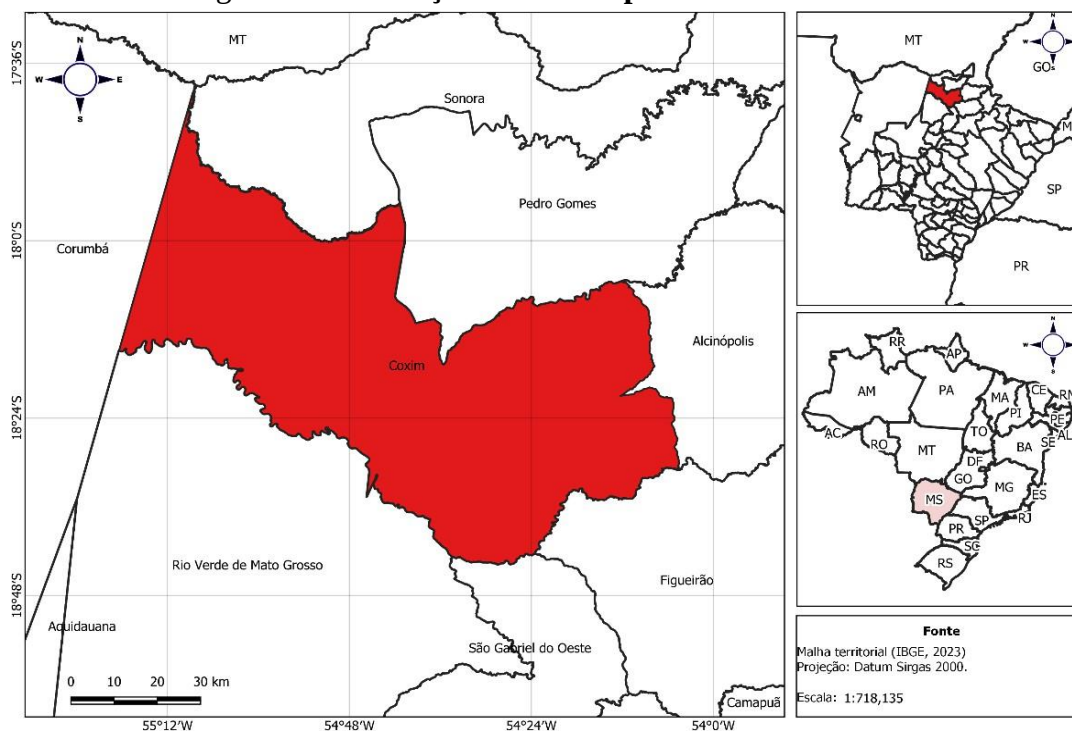
De acordo com Silva e Abdon (1998, p. 1.708), a área que abrange o bioma Pantanal no território brasileiro corresponde “Considerou-se como Pantanal no Brasil toda a área contínua inserida na Bacia do Alto Paraguai, sujeita a inundações periódicas inter e intra-anual. Inicia no norte, na Fazenda Barra do Ixu, localizada na margem direita do rio Paraguai, acima da cidade de Cáceres, MT e termina ao Sul, na confluência do rio Apa com o rio Paraguai, abaixo da cidade de Porto Murtinho. MS”. Os mesmos autores fazem inferências relativas a que no Estado de Mato Grosso do Sul os municípios de Aquidauana, Bodoquena, Corumbá, Coxim, Ladário, Miranda, Sonora, Porto Murtinho, Rio Verde de Mato Grosso encontram-se inseridos no bioma Pantanal. A referida literatura destaca que a sub-região do Paiaguás, abrange território dos municípios de Sonora, Coxim e Corumbá e que ela corresponde a segunda maior subárea do bioma (19,6 %), estando atrás apenas do Pantanal Nhecolândia (19,48%).

De acordo com Araújo (2006 p.69), o Pantanal Paiaguas apresenta as seguintes limitações: ao norte, os pantanais de Poconé (MT) e Barão do Megalaço (MT); a oeste, o pantanal do Paraguai; ao sul, o pantanal da Nhecolândia; a leste, a borda da Bacia do Paraná.

O município de Coxim encontra-se inserido no Pantanal Paiaguás, localiza-se entre as

coordenadas geográficas 54°04' e 55°17' de longitude oeste e 17°38' e 18°44' de latitude sul, compreendendo uma superfície de 6.411 km² na região norte do Estado do Mato Grosso do Sul, limitando-se com os municípios de Corumbá, Sonora, Pedro Gomes, Alcinópolis, Figueirão, São Gabriel do Oeste e Rio Verde de Mato Grosso, (Amaral, 2012).

Figura 1: Localização do Município de Coxim-MS



FONTE: IBGE-Malha Digital (2023). Org.: PIRES, Larissa do Carmo (2025).

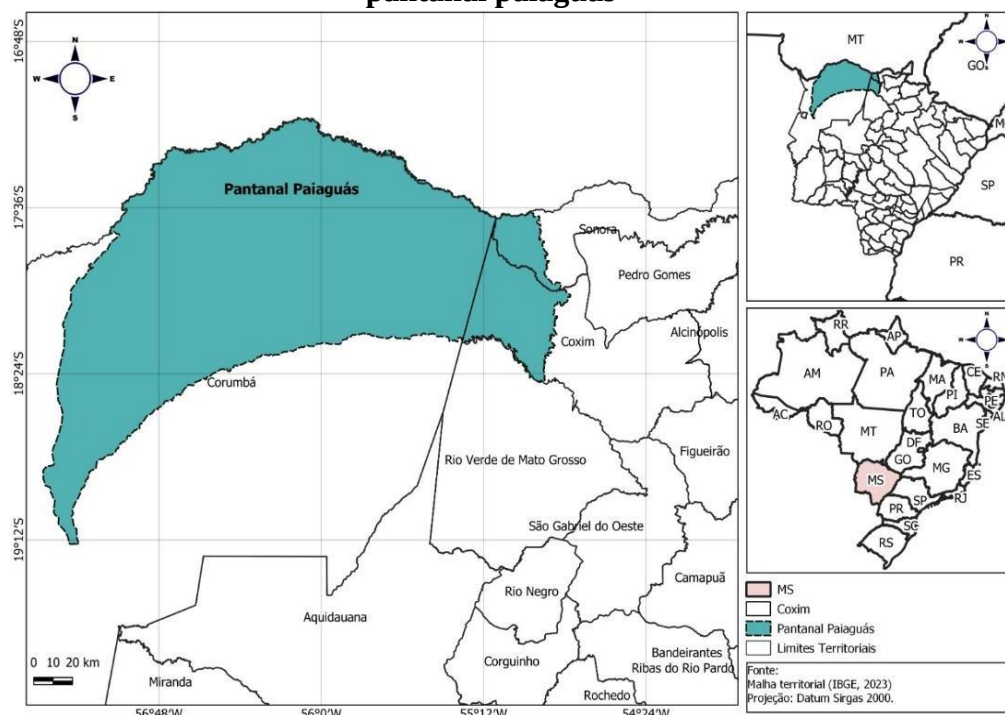
De acordo com o (IBGE – CIDADES, 2025), o município de Coxim tem sua formação administrativa, através da criação do distrito em 06 de novembro de 1872 e do município no dia 11 de abril de 1898, pela resolução n. 202.

Com uma área total superior a 6,4 mil quilômetros quadrados, o município de Coxim-MS, possui uma extensa área rural, sendo está uma das razões pela qual contém vários distritos ligados a ele, onde os mais importantes são os distritos de Jauru, São Romão, Taquari, e Silvianópolis, (IBGE – CIDADES, 2025).

Segundo o (IBGE – CIDADES, 2025), de acordo com o último censo de 2022, a população de Coxim é de 32.151 pessoas. Com uma densidade demográfica de 5,3 habitantes por quilômetro quadrado.

E com essa densidade demográfica, é relevante frisar, que o Pantanal de Paiguás, está próximo da sede municipal, sendo observada com facilidade a rica biodiversidade, bem como a necessidade da responsabilidade em conservar e preservar a área, a figura 2, mostra a localização do Pantanal de Paiguás, perante a cidade de Coxim-MS.

Figura 2: Localização do Pantanal de Paiguás em Relação ao Município de Coxim no pantanal paiguás



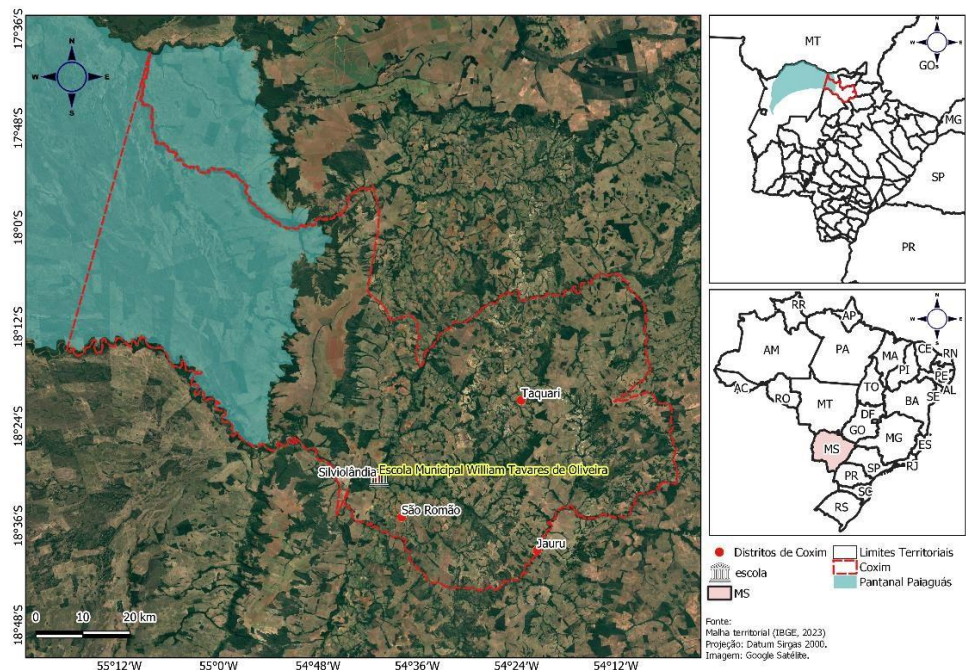
FONTE: IBGE-Malha Digital (2023). Org.: PIRES, Larissa do Carmo (2025).

Diante das ocorrências de queimadas e incêndios no bioma Pantanal, e consequentemente no Pantanal Paiguás especificamente no município de Coxim, é que desenvolveu a proposta deste estudo, por acreditar que com ações de Educação Ambiental na perspectiva crítica e participativa, converte-se em medidas efetivas de sensibilização à ocorrência dos fatos.

De acordo com a Secretaria Municipal de Educação do município de Coxim-MS (2024), existem 11 Unidades Escolares Municipais, sendo sete Unidades de Educação Infantil, três Escolas de Ensino Fundamental no espaço urbano e uma Escola do Campo. Contudo, cabe ressaltar também que o município sedia seis Escolas Estaduais e quatro escolas particulares.

Para a delimitação e realização deste trabalho, foi escolhida a Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira, localizada Distrito de Silvionlândia no município de Coxim-MS, situada na Avenida Luiz Gonzaga nº 90, localizado a sete quilômetros da área urbana do município.

A pesquisa foi desenvolvida a partir do projeto de extensão “Ações de Sensibilização para o Combate as Queimadas e aos Incêndios no Bioma Pantanal/MS”, por acreditar ser função social da ciência, da escola instigar a sensibilização e ações práticas com os alunos sobre o fenômeno das queimadas especificamente no Pantanal Paiaguás, meio de convivência destes atores sociais, incorporando principalmente nas análises reflexivas a educação ambiental, a figura 3, mostra a localização da escola em relação ao Pantanal de Paiaguás.



De acordo com o Projeto Político Pedagógico - PPP da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira (2020), a instituição foi criada pelo Decreto nº 5416 de 16 de março de 1990, publicado no Diário Oficial nº 2768 de 16 de março de 1993. O referido nome foi atribuído em homenagem ao jovem estudante William Tavares de Oliveira, exemplo de dedicação aos estudos e aos esportes, que morreu vítima do câncer.

vespertino: no ensino fundamental I: do 1º ao 5º ano, e para o Ensino fundamental II, do 6º ao 8º ano, esses dados foram extraído no ano de 2020.

A unidade de ensino possui uma área de aproximadamente 10.000 m² (dez mil metros quadrados), onde 4.158 m² (quatro mil metros quadrados) de área construída, a figura 4, mostra a planta baixa da instituição.

Figura 4 – Planta Baixa da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira



FONTE: CORRÊA, Genildo Barbosa (2022).

A imagem acima foi cedida pela Prefeitura Municipal de Coxim – Setor de Projetos – Genildo Barbosa Corrêa.

A escola tem como “missão oferecer uma educação de qualidade pautada nos fundamentos científicos visando o desenvolvimento integral de todos os estudantes. Valorizando e respeitando a diversidade, bem como, as contribuições pessoais, garantindo-lhes a permanência e o sucesso escolar” PPP (2020).

Dentro da área construída, a distribuição do espaço está ocupada com as respectivas funções, como mostra o quadro 1.

Quadro 1 – Distribuição do Espaço Construído da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira

ESPAÇO FÍSICO	
UTILIZAÇÃO PARA:	SALAS/QUANTIDADE
Sala de Docência	15
Biblioteca	01
STE	01
Vídeos	01
Recurso Multifuncional	01
Professores	01
Planejamento	01
Direção	01
Coordenação Pedagógica	01
Secretária	01
Arquivo Permanente	01
Material Pedagógico	01
Dispensa	01
Cozinha	01
Cantina	01
Almoxarifado	01
Banheiros Alunos	02
Banheiros Professores	02

Vestiários	02
Total	36

FONTE: Org. Pelo autor (2025).

Diante dessas salas, vale ressaltar a sala de Recursos Multifuncional, a qual é um ambiente dotado de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE), que tem como objetivo prover condições de acesso, participação e aprendizagem do ensino regular ao público-alvo da Educação Especial. Os atendimentos da sala são destinados aos estudantes com deficiência visando complementar e suplementar o currículo do ensino comum.

Modalidade de Educação Especial desenvolvido na Sala de Recursos Multifuncional, onde os alunos com laudo médico ou através de Hipótese Diagnóstica atestada pela Equipe Multidisciplinar de Educação Inclusiva da SEMED passam a ser atendidos em horário específico, preferencialmente no contraturno para receber Atendimento Educacional Especializado conforme preconizado na legislação vigente.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico (2020), da escola Municipal William Tavares de Oliveira, o público escolar é composto em sua maioria por alunos de famílias consideradas de baixa renda, os quais possuem ocupações variadas, dentre elas: donas de casa, pedreiros, carpinteiros, comerciantes, vendedores autônomos, serviços gerais de fazendas como tratoristas, capataz; chacareiros, empregadas domésticas, moto taxista, aposentados, auxiliar de enfermagem, faxineira, caminhoneiro, servente de pedreiro, funcionários públicos entre outras profissões.

Ainda segundo o Projeto Político Pedagógico (2020), a escola apresenta a seguinte visão:

Desenvolver uma educação integralizada com condições para o ensino e desenvolvimento das habilidades sócio-emocionais, visando os fundamentos das competências descritas na BNCC, Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Estabelecer e efetivar o processo de ensino pautado em ações que contemplem o desenvolvimento intelectual, social e a capacidade técnica e teórica, em nossos estudantes, para sua ação cidadã e profissional. Tal perspectiva requer, que o processo de ensino e da aprendizagem contemple ações e atividades para reflexão e discussão sobre o protagonismo juvenil, a autonomia e iniciativa, os deveres, direitos e a responsabilidade de cada um, para o cumprimento das finalidades educativas da escola.(P.P.P., 2020, p. 04).

O Projeto Político Pedagógico (2020), também preconiza que, o sucesso de toda ação educativa perpassa por aulas onde cada vez mais são incorporadas novas metodologias, para isso faz-se necessário à utilização de variados recursos. Nesse sentido, disponibiliza um acervo de materiais didáticos e paradidáticos aos estudantes, professores e funcionários técnico-administrativos, contemplando também

recursos pedagógicos destinados à Educação Inclusiva, Educação Especial, somado ao acervo de livros na biblioteca.

O quadro de pessoal é composto pelo quantitativo de 47 funcionários, com suas respectivas formações de acordo com as informações contidas no quadro 2.

Quadro 2 – Quadro Pessoal de Funcionário da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira

INFORMAÇÕES PROFISSIONAIS	
FORMAÇÃO	QUANTIDADE DE PROFISSIONAIS
Professor	07
Professor com Pós- <i>Lato Sensu</i>	20
ADM Pós-graduação	01
ADM Pós- <i>Lato Sensu</i>	04
ADM Graduação	01
Ensino Médio	07
Ensino Fundamental Completo	01
Ensino Fundamental Incompleto	01
Total de Funcionários	47

FONTE: Org. Pelo autor (2025).

A unidade conta em seu corpo Técnico Administrativo com 20 profissionais, assim distribuídos conforme quadro 3.

Quadro 3 – Corpo Técnico Administrativo da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira

CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	
Direção	01
Coordenação	02
Secretário	01
Assistente Secretária	02

Técnicas Bibliotecárias	02
Inspetora de Alunos	01
Merendeiras	06
ASD Limpeza	04
Zelador	01
Total de Funcionários	20

FONTE: Org. Pelo autor (2025).

Todos os funcionários e as áreas destacadas nos quadros 2 e 3 é uma grande potência no contexto escolar sobretudo para conseguir organizar e priorizar um lugar agradável para todos os atores sociais frequentadores do ambiente e assim executarem seu papel, e promover um ensino e aprendizagem de modo satisfatório.

A Escola dispõe não somente de um espaço físico propício para a realização das mais diversas atividades, mas também profissionais, que colaboram para que um ensino formador e transformador, num ambiente onde há o envolvimento de toda comunidade escolar.

3.5 ENSAIOS REFLEXIVOS SOBRE A MATERIALIZAÇÃO DOS IMPACTOS CAUSADOS PELAS QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS NO PANTANAL

Ao pensar nos impactos causados pelas queimadas e incêndios florestais no Bioma Pantanal, não pode restringir-se somente aos fatos no momento da ocorrência, mas, envolvem reflexões e ações contínuas contemplando a gênese, causas, consequências na perspectiva da adoção de medidas de prevenção, controle, mitigação, sobretudo impedindo desse momento e ainda em estratégias para a não reincidência de queimadas.

De acordo com o site Embrapa Pantanal, o Bioma Pantanal é uma das maiores extensões úmidas e contínuas do planeta, localizadas no centro da América do Sul, na Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai.

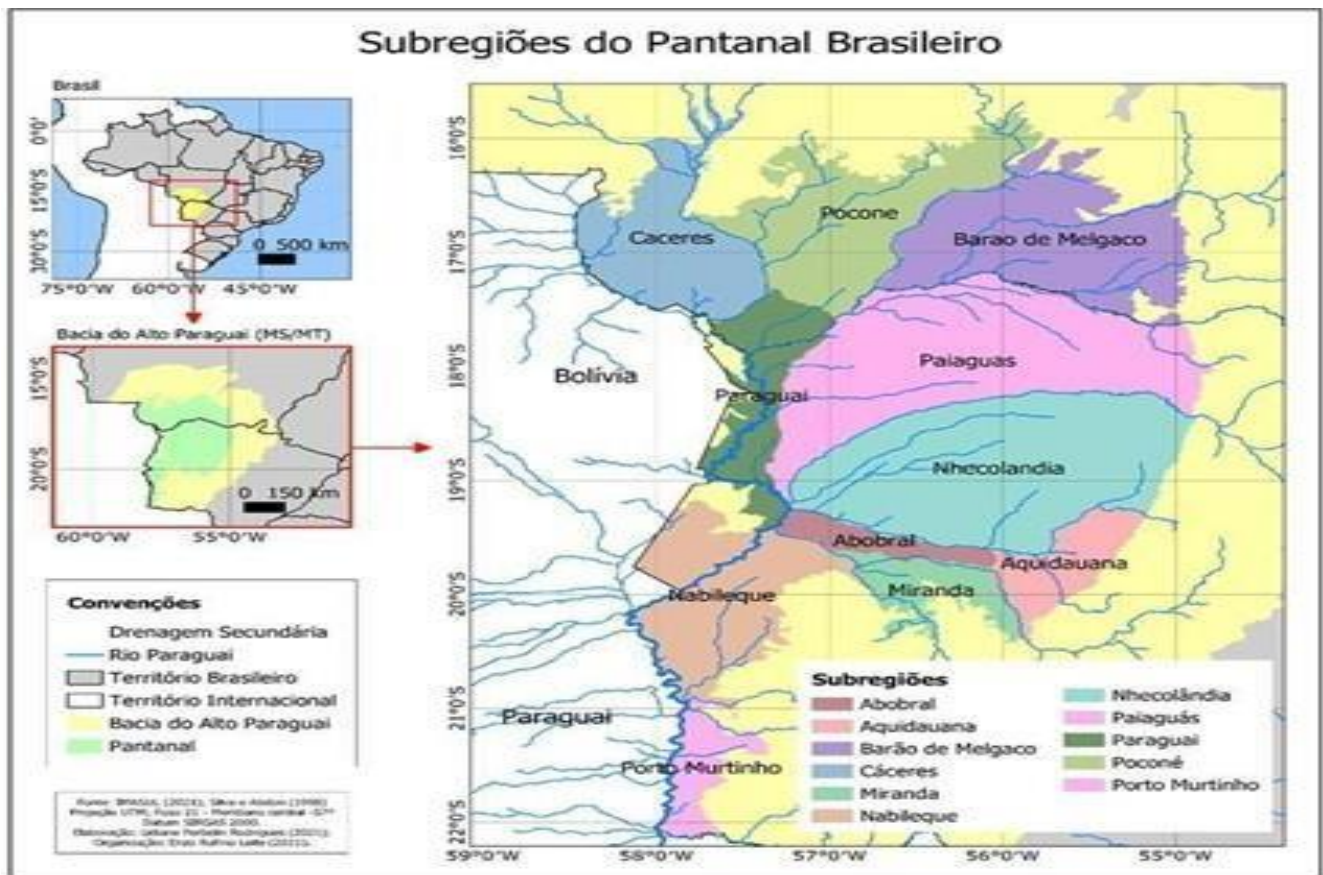
Conforme Silva e Abdon (1998, p.1706), “a bacia do Alto Paraguai no Brasil foi delimitada e quantificada em 361.666 km² e o Pantanal no Brasil em 138.183km²”, equivalente a 38,21% da Bacia. Trata-se de uma planície aluvial composta por rios que drenam a bacia do Alto Paraguai, onde se desenvolvem fauna e flora que possuem incidência somente nessa área, mas congrega também

características dos demais biomas brasileiros.

Ainda segundo os autores, a na descrição da localização das subregiões do Pantanal e os municípios onde se encontram, a subregião do Paiaguás agrega área dos municípios de Sonora, Coxim e Corumbá.

A figura 5 mostra as subregiões do pantanal de Mato Grosso do Sul, dentre eles, o Paiaguás.

Figura 5: Subregiões do Pantanal-MS



FONTE: Imasul (2022); Silva e Abdon (1998), Elaborado por: RODRIGUES, Lidiane Perbelin (2022).

A delimitação proposta acima subdivide o Pantanal em 11 sub-regiões ou sub-bacias, levando em consideração a adoção dos seguintes critérios: os aspectos relacionados à inundação, relevo, solo e vegetação.

Esses quatro critérios, utilizados juntos ou individualmente, definiram o limite planalto/planície, sendo a inundação e o relevo os fatores de maior importância, pois áreas inundadas ou inundáveis sob relevo plano resultaram sempre em área de Pantanal. O solo, geralmente arenoso, e a vegetação, quase sempre diferenciada pelo menor porte que a do planalto, foram fatores que complementam a identificação, (Silva e Abdon, 1998, p.1705).

A cada ano as consequências dos danos causados pelas queimadas e incêndios que ocorrem no

Pantanal, muitas vezes resultantes de ações antropicas, são cada vez maiores e passaram a fazer parte do cotidiano, e que muitas vezes são vistas com um certo grau de normalidade.

O histórico do fogo no Brasil, realizado pelo Projeto MapBiomas Fogo, revela que no decorrer do período de 1985 a 2023, mostra a realidade dos impactos causados pelo fogo em território nacional, sendo a área queimada correspondente a quase um quinto de todo território, num total de 1.672.142 km², equivalente a 19,6% do território brasileiro, e destes “65% do total da área queimada foi de vegetação nativa”, perfazendo uma área de 150.957 km². O quadro 4, descreve os seis biomas presentes no Brasil e sua área sem queimar e queimada, revelando em números o alerta, para que haja a preocupação na criação de ações para reverter essa situação.

Quadro 4 – Proporção em Hectare e Porcentagem dos Biomas Sem Queimar e Queimado

Bioma	Área do Bioma S/Queimar (ha e %)	Área Queimada de cada Bioma (ha e %)
Cerrado	88.507.718 ha/44,1%	88.507.718 ha/44%
Amazônia	82.675.593 ha/19,6%	82.675.593 ha/42,00%
Caatinga	10.997.823 ha/12,7%	10.997.823 ha/6%
Mata Atlântica	7.489.733 ha/6,8%	7.489.733 ha/4%
Pantanal	8.932.807 ha/59,2%	8.932.807 ha/4%
Pampa	518.062 ha/2,7%	518.062 ha/3%

A configuração expressa no quadro 4, indica que o Pantanal foi o bioma que mais queimou, levando em consideração à proporção do tamanho de seu território.

De acordo com o levantamento realizado pelo Projeto MapBiomas Fogo, durante este período no país, queimou em média 18,3 milhões de hectares, por ano, enquanto no bioma pantanal, a área queimada foi em média de 824.567 ha/ano, com acúmulo, em todo o período(1985 a 2023), de 8.932.807 ha.

Os meses do ano em que a ocorrência das queimadas são maiores, destacam-se julho a outubro, com 79% da área queimada no Brasil, e com maior ocorrência no mês de setembro, com 34% da área queimada deste total.

No bioma pantanal, os meses de maior ocorrência de queimadas nos últimos anos configuram-se de agosto a outubro, e as cicatrizes deixadas pelas queimadas mapeadas, apresentam áreas superiores a 10 mil/ha.

A Confederação Nacional de Municípios – CNM (2021, s/p), têm como objetivo mostrar os efeitos negativos, como resultado das queimadas e incêndios florestais, que devasta centenas de

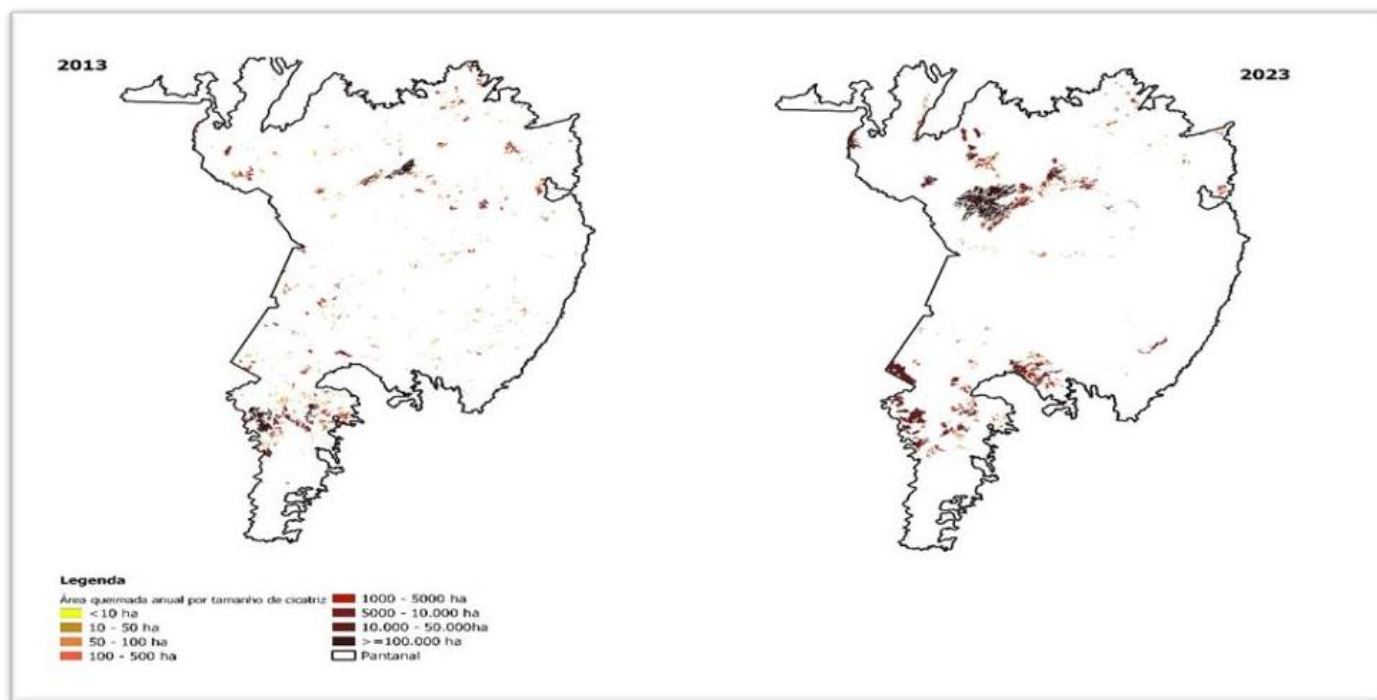
municípios brasileiros. Com relação ao Pantanal, descrevem que “O calor, a estiagem, a baixa umidade, o ar quente e seco somado à falta de chuvas e às intervenções humanas contribuem para o aumento das queimadas e dos focos de incêndio, que entre os meses de junho a setembro batem recordes negativos em quase todas as regiões do país”, incluindo a região pantaneira. Tais fatores contribuem direta ou indiretamente para a ocorrência de queimadas e incêndios.

Os dados de destruição apresentados são alarmantes, não podendo ser ignorados, havendo, portanto, a necessidade de fazer algo na contramão da materialização de tamanha destruição do bioma. Instigam ainda uma maior reflexão em relação a situações tão recorrentes no bioma, potencializando pensar em ações com intuito de prover mudança em relação ao contexto vivido.

De forma geral, durante todo período analisado de 1985 a 2023, ficaram evidentes as cicatrizes deixadas pelas queimadas e incêndios, demonstrando claramente o quanto se perdeu em relação a fauna, flora e toda biodiversidade existente.

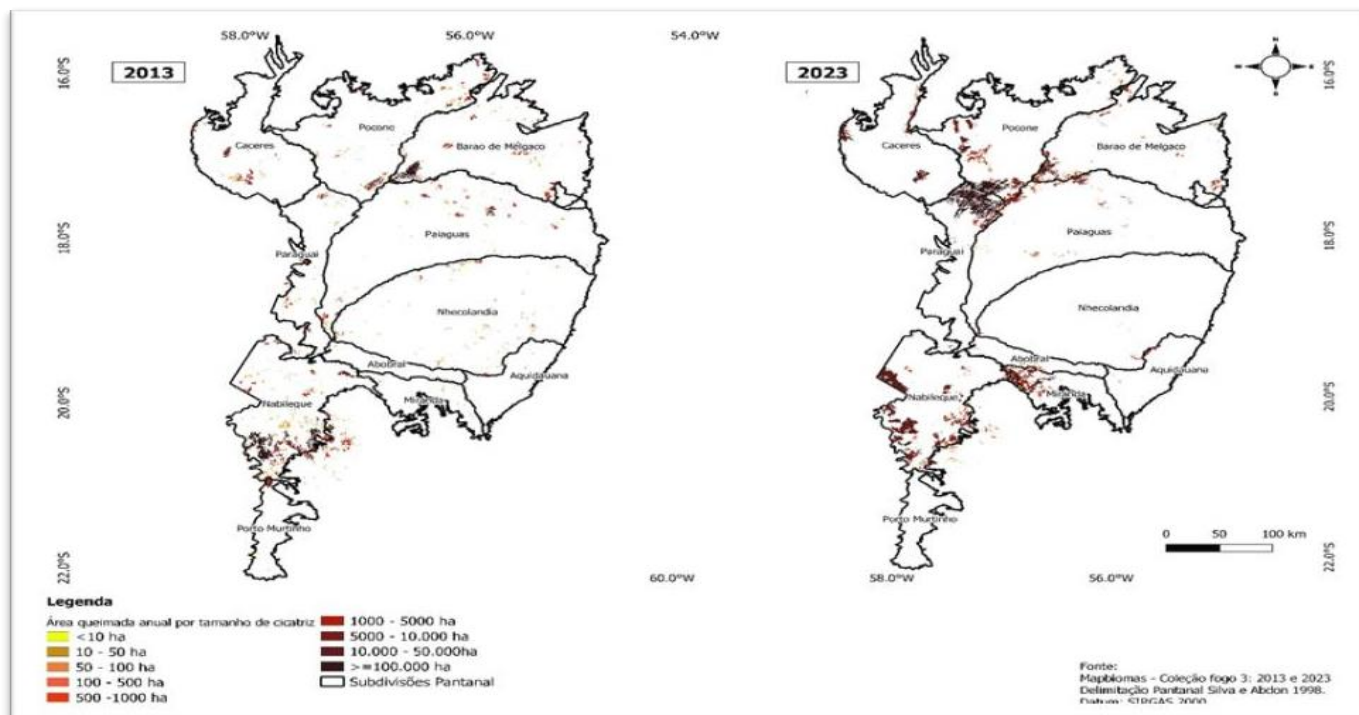
As figuras 6 e 7, trazem um recorte temporal de 2013 a 2023, do Pantanal e suas respectivas sub-regiões, atestando o quanto toda região pantaneira está progressivamente sendo suprimida, associando às pautas ambientais, sobretudo a crise climática, incêndios criminosos, a tendência é de aumento, fato que exige da gestão pública, sociedade civil, organizações não governamentais, imergir em estratégias de ações para reverter o cenário configurado.

Figura 6 – **Pantanal, cicatrizes da área queimada de 2013 a 2023.**



FONTE: MAPBIOMAS, COLEÇÃO 9 (2013-2023). Org.: PIRES, Larissa do Carmo (2025)

Figura 7 – Pantanal, cicatrizes da area queimada nas sub-regiões, de 2013 a 2023.



FONTE: MAPBIOMAS, COLEÇÃO 9 (2013-2023). Org.: PIRES, Larissa do Carmo (2025).

Os dados acima, ao revelar a espacialização dos efeitos causados pelas queimadas, permitindo uma maior reflexão em relação a situações tão recorrentes no bioma, e possibilita o pensar em ações com intuito de promover mudanças em relação ao contexto vivido, pensando na preservação e na conservação, de forma sustentável.

No que se refere às queimadas e incêndios, as consequências são as mais danosas possíveis, onde a fauna é afetada de forma alarmante, com a morte de muitos animais, provocando alteração não só na cadeia alimentar, como em alguns casos a extinção dos mesmos (Silva, 2023).

A prática das queimadas tornou-se cada vez mais usual pelo ser humano, sendo repassada de geração a geração, tornando-se comum para a queima de lixo, realizar novo plantio em uma determinada área, justificada pela praticidade, onde queimar é o caminho mais fácil. O problema é que muitas vezes não se dá conta do quanto isso é prejudicial em diversos aspectos, havendo, portanto a necessidade de se pensar em formar de reduzir a prática usual das queimadas.

As queimadas e os incêndios florestais causam impactos ambientais, sociais e culturais. Dentre os impactos ambientais destaca-se a destruição da vegetação nativa e da flora local, redução da

biodiversidade, afetando os mais diversos ecossistemas presentes, morte de animais silvestres em fauna existente, fertilidade do solo, pois, com a destruição da cobertura vegetal ocorre o enfraquecimento do solo, poluição e diminuição da qualidade da água, além do agravamento das mudanças climáticas (Silva, 2023).

Em relação aos impactos sociais podem desabrigar famílias, pois nessa área a presença povos originários, população tradicionais e fazendeiros, queimas de fios elétricos e consequente perda de energia, interrupção de atividades nas cidades devido ao grande volume de fumaça, e até mesmo perdas humanas e animais causadas por queimaduras; lembrando que existem muitas cidades e comunidades rurais, ao longo de rios que fazem parte da dinâmica hídrica pantaneira, (Silva, 2023).

A própria poluição do ar, causada pela fumaça e fuligem, resultantes dos incêndios, é nociva à saúde, trazendo como resultado problemas respiratórios e cardíacos, com maior risco aos idosos, crianças e gestantes.

Na cidade, os impactos causados pelas queimadas, resultam em danos significativos a toda população local. Na área rural, ocorre também à perda de pastagens, áreas de cultivo, perda de animais, como o gado criado na região, afetando assim agricultores e pecuaristas e consequentemente de forma indireta a toda sociedade, com aumento de custos para recuperação destas terras.

Se tratando do cenário nacional referente ao fogo, foi realizado um estudo recente, onde a CNM (2024, s/p), afirma que, mais de 11 milhões de pessoas foram afetadas diretamente por incêndios, e os prejuízos econômicos chegaram a R\$ 1,1 bilhão, levando em consideração o período entre 01 de janeiro e 16 de setembro de 2024. Podemos afirmar que, é um dano ambiental sério devido a perda de toda uma biodiversidade, mas o dano econômico para os cofres públicos também são sentidos.

Quando comparado ao ano de 2023 houve um crescimento alarmante, onde o número de pessoas afetadas foi de “3.800, e apenas 23 municípios decretaram estado de emergência”, número este que em 2024 chegou a 538 municípios decretando estado de emergência, de acordo com a Confederação Nacional de Municípios.

No período compreendido entre os anos de 2000 e 2018, de acordo com os dados divulgados pelo IBGE, foram devastadas uma área de 2,1km² no pantanal que era considerado até então um dos biomas mais preservados do país. Em 2020 pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas do Pantanal (INPP), estimam a perda de pelo menos 23 mil km² consumidos pelo fogo. Segundo o site Observatório Pantanal, quatro municípios, dos 20 que compõe o pantanal concentraram em 2020, 92% dos incêndios em todo bioma: Corumbá em Mato Grosso do Sul, Poconé, Barão de Melgaço e Cáceres em Mato Grosso, num total de 20.955 focos de incêndios, resultando numa área queimada de 2,2 milhões de hectares no Mato Grosso e 1,9 milhão em Mato Grosso do Sul.

Num cenário de incêndios materializados no contexto nacional e inferindo a escala regional e local, o Estado de Mato Grosso do Sul tem sido palco de algumas destas ocorrências. Em notícia veiculada no site da Campo Grande News, informaram sobre alguns incêndios no Estado de Mato Grosso do Sul, ocorridos em 26 de agosto de 2024, “os incêndios florestais persistem em três municípios de Mato Grosso do Sul e na divisa com Mato Grosso”. Segundo o site, os municípios de Paranaíba, com duas equipes do Corpo de Bombeiros em combate ao fogo, Naviraí, “onde seguia pegando fogo, novamente, o Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema”, e o município de Coxim, “onde rescaldo tentava extinguir completamente o fogo”, e “outro foco que começou em uma carreta carregada de algodão”, e que após longo trabalho foi vencido. Na divisa com o Estado de Mato Grosso, próximo à Costa Rica, o fogo afetou a parte norte e leste do Parque Estadual das Nascentes do Taquari, onde equipes de bombeiros ajudam o estado vizinho no combate. Tais notícias demonstram o quanto estas situações nos afetam.

Figura 8: **Bombeiros trabalhando em área florestal de Coxim, antes de frente fria chegar ao Estado.**



Fonte: Divulgação Corpo de Bombeiros (2024). Org.: MODERNA, Cássia (2024)

A foto acima retrata um momento de enfrentamento do fogo no município de Coxim – MS.

A figura abaixo mostra Bombeiros trabalham no combate às queimadas e incêndios no município de Coxim. Figura 9

Figura 9: Bombeiros trabalhando em Coxim, no combate a incêndios no Pantanal.



Fonte: Comunicação do Governo Federal (2024). Org.:YAHN, Natália (2024).

Ainda em relação às queimada e incêndios no Bioma Pantanal, Yahn (2024, s/p) destaca o trabalho do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso Do Sul, no combate a focos ativo de incêndios Florestais, no Pantanal sul-mato-grossense, contando com apoio das “demais forças de segurança nacionais e estaduais” no mês de outubro/2024, “empenhadas na Operação Pantanal 2024”, mantiveram ações de combate ao fogo nas regiões do Paiaguás e Abobral (Passo do Lontra).

Outros focos seguiram sendo monitorados em Corumbá (nas regiões pantaneiras do Paiaguás, Nabileque, Paraguai-Mirim, Forte Coimbra, Serra do Amolar, Albuquerque), Rio Negro (Parque Estadual do Pantanal do Rio Negro), Costa Rica, Aparecida do Taboado, São Gabriel do Oeste, Dourados, Coxim, Inocência, Paranaíba, Naviraí (Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema), Miranda, Porto Murtinho, Nioaque e Aquidauana. A figura 9 mostra o incansável trabalho do Corpo de Bombeiros de Mato Grosso do Sul em combate ao fogo, (Yahn, 2024. s/p).

Figura 10: Bombeiros Trabalhando em Combate ao Fogo, no Município de Coxim.



Fonte: Comunicação do Governo Federal (2024). Org.:YAHN, Natália (2024).

De acordo com o site do Ministério da Saúde, com a ocorrência cada vez maior quanto à frequência e a intensidade das queimadas e incêndios florestais, os problemas causados à saúde pública e ao meio ambiente têm aumentado.

Os problemas causados pelas queimadas e incêndios florestais à saúde humana, podem ser imediatos ou a longo prazo. Dentre estes, conforme afirma o site, o Ministério da Saúde destaca os seguintes problemas:

Problemas respiratórios: causados pela inalação, fumaça, monóxido de carbono e outros gases tóxicos, efeitos cardiovasculares: devido à exposição e inalação, ocorre o aumento de infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral.

Além dos problemas relacionados diretamente a saúde física, o site destaca ainda outros que afetam a saúde mental, tais como: traumas relacionados à vivência em áreas afetadas, perda de lares e meios de subsistência, resultando em problemas como estresse pós-traumático, ansiedade e depressão.

Quanto aos cuidados pessoais no tocante a saúde e referentes às queimadas e incêndios florestais, o ministério da saúde orienta a tomar os seguintes cuidados: Aumentar a ingestão de água e líquidos; Permanecer em ambientes fechados; Manter as portas e janelas fechadas; evitar atividades físicas ao ar livre durante este período do ano; não consumir alimentos, bebidas ou medicamentos que tenham sido expostos a detrito de queima de cinzas; uso de máscaras que propiciam a redução da inalação de partículas resultante dos incêndios, conforme afirma o site.

Todos estes cuidados devem ser aumentados em relação aos grupos de risco, como crianças

menores de 5 anos, idosos e gestantes, onde os problemas de saúde podem ocorrer com maior intensidade. Estes danos trazem as mais diversas consequências, e entre estas se destacam: o aumento da liberação de dióxido de carbono, uma das principais causas do aquecimento global; destruição da vegetação e dos habitats naturais; erosão e perda de produtividade do solo; perda da absorção do solo, aumentando os índices de inundações; poluição de nascentes, águas subterrâneas e rios por meio das cinzas; perda de fauna e flora, danos às infraestruturas; mortandade de animais; problemas respiratórios; prejuízos financeiros e econômicos, entre outros.

Diante da complexidade deste panorama resultante das queimadas e incêndios recorrentes no bioma Pantanal, Ressalta-se a importância de temáticas como estas sejam tratadas em sala de aula, onde os alunos possam ser sensibilizados e instigados a uma maior participação, não só em relação ao aprendizado mais também na transformação social de uma realidade vivenciada por eles.

Em 2021 foram realizadas algumas ações firmadas entre o Ministério da saúde com o Instituto Homem Pantaneiro (IHP), onde de acordo com o site da Agência Brasil, foi anunciado reforços nas ações de combate a incêndios florestais no Parque Nacional Matogrossense (MT) e no bioma Pantanal em Mato Grosso do Sul, além de investimentos com recurso do Fundo Municipal para o Meio Ambiente. Ainda nesse sentido foram firmados acordos com o governo do estado de Mato Grosso do Sul, onde com o apoio da Polícia Militar Ambiental, intensificaria a fiscalização e monitoramento dos incêndios em toda região do Pantanal no estado.

Conforme o Imasul, o Governo do Estado, por meio da Semagro (Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar), o Imasul (Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul) e o Corpo de Bombeiros Militar apresentou as ações de conscientização, prevenção e combate aos incêndios no Pantanal, bem como o uso racional do fogo na região pantaneira, durante o 1º Fórum Fogo e Desenvolvimento Sustentável no Pantanal. O evento, realizado de forma conjunta pelo BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), Mapa (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) e Sebrae/MS, permitiu a apresentação de estatísticas e de ações para sinalizar o trabalho voltado à preservação do bioma Pantanal.

De acordo com o secretário da Semagro e vice-presidente do Conselho Deliberativo do Sebrae/MS, ressaltou que Mato Grosso do Sul definiu como política pública prevenir o fogo. “O Governo do Estado optou por trabalhar com prevenção, com planejamento, com investimento de R\$ 56 milhões em infraestrutura de combate e principalmente com o compartilhamento de conhecimento”, afirmou.

Há, portanto, uma necessidade de mudança na forma de pensar e lidar com o meio ambiente, até

mesmo pela dependência deste para a sua subsistência, não ignorando os riscos através de práticas que visem apenas os benefícios, num sistema que vise apenas o lucro e não a sustentabilidade do mesmo.

Diante deste contexto, Almeida destaca a necessidade de,

Reconhecer que os desequilíbrios ambientais estão relacionados intrinsecamente às condutas humanas inadequadas favorece a construção do pensamento crítico acerca das causas e dos efeitos entre ser humano e meio ambiente. A educação ambiental é ferramenta essencial nesse processo, pois possibilita uma visão holística sobre o sistema, ao mesmo tempo em que correlaciona diferentes temas visando a uma maior compreensão, (Almeida, 2019, p. 484)

Nesta perspectiva, as atividades escolares em geografia, ao propor atividades voltadas à educação ambiental, devem possibilitar ao aluno o protagonismo da ação educativa, com a colaboração e devida participação do mesmo, onde o aluno possa participar de forma mais ativa, expondo suas ideias. Para Costa,

Para a EA, devem-se utilizar os conteúdos de forma a propiciar ao educando condições de poder usá-los na sua vida e aprender a ser crítico nas questões sociais. O despertar da consciência crítica é importante no processo de libertação, capaz de impulsionar a conscientização sobre a necessidade da desalienação do homem em relação ao outro, na relação homem-natureza-meio ambiente e homem-trabalho. (Costa, 2011, p. 20).

De acordo com Soares *et al.* (2004, p.14),

Torna-se evidente que sem um processo educativo consistente e participativo, que consiga abranger toda a sociedade, é inviável a busca pela sociedade sustentável. Fez-se necessário captar as representações de sociedade, educação, ambiente, natureza, indivíduo-sociedade, escola e, finalmente, cidadania, que os envolvidos tinham concreta e simbolicamente construídas ao longo e no cotidiano de suas vidas. O desafio posto estava configurado em mobilizar tais representações para o debate e ampliação de outras mais próximas da realidade desejada e objetivada no projeto. (Soares et al. 2004, p.14).

É importante que essas ações visem a participação de todos, onde o poder público, a sociedade e a comunidade escolar, através da formação de cidadãos compromissados com o meio em que vivem, possam caminhar em busca de solução para os problemas enfrentados, visando o bem comum a todos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A ABORDAGEM AMBIENTAL NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NA ESCOLA MUNICIPAL ESTUDANTE WILLIAM TAVARES DE OLIVEIRA DO MUNICÍPIO DE COXIM -MS.

Desenvolver ações que promovam relações harmônicas entre sociedade e natureza, visando a sustentabilidade e a manutenção de todas as formas de vida na Terra, integra o positivismo contundente da pauta ambiental na modernidade.

Na contramão desse ideário, observa-se a materialização de efeitos catastróficos, fruto de práticas que não consideram princípios visando à preservação do meio. Torna-se necessário, portanto, buscar mudanças, na forma de pensar e agir. Acredita-se que a implementação de ações educativas em instituições formal e informal de ensino, possam conduzir programas e metas que promovam o exercício operante no processo reverso da crise ambiental.

Perpassa pela atribuição do Estado o processo de gestão disciplinada e sensata com relação ao meio ambiente, principalmente, ancorado no artigo 225 da Constituição Federal quando enfatiza que o meio ambiente é “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo” (...). Assim, infere-se que compete, principalmente ao poder público, promover ação por crime ambiental, pois esta é pública incondicionada, independentemente de vontade de particular.

Porém, considerando a inferência ao meio ambiente remetida pelo referido Artigo da Carta Magna, “bem de uso comum do povo...” é plausível afirmar que todo cidadão é responsável pelo meio ambiente, logo, educar de forma sustentável é algo imprescindível na vida dos atores sociais.

O (art.225,§1º, inciso VI) da Constituição Federal de 1988, rege ainda sobre “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” Dessa forma, a educação ambiental, sobretudo na vertente crítica, traz à tona o compromisso social no enfrentamento da tensão relacionada à emergência ambiental.

Aprovada desde 1999, a Lei nº 9.795, estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), representando um grande marco, além de trazer esperança de mudanças para “educadores, especialistas e professores”, interessados na temática. Juntamente com todo entusiasmo, veio também a preocupação de como promover a educação ambiental no âmbito escolar, observa-se que uma multiplicidade de ações pedagógicas vem sendo desenvolvidas em diferentes escalas de abrangência convergindo para um sensibilização ambiental.

Em âmbito nacional, a educação ambiental, vem sendo desenvolvida por meio de projetos; disciplinas específicas; bem como a inserção circunstancial da temática ambiental em diferentes componentes curriculares. Mas, em linhas gerais, o que se observa na, é que muitas vezes temáticas relacionadas às questões ambientais no âmbito escolar, se restringem apenas às disciplinas da área de Ciências Humanas ou da Natureza, como se não fizessem parte das demais. Mesmo assim, transcorrem pequenas ações e de forma isolada. Nesse sentido, cabe enfatizar ser preciso haver um maior engajamento de toda comunidade escolar.

Conforme destacado pelo professor efetivo de geografia, da unidade escolar onde esta pesquisa foi desenvolvida, “é preciso haver um maior envolvimento de todos os professores, independente da disciplina, onde todos contribuam de acordo com os respectivos conhecimentos de suas áreas”.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico da escola, a

...unidade escolar tem como objetivo envolver toda a comunidade escolar na formação de cidadãos críticos, participativos e responsáveis, por meio de ações educativas que valorizem não somente os aspectos acadêmicos, mas todos os elementos pertencentes ao processo de ensino e aprendizagem, dentro de um contexto social, econômico, cultural e ambiental. (P.P.P., 2020. P.4)

Nesse a referida unidade escolar anda em consonância com Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, pois segundo o documento,

A Educação Ambiental desenvolvida na escola constitui-se pelo princípio de sensibilização e formação crítica de cidadãos conscientes de suas ações em relação ao mundo em que vivem. De acordo com a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, a Educação Ambiental é entendida como processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente e sua sustentabilidade. (Currículo de Referência de Mato Grosso Do Sul, 2019, 2019. p.37)

Ainda que haja muitos documentos, referenciais e até mesmo leis, torna-se necessário que haja o compromisso de todos nesse sentido, pois somente desta forma sairemos da teoria para prática.

O profissional destacou também que abordar a Educação Ambiental na instituição, “este é um trabalho solitário, no entanto, se nos uníssemos em relação às questões ambientais, os resultados seriam maiores”, frisando, ainda que “há um certo sacrifício quanto a isto, porém vale a pena ver os resultados”. Quando se refere ao termo “sacrifício”, o professor não imputa o sentido do dispendioso às atividades desenvolvidas, mas sim ao engessamento do currículo, a exigência no cumprimento de horas e conteúdos exigido pelo sistema escolar que restringem o espaço para o desenvolvimento de projetos que tratam das questões ambientais. O docente enfatiza que “muitas vezes tenho que abrir mão de diversas

aulas, o que acaba de certa forma trazendo prejuízo em relação aos conteúdos da disciplina” , porém enaltece que “gosto de trabalhar com as questões relacionadas ao meio ambiente, pois me sinto responsável de formar pessoas que farão diferença no mundo em que vivem”.

De acordo com a coordenação da escola “vejo a importância de projetos que tratam de questões ambientais no sentido de fazermos em relação ao meio em vivemos”, destacando ainda que “é necessário que haja mudanças nesse sentido, sendo disponibilizado mais tempos para se tratar de assuntos relacionados ao meio ambientes, sem que haja prejuízo no tocante ao currículo escolar”.

A direção da escola destacou que “somos uma escola em que temos alunos da área urbana e também rural, e ambos precisam desenvolver práticas que levem em consideração as questões relacionadas ao meio ambiente”, e que para a gestão escolar “o trabalho com essas temáticas aproximam os alunos por tratar de conteúdos vivenciados por eles”, além de “aproximar alunos e professores na busca pela construção do conhecimento”.

É perceptível a preocupação de toda a equipe de recursos humanos que compõem a comunidade escolar onde a pesquisa foi aplicada em relação às temáticas que dizem respeito ao meio ambiente. Todos consideram, ser de extrema importância no tocante a formação de cidadãos que possam agir ativamente na sociedade na busca de soluções, transformando assim a realidade vivenciada por todos que dela fazem parte. Por outro lado, nota-se que essas mudanças devem acontecer com a participação também do próprio poder público, onde de acordo com a própria direção da escola, “não basta fazermos nossa parte, se toda população e até mesmo o poder publico não caminham no mesmo sentido”, ressaltando assim que somente com o envolvimento de toda a sociedade poderá se fazer algo na contramão da realidade vivida em relação aos problemas causados pelas queimadas e incêndios no bioma Pantanal.

4.2- O PENSAR E O FAZER GEOGRÁFICO NA TEMÁTICA QUEIMADAS NO PANTANAL PAIAGUÁS NA ESCOLA MUNICIPAL ESTUDANTE WILLIAM TAVARES DE OLIVEIRA DO MUNICÍPIO DE COXIM-MS

A sensibilização de atores sociais, para com os episódios de queimadas e incêndios no bioma Pantanal Paiaguás, torna-se fundamental para a solução das consequências, reflexos, bem como desvendar a gênese dos fatos. Nesse sentido, a participação de segmentos civis e governamentais atuando de forma sincronizada, torna-se um viés de promoção da cultura preventiva na sociedade, com adoção de ações práticas, representação socioespacial da área de abrangência da ocorrência, podendo fortalecer a expansão de rede de monitoramento, sistema de alerta e ações educativas em ambiente formal e informal de ensino, concretizando tomadas de decisão.

Destaca-se que as instituições educacionais são locais propícios para aplicação de ações pedagógicas considerando o público frequentador, crianças e adolescentes regularmente participantes, sendo uma faixa etária que uma vez estimulada, toma posse da temática transformando-se em multiplicadores potenciais das informações primordiais para o entendimento da temática abordada nesta pesquisa.

Nesta perspectiva, o projeto de extensão: “Ações de sensibilização para o combate às queimadas e aos incêndios no Bioma Pantanal/MS”; buscou sensibilizar sujeitos no ambiente escolar, estendendo sua abrangência à sociedade local. Estima-se que um quantitativo de aproximadamente 1000 pessoas, conheceram a problemática relacionada aos incêndios e queimadas no Pantanal Paiaguás bem como as consequências advindas e os reflexos materializados.

A gênese da temática transcorreu na cidade de Coxim-MS, mais precisamente na Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira, abarcando um quantitativo de 26 alunos do 9º ano do ensino fundamental do turno matutino, e o desenvolvimento das atividades com a elaboração de todos os recursos pertinentes se deram nas aulas de geografia com o professor regente, no período de maio de 2022 a dezembro de 2023.

A metodologia empregada foi a problematização a partir do arco de Magueréz, pois esta congrega práticas desafiadoras, proporcionando uma participação ativa dos estudantes em todo processo de ensino e aprendizagem explorado. Sua aplicação no encadeamento da sequência pedagógica é destacada por Berbel, 1998,

Assim: Metodologia da Problematização tem uma orientação geral como todo método, caminhando por etapas distintas e encadeadas a partir de um problema detectado na realidade. Constitui-se uma verdadeira metodologia, entendida como um conjunto de métodos, técnicas, procedimentos ou atividades intencionalmente selecionados e organizados em cada etapa, de acordo com a natureza do problema em estudo e as condições gerais dos participantes. Volta-se para a realização do propósito maior que é preparar o estudante/ser humano para tomar consciência de seu mundo e atuar intencionalmente para transformá-lo, sempre para melhor, para um mundo e uma sociedade que permitam uma vida mais digna para o próprio homem. (Berbel, 1998, p. 144).

A partir de um recorte da realidade vivenciada por atores sociais, foi empregada a metodologia da problematização inerente ao arco de Magueréz que se fundamenta em cinco etapas, englobando: observação da realidade, definição dos pontos-chave, teorização, hipóteses de solução, aplicação à realidade. Sua devida efetivação estimulou o raciocínio investigativo e a reflexão na ação, além de quebrar a rotina costumeiramente criada no fazer docente.

Este estudo articulou os elementos físicos, humanos, sociais e ambientais de forma integrada na área pesquisada. Para que esse escopo fosse alcançado, partindo do tema gerador, queimadas e incêndios no Bioma Pantanal Paiaguás, o projeto foi segmentado em sete fases consecutivas que envolveram protocolos operacionais, abordagem teórica conceitual com espaço de diálogo e debate; imersão em conhecimento no recorte espacial analisado, práxis social; proposição de soluções; estratégia aplicada à realidade local e reverberação.

Fundamentado neste intento, com seus estágios e respectivas etapas, disponibilizar ao público-alvo estratégias educativas que possam auxiliar na gestão de episódios de incêndio e queimadas, preparando-os para antever os riscos.

1ª fase – Provocação inicial

A partir de uma intenção de conhecer o processo do fenômeno da queimada e incêndio no bioma Pantanal na subárea Paiaguás, objetivou examinar os fatos, reportando sua autenticidade, juntamente com atores sociais, opinar sobre as causas, essências e efeitos.

Para efetivação da pesquisa, sucedeu contato com a gestão e coordenação da escola, solicitando autorização e informando sobre as intenções do projeto, bem como o desencadeamento das ações práticas e convidando o professor de geografia regente da sala de aula a ingressar na ação. Assim, estabelecendo um contato direto com o docente para explanar o tema, e programar os procedimentos e intervenções da pesquisa e, a partir dele, contactar os alunos.

As recomendações estabelecidas referiram às atividades estar em consonância com os critérios estabelecidos pela Secretaria Municipal de Educação, o Projeto Político Pedagógico da Escola, o calendário de execução sincronizado com o calendário escolar e apresentação com antecedência a gestão do plano de ação, conforme descrito no quadro a seguir.

Quadro 5 – Plano de Atividades

Plano de atividades
I. TÍTULO: Queimadas e incêndio no bioma pantanal
II. Conteúdo: Biomas Brasileiros Bioma Pantanal - divisões e características Bioma Pantanal – subárea Paiaguás O Pantanal Paiaguás e os impactos socioambientais

III. Série: 9º ano

IV. Objetivos:

Conhecer as características dos biomas brasileiros;

Refletir sobre as singularidades do bioma Pantanal; Analisar as peculiaridades, do Pantanal Paiaguás;

Identificar os impactos socioambientais do Pantanal Paiaguás

V. Material necessário:

Mapa da divisão política do Brasil e dos biomas brasileiros, mapa do bioma Pantanal, mapa de divisão dos 11 pantanais, mapa do município de Coxim. Textos e imagens sobre as características dos biomas, reportagens relacionadas a queimadas e incêndios no bioma pantanal, vídeos, documentários, internet, cartolina, canetinhas e lápis de cor, notebook; Data show; caixa de som, ônibus.

Tempo Estimado: 10 horas aulas

VI. Avaliação continuada referente a participação em todas as atividades realizadas

Desenvolvimento:

- Metodologia da Problemática (M.P.) com o Arco de Maguerez
- Apresentação e observação da realidade do problema das queimadas no bioma do Pantanal;
- Pesquisas para levantar informações;
- Teorização do problema com explanação, debates e discussões.
- Apresentação do que foi elaborado após as discussões em sala
- Blitz educativa
- Audiência pública
- As atividades relacionadas a temática tem como ponto de partida a apresentação dos biomas brasileiros e suas respectivas características, bem como, toda diversidade presentes na fauna e flora, a importância de sua preservação para todo ecossistema.
- Em seguida os alunos serão estimulados a compreensão de estar inseridos no Bioma Pantanal subárea Paiaguás, relacionando à sua vivência.
- Prosseguindo será apresentado os problemas enfrentados pelo Bioma e suas consequências para todas as formas de vida, especificamente aquela presente no bioma.
- A partir da participação dos alunos, serão elaboradas propostas de ações na busca de solução para o problema apresentado.

- Através da exibição de filme curta-metragem estimular os alunos compreender o quanto estão inseridos no bioma, associar à atividade, realização de palestras com especialista na temática abordada (corpo de bombeiro, Polícia Militar Ambiental, Secretaria Municipal de Meio Ambiente).
- Estabelecer conexões de análise da relação sociedade x natureza e o enfrentamento de episódios de incêndios, os atores sociais, a fauna, a flora.
- Com o desenvolvimento das estratégias pedagógicas realizarem atividades em grupo, confecção de cartazes, textos, desenhos, debates, material de marketing e propaganda visando aprofundamento reflexivo e prático sobre a temática.

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2022.

Após cumprimentos de protocolos, transcorreram as estratégias de ações, na perspectiva de estimular o estudante assumirem uma postura ativa, partindo da valorização dos saberes já construído com base num posicionamento reflexivo, investigativo e crítico, possibilitando-o exercitar uma atitude apreciativa, crítica e construtiva da temática estudada.

2ª fase – Aula expositiva, dialogadas e ilustrativas

Com aula teórica dialogada sobre os biomas brasileiros e enfatizando o Pantanal, especificamente a subárea Paiaguás, os estudantes foram estimulados a observar a realidade em que se encontram inseridos em conexão com a temática estudada. Nesse momento, expressaram seus conhecimentos destacando as características do Pantanal, trazendo à tona o que há deste bioma no município de Coxim, produzindo, a partir desse espaço de diálogo e debate inicial, representações em forma de linguagem, o objeto estudado.

Nessa roda de conversa, foram enfatizados os episódios de queimadas e incêndios florestais, as consequências socioambientais, interferências direta e indireta na vida das pessoas. Espontaneamente, os estudantes fizeram interlocuções referindo-se aos fatos observados em escala local, demonstrando conhecimento prévio do assunto abordado. Alguns alunos destacaram em suas falas alguns problemas enfrentados pelas queimadas; “minha vó tem uma maior dificuldade em respirar devido a fumaça,

resultante das queimadas”, e ainda “tem um irmão ainda bebê e quanto aumenta a fumaça ele precisa fazer inalação”.

Prosseguindo, o professor regente, arguiu os estudantes que, ao ouvir a palavra “fogo”, quais adjetivos, ou situações despertavam em particular no seu ideário. Através da tempestade de ideias, os alunos foram verbalizando vocábulos, sendo destaque: chamas, queimadas, perigo, cinzas, fumaça, incêndio, destruição. Neste momento, foi perceptível que havia um grande interesse em participar da proposta de trabalho apresentada, uma vez que expressaram os verbetes com veemente entusiasmo, esboçando receptividade. Este momento resultou na produção de uma nuvem de palavras, figura 11:

Figura 11 – Nuvem de Palavras



FONTE: Elaborado pelo autor (2025).

3ª fase – Imersão no meio que eu vivo

Nesta etapa, os alunos foram estimulados a identificar os diversos fatores associados e/ou relacionados ao problema que estava sendo investigado. Assim, para o levantamento dos pontos-chaves, em grupos fracionados, foi realizado pesquisa bibliográfica e documental, relevante na contribuição da compreensão e solução dos fatos, causas relativas e circunstâncias da temática em estudo.

Neste estágio do projeto, a pesquisa em sala de aula transcorreu com o uso do aparelho celular acessando sites, revistas, meios de comunicação. Realizado sob a supervisão e orientação do professor, houve direcionamento na seleção de materiais, composto por reportagens, textos, notícias, documentários, veiculados no município versando sobre as queimadas e incêndios, consolidando uma

agenda de pesquisa e banco de informações temáticas, conforme as figuras 12 e 13.

Figura 12: Atividade de Pesquisa Realizada em Grupos



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

Figura 13: Pesquisas em sala



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

Na aula posterior, foi realizada leitura dos documentos selecionados nas pesquisas realizadas, consolidando o aprofundamento do assunto. Explorou conceitos, elucidou o significado da situação temática, relacionou os elementos correspondentes e elegeu as palavras-chave utilizadas no decorrer do estudo, sendo selecionadas: fogo, queimadas, incêndio e fumaça. As atividades realizadas na fase anterior propiciaram a elaboração de materiais que foram utilizadas nas atividades desenvolvidas em todo o projeto, dentre estes materiais a confecção de cartazes, conforme as figuras 14 e 15.

Figura 14: Atividades de confecção de cartazes



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

Figura 15: Cartazes em Cartolina



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

Ao finalizar as respectivas etapas desta fase, houve a suspensão temporária do projeto por um período de aproximadamente dois meses em virtude do cumprimento das especificidades inerentes ao calendário escolar, à realização das provas mensais e bimestrais. Porém, ficou acordado com os estudantes que, neste intervalo de tempo, fossem sentinelas da temática em foco, concatenando observações, notícias referentes ao estudo, as quais seriam utilizadas na retomada das ações no segundo semestre, após férias escolares.

4ª fase – Enunciar a realidade

Neste ponto do projeto, transcorreu a construção do conhecimento através de um espaço de diálogo reflexivo, usando o recurso slides, foram apresentados os conceitos de foco de incêndio, fogo, queimadas, incêndios, biomas.

Foi destacada a prática habitual das queimadas com origem na agricultura, mas instruídos o quanto se torna prejudicial sua prática constante, não só em relação ao solo, mas também quanto ao manejo incorreto e de forma irresponsável, resultando nos conhecidos incêndios e suas consequências. Ao apresentar o conceito de incêndio florestal, ressaltou as punições previstas para os responsáveis e a importância do combate a esta prática.

O conceito de bioma se deu explorando através de imagens, mapas, as características prevalentes em cada bioma no Brasil, e particularmente o Bioma Pantanal, abordadas informações específicas deste, características peculiares, área de abrangência, a biodiversidade existente, destacando a fauna e flora, e importância no cenário brasileiro.

Foi projetado o vídeo “Pantanal em chamas”, produzido pela Tv Folha, os alunos perceberam o rastro de destruição deixada pelas queimadas e incêndios no bioma pantanal. Foram destacados os impactos que viram, aproveitando o momento, foram questionados, quanto ao que pode ser feito no sentido de que situações como estas não se repetissem. A partir de então, foram estimulados a pensar em ações que podem ser realizadas em relação ao problema apresentado, com o intuito de que situações como estas sejam cada vez menos recorrente, não causando danos ao meio ambiente.

Os alunos assistiram o documentário, com o título “Pantanal Paiaguás - Coxim – MS – Brasil”, momento em que foram apresentados ao Pantanal de Paiaguás, no qual estão inseridos, no entanto, não sabiam que faziam parte do contexto de sua vida.

Foi apresentado um panorama do Bioma Pantanal com enfoque no recorte da área de estudo, abrangendo as questões sociais, políticas, culturais e ecossistêmicas a partir das informações trazidas pelas pessoas que ali vivem, os estudantes, associando-as com a pesquisa bibliográfica já realizada nas etapas anteriores, a patrulha vigilante no período de recesso e fundamentando com argumento de autoridade ancorado em referencial teórico. Assim, identificou e estabeleceu relações dos elementos

dos aportes teóricos conceituais com reflexões sobre as ações sedimentadas no espaço.

Na etapa da teorização, é o momento de aprofundamento do conhecimento, havendo, portanto, a necessidade da busca de novas abordagens, através de literaturas e pesquisas, recorrendo a diversas fontes de informação, fundamentais para a investigação e construção de respostas para transformação de uma realidade (problema), na vida em sociedade. Na teorização, alunos e professores participam em conjunto da busca por novos conhecimentos num aprofundamento dos saberes previamente adquiridos,

[...] na fase de Teorização [...] alunos e professor(es) têm a oportunidade de comparar suas crenças iniciais, suas representações primeiras e seus conhecimentos anteriores quando discutiram sobre as possíveis causas e determinantes do problema, com as informações atuais obtidas sobre os diversos ângulos investigados do problema (Berbel, 1996, p.8).

Sendo assim, “a Teorização vai ser o momento da investigação, do estudo propriamente dito, daqueles pontos-chave definidos para esclarecer o problema” (Berbel, 1999, p. 4). Faz-se necessário, portanto apoiar-se em informações de especialistas na temática, ampliando desta forma o conhecimento. Buscando potencializar a internalização de informações, conhecimentos temáticos, sincronização e aproximação da instituição escolar com diversos segmentos sociais, transcorreu a participação da gestão pública enfatizando campanhas de ações, material de divulgação e sensibilização bem como relatos de experiência de profissionais diretamente envolvidos no combate as queimadas e incêndios no Bioma Pantanal. Como destacado por Kimura (2014, p.29) “a escola não está isolada do contexto no qual ela se encontra, é necessário destacar sua relação [...] com a sociedade em geral da qual ela é integrante”.

Dessa forma, foi proferida uma palestra com o tema “Queimadas e incêndios florestais no bioma Pantanal”, com a participação direta do 5º Subgrupamento de Bombeiro Militar do município de Coxim/MS, contou também com a participação da Secretaria Municipal do Meio Ambiente. O mosaico da figura 16 retrata as ações referentes à palestra.

Figura 16: Apresentação do Palestrante, Sargento do Corpo de Bombeiros e participação do representante da Gerência Municipal do Meio Ambiente.



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

A dimensão do significado da realização do projeto na escola participante da pesquisa, foi tomando novas dimensões. Sendo requisitado pela gestão que a próxima palestra programada nas estratégias pedagógicas que vinham sendo desenvolvidas, fosse realizada com a participação de todos os atores sociais da unidade.

Nesse sentido, a palestra com o tema “Educação Ambiental”, ministrada pelo 3º Batalhão da Polícia Militar Ambiental local, foi realizada no pátio da escola. Os participantes entenderam as causas e consequências do fenômeno de queimadas e incêndios no Bioma Pantanal, se reconheceram como agentes transformadores do espaço e atores sociais das condições de ameaças provocadas ao meio, conforme demonstrado nas imagens da figura 17.

Figura 17: Apresentação do Palestrante, Cabo da Polícia Militar Ambiental, com participação e integração dos alunos.



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

Dessa forma, a ação pedagógica instigou a sensibilização dos participantes para com a temática potencializando seu reconhecimento como agentes multiplicadores e transformadores das relações da comunidade nas escalas global ao local com o sistema ambiental, constituindo promotores de incorporações de atitudes visando eliminar a problemática estudada.

Foi um momento de aproximação do público alvo com a importância do tema, a força que a Educação ambiental possui em fazer diferença nas atitudes e valores individuais e coletivos, o papel e as funções desempenhadas pela Polícia Militar Ambiental, as prerrogativas que desencadeiam o órgão aplicar o rigor da lei.

As atenções se voltaram ao cuidado primordial e a responsabilidade social que todos têm para com o meio ambiente e todo ecossistema. Ao visitar a montagem da exposição dos animais empalhados fruto de atitudes destruidoras, sendo encontrados machucados, mortos, perecidos em apreensão de tráfico, refletiram que aquele ambiente do momento, não correspondia ao habitat da fauna, e que todas as formas de vida são elementos integrantes da natureza, sendo que os seres humanos, tem como compromisso principal zelar por um bem de uso comum, o Pantanal, e que este não é propriedade particular de ninguém, sua destruição converte-se em impactos social, econômico, ambiental do global ao local. Alguns alunos destacaram em suas falas o impacto causado ao visualizarem os animais empalhados, afirmando que “não deveríamos provocar queimadas, para que animais como estes perdessem a vida”, outros ainda destacaram “nunca vi tantos animais mortos, por causa das ações causadas pelos homens”, e ainda “é muito triste tudo isso”.

Após esse momento de intensa imersão reflexiva coletiva, de volta a sala de aula com o grupo seletivo do projeto, foi realizado uma roda de conversa associando a sistematização, organização das informações e conhecimentos produzidos e recebidos, os debates estabelecidos, a participação nas palestras, materiais coletados, registros nos cadernos. Foram selecionadas as principais ideias da síntese temática e gerado produtos que congregavam uma sinopse visual do enredo da trama que pairava na atmosfera escolar no momento. Deu origem a painéis, faixas, cartazes, representação em arte do bioma Pantanal e a subárea Paiaguás.

Na figura 18 é retratada a produção de cartazes relacionados à temáticas, visando chamar a atenção das pessoas quanto às queimadas e incêndios no Pantanal, e ainda trabalhos artísticos em isopor retratando a imagem de alguns animais da exuberante fauna pantaneira.

Figura 18: Interação das Equipes para Confecção de Cartazes e fauna pantaneira em isopor



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

5ª fase – Elo do encontro

Ao materializar e representar a compreensão do problema, imergiu proposições para comprovar, demonstrar a conjectura e conduzir planejamento de estratégias de ações. Berbel (2007, p.24) afirma que “essa etapa é muito rica, por mobilizar mais uma vez o potencial reflexivo e criativo dos participantes, incluindo operações mentais de alto nível (que ultrapassam a simples retenção de informações na memória)”.

Na perspectiva de explorar com o grupo participante hipóteses relacionadas à solução do problema identificado, foi aplicado um questionário contendo 08 perguntas abertas (conforme consta nos anexos), versando sobre conceito de meio ambiente, preservação, queimadas, meios de combate, bioma pantanal, participação projeto e solução para o problema identificado.

Questionados em relação ao conceito de meio ambiente e a importância em preservá-lo, por unanimidade fizeram inferências a todas as formas de vida, fonte de recursos. Aparecendo afirmativas reportando “meio ambiente, é tudo aquilo que o ser humano necessita para sua sobrevivência”, outros responderam que “são as plantas, os animais, a natureza”. Ao abordar o tema preservação, destacaram, “todos devemos preservar o meio ambiente” e ainda, preservar a natureza é preservar a vida”, e “sem o meio ambiente morreríamos”. Torna possível inferir que associado ao conhecimento empírico que os estudantes trazem, o desenvolvimento do projeto também foi eficaz em mobilizar para uma análise reflexiva, com destaque para a preocupação com o meio em que vivem.

Inquiridos em relação a necessidade da realização da prática das queimadas, e apresentar uma justificativa à resposta apresentada enfatizaram “não haver necessidade das queimadas”, apontaram ser necessário “encontrar meios que não prejudiquem a natureza”, destacaram ser a prática da queimada “torna-se maldosa e por isso havendo a necessidade de punição para estas atitudes”. Observa-se que a imersão no projeto, desencadeou ideários de preconizar medidas protetivas ao bioma, encontrar estratégias de ações, que resolvam o problema das queimadas e incêndios.

Avaliaram positivamente a participação no projeto, ao serem introduzidos no debate temático que faz parte de suas vidas, consideraram de extrema importância, tendo em vista a aprendizagem adquirida em todo o processo. Foi marcante para cada aluno a participação efetiva em atividades que transcorreram até este momento onde afirmaram de forma unânime o privilégio em relação à participação deles no projeto, “gostaríamos de participarmos de mais atividades como estas”, “tudo fica mais fácil quantos participamos de atividades como estas”.

Interpelados a dizer se são parte integrante, pertencente ao bioma Pantanal, quanto a resposta, alguns afirmaram que “não”, pois não moram dentro do Bioma e sim na área adjacente a ele. Porém, a maioria das respostas foram afirmativas “sim”, justificando fazer parte do bioma, por morarem na cidade de Coxim, por conhecer o rio Taquari, sendo este um dos principais rios do Pantanal.

Ao serem instigados no questionamento a apresentar possíveis soluções em relação a queimadas e incêndios no bioma pantanal, foram formuladas as seguintes hipóteses de solução para o problema estudado, apresentando ser necessário mobilização social continuada como as ações que estavam sendo realizadas naquele momento na escola, **Realização** “mais projetos como estes para incentivarem as pessoas a não realizarem queimadas.”. Foi destacada a criação de instrumentos legais e aplicação rigorosas, **Através da criação de novas leis**, “mais punições para quem realiza as queimadas”. Estratégias de ações de Educação Ambiental destacando **Campanhas** “de conscientização das pessoas”.

Enfatizaram severidade rigorosa de forma que promova uma mudança atitude quanto às queimadas, **Prender os culpados**, “mais prisões e menos multas”. Houve referência a potencializar recursos humanos para potencializar a fiscalização **Criação de** “postos policiais nestes locais onde ocorrem as queimadas”. Foi salientada a mobilização e sensibilização da sociedade civil, **ações anuais que promovam** “mais palestras que falem sobre o assunto das queimadas”. Medidas coercitivas rigorosas integram os ideários dos estudantes, **aumento das penas** “penas mais rigorosas de 25 a 30 anos de prisão e multa rigorosa por causa da morte de animais”, “Maior rigor para quem pratica as queimadas”. Ações ostensivas, permanentes e rigorosas sobressaíram com manifestações incisivas, “multas, fazer rondas para vigiar as queimadas e aumentar a pena para quem pratica os atos de queimadas”. Observa-se que, ao passar por cada fase do projeto, os alunos foram aptos a categorizar contribuições no sentido de registro, análise e avaliação do problema eleito para análise.

As hipóteses de solução elaboradas pelos estudantes apresentam-se em consonância com o problema estudado. Ao fazer parte de um contexto vivido e explorada categoricamente nas etapas anteriores do projeto, foi determinante para condução e apresentação de solução, demonstrando que é consensual entre os participantes a necessidade de olhar para as circunstâncias dos acontecimentos bem como a preocupação na resolução do problema. Para Bordenave (1989, p.25), “[...] o aluno usa a realidade para aprender com ela, ao mesmo tempo, em que se prepara para transformá-la”, num enfrentamento entre aquilo que é vivenciado e idealizado por eles, confrontando desejos, possibilidades, realidade e ação concreta.

Estando o grupo fortalecido nos aspectos teórico e prático, sente-se preparado, pronto para ação. Esse momento solidifica a autonomia do conhecimento. Todas as fases do projeto, já realizadas, corroboraram para emergir atores sociais ativos em intervir na resolução do problema acerca da realidade observada e a compreensão dos pontos-chave, concebendo o processo de forma mais abrangente e direcionada.

6ª fase – Relação Teoria e Prática

Emanado do rastro avassalador de conhecimento construído no ambiente escolar e consumido imediatamente pelo grupo participante do projeto, transcorreu a multiplicação da informação e da aprendizagem, atingindo massivamente a sociedade.

Transcorreu a realização de uma Blitz Educativa na localidade denominada antiga Concha Acústica de Coxim. Contando com a colaboração da Polícia Militar Grupamento de Trânsito), Polícia Militar Ambiental, Corpo de Bombeiros Militar, e Secretaria Municipal do Meio Ambiente do município de

Coxim-MS, foi realizada panfletagem bem como a distribuição de outros materiais impressos de divulgação cedidos pelos órgãos públicos participantes da ação, conforme as imagens da figura 28.

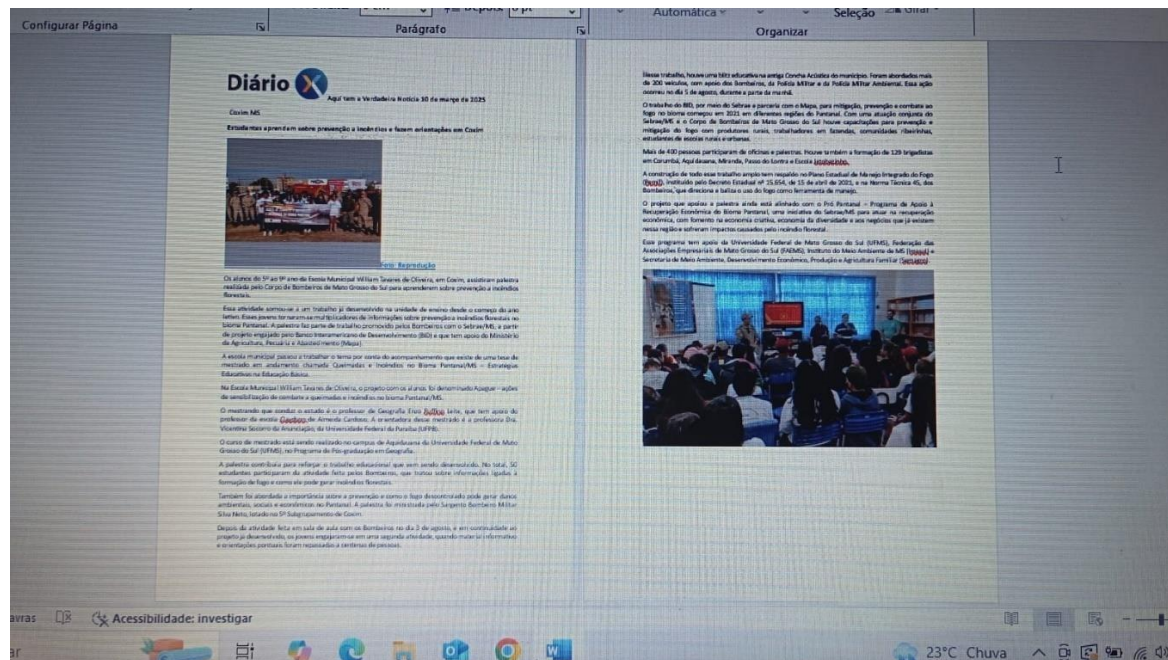
Figura 19 – Panfletos com orientações distribuídos aos pedestres e motoristas



FONTE: Materiais cedidos pelos órgão participantes da blitz (2022).

Somado a isso, houve a exposição dos produtos gerados nas fases já decorridas do projeto no ambiente escolar, como cartazes, faixas com frases de impacto sobre a temática estudada. Estima-se que foram abordados mais de 200 veículos e um quantitativo de aproximadamente 100 pedestres que transitaram pelo local. A ação galgou intensa repercussão nos meios de comunicação local, sendo veiculadas várias reportagens no município, figura 20.

Figura 20 – Reportagem no site de notícias Diário X.



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

A aplicação da ação à realidade, tendo ampla participação da escola, órgãos governamentais, a gestão pública municipal e a abordagem realizada com a comunidade, como demonstrado no mosaico de imagens figura 21, promoveu significativamente a sensibilização da sociedade para os episódios de queimadas e incêndios materializados no Pantanal Paiaguás.

As figuras seguintes estão relacionadas à Blitz Educativa realizada no município de Coxim-MS, com imagens que trazem o registro de todos os envolvidos na blitz educativa, professor e aluno entregando folhetos e conversando com motoristas, Secretário do Meio Ambiente coordenando ações do aluno na entrega de folhetos, e alunas ação com faixa do projeto, conforme fotos no mosaico, figura 21.

Figura 21 – Ações desenvolvidas na Blitz pelos respectivos participantes



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

Enfatiza-se que foi uma oportunidade onde todos os participantes compartilharam a temática estudada, debatida, refletida. Tornou pública a ciência realizada na escola e divulgando o trabalho das instituições parceiras, chamou a atenção dos estudantes e do público abordado. Aqueles sendo multiplicadores de conhecimentos que influenciam na mudança de atitude e comportamento das pessoas, estes dedicando um minuto de reflexão sobre suas atitudes com o meio ambiente. A figura 31 retrata um mosaico de imagens dos alunos em ação na blitz em parceria com autoridades dos órgãos participantes, auxiliados pelo Professor.

Figura 22 – Todos em ação na Blitz



Os resultados apontam ser de grande relevância a contextualização no ensino de geografia a temática incêndios e queimadas no bioma Pantanal, uma vez que houve intensa participação e comprometimento dos alunos em todas as atividades realizadas. Despertaram para sua inserção no bioma convertendo-se em potenciais observadores e sentinelas do problema estudado e vivenciado no dia a dia. O envolvimento de outras instituições bem como a abordagem, tendo abertura e atenção da sociedade para as estratégias de ações executadas, deixou registrado na memória afetiva de todos os participantes o compromisso coletivo em combater o crime ambiental, causas e consequências, sensibilizando para o sentimento de pertencimento ao bioma.

7ª fase – Reverberação da aplicação à realidade

A repercussão e revidação positiva das ações do projeto materializadas no município de Coxim, com relação às queimadas e incêndios florestais, resultou em um convite formal advindo do presidente da Câmara Municipal ao pesquisador para apresentar os resultados da pesquisa aos vereadores. Transcorrendo um espaço de diálogo, debates e reflexão temática em âmbito local com os legisladores.

As figuras 31 e 32 , retratam um momento de reunião com todos os vereadores da Camara Municipal de Coxim, participando de debates e discussões com os vereadores.

Figura 23: Reunião com vereadores da Câmara Municipal de Coxim



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

Como resultado desta reunião, foi a proposição de uma Audiência Pública no município para realização de ampla apresentação e discussão da temática.

Em virtude de algumas intercorrências internas, o evento sofreu alterações no tipo e modalidade, mas ocorreu, no dia 03 de março de 2023, no Auditório José Guedes de Melo, no município de Coxim, no período vespertino.

Fizeram-se presentes Representantes do 5º BPM – Polícia Militar de Coxim-MS, Representante do 5º BPM – Polícia Militar Ambiental de Coxim-MS, Representante do 5º SGBM – 5º Subgrupamento de Bombeiros – Coxim MS, Presidente da Câmara Municipal de Coxim- MS, Representante da Direção da UFMS/CPCX, professores da UFMS Cidade Universitaria das faculdades FAENG e ESAN, Representante da Gerência Regional Norte do Sebrae/MS, Gerente Municipal do Meio Ambiente e Secretário – Coxim – MS, Coordenadora Pedagógica do Ensino Fundamental da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira, juntamente com o corpo docente efetivo da unidade, estudantes,

pesquisadores e a sociedade civil.

A partir das 14h30min horas, deram-se início às atividades com a formalidade do protocolo cerimonial, em seguida foi realizada a apresentação da pesquisa de mestrado, seguido de uma apresentação cultural, tendo como o ator o professor Luiz Alberto de Almeida Monólogo) com o texto intitulado “Moradores do Pantanal”, de autoria de José Francisco de Paula Filho.

No momento seguinte, o Representante da Gerência Municipal do Meio Ambiente Prof. José Francisco de Paula, fez uso da palavra, destacando a preocupação do município na busca de soluções que promovam a preservação do pantanal.

Continuando a ação na ordem do dia, foi proferida uma palestra intitulada: Dinâmicas Ambientais no Pantanal, tendo como oradora a Profa. Dra. Maria Helena da Silva Andrade - FAENG / UFMS. Neste momento, foram destacadas a complexidade do Bioma Pantanal, sua definição, a área de ocupação em terras brasileiras e países vizinhos (Bolívia e Paraguai) além de sua característica marcante quanto às baixas declividades.

Além disso, foi apresentada uma das singularidades que só ocorrem no Pantanal, o fenômeno da decoada, presente em todo sistema. Enfatizado toda riqueza presente no bioma, que está sendo ameaçada pelo uso e pela ocupação somada às atividades que não consideram a sustentabilidade, visando a manutenção e preservação do bioma.

Houve destaque para as queimadas que sempre ocorreram na região de forma controlada pelos pantaneiros, não chegando a ser notadamente uma ameaça e apresentado menos impacto que a implantação das pequenas centrais hidrelétricas geradoras de energia que vem sendo implantadas no bioma, produzindo pequenos impactos individualmente, no entanto, quanto levado em consideração um grande número destas, torna-se um grande problema para toda dinâmica pantaneira, alterando de forma drástica o funcionamento do sistema.

O cenário apresentado e enfatizado pela palestrante veio de encontro com a motivação da realização do evento, face à necessidade de pensar quanto à importância da defesa do bioma, sobretudo a preservação da vida, a fauna e flora e o próprio ser humano que dele depende para sua subsistência. Encerrada a narrativa, transcorreu a participação do público através de perguntas e considerações sobre o tema.

O resultado gerado a partir deste evento foi o comprometimento da nova gestão da Câmara municipal em dar os encaminhamentos necessários para prosseguir com a discussão temática, evitando cair no esquecimento após a passagem da exploração da análise realizada.

Devido á importância da discussão e apresentação da temática para o município, transcorreu discussão no plenário da câmara, a gênese de um projeto de lei que instituiria um mês do ano para a apresentação de fóruns e palestras sobre o Bioma Pantanal.

Conforme o compromisso acertado com a câmara de vereadores, em especial ao vereador William Mendes da Rocha Meira, mentor inicial da proposta de um projeto de lei foram dados os devidos encaminhamentos, que resultaram na lei Municipal N 6/2024 que “Dispõe da criação da semana de discussões e debates sobre queimadas e incêndios no bioma pantanal, a ser realizada no município de Coxim, na semana em que for comemorado o dia do pantanal, 12 de novembro”, conforme cópia do projeto em anexo. Vale ressaltar que no ano de 2024, não foram realizadas nenhuma atividade concernente a lei devido ao pleito eleitoral impossibilitando um maior envolvimento das partes envolvidas, ficando acertado o comprometimento em desenvolver nos anos seguintes, pois geralmente não são desenvolvidas específicas em relação ao Pantanal.

A pesquisa executada, o projeto de extensão desenvolvido, somado às ações pedagógicas implementadas e os encaminhamentos resultantes, promoveu considerações e despertou a atenção sobre a problemática socioambiental estampada no Bioma Pantanal, sobretudo na subárea Paiaguás. Observa-se a ingerência em conciliar o desenvolvimento com a gestão ambiental. Contudo, transcorreu e solidificou reflexão para a questão dos incêndios e queimadas que assolam o bioma, desencadeadas por ações humanas inadequadas, apropriando-se dele e instalando usos e ocupações que ultrapassam o suporte de carga do ambiente, desconsiderando ser um bem comum. No entanto, o sistema de alerta foi soado e reverberado, pelo menos localmente, através desta pesquisa, espera-se em breve estar sendo falados por outros pesquisadores os resultados do produto gerado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sincronizar conteúdos estudados em sala com a realidade do cotidiano do aluno torna-se um potencial na promoção do interesse dele no processo de ensino e de aprendizagem. Fator que também fortalece a prática docente, o trabalho mútuo entre professor e aluno, estando assim todos incluídos, participantes e responsáveis na construção do conhecimento.

Na compreensão dos fatos decorrentes das ações humanas no meio, é imprescindível a contribuição da ciência geográfica, tendo em vista a análise da relação sociedade e natureza, que esta dispõe. Para tanto, se faz necessário à prática nas estratégias pedagógicas.

Pensando na resolução dos episódios de queimadas e incêndio no bioma Pantanal Paiaguás, a partir desse estudo, acredita-se que associando geografia e a abordagem da educação ambiental na perspectiva crítica, pode propiciar ao aluno o entendimento relacionado a importância da eliminação das ocorrências.

Destaca-se que a construção da sensibilização ambiental, através do ensino de geografia ancorado na Educação Ambiental crítica, potencializa uma mudança de concepção da importância do indivíduo, enquanto agente ativo frente a agenda ambiental da escala global ao local, instrumentalizando-o em contribuir com soluções.

As experiências relatadas neste estudo, envolveram o processo de ensino e aprendizagem no componente curricular de geografia. Vivenciada por alunos e professores da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira e estendida a sociedade local, a abordagem temática contemplada queimadas e incêndios no Bioma Pantanal do Paiaguás, teve como ponto de partida o desenvolvimento do projeto de extensão: “Ações de sensibilização para o combate às queimadas e aos incêndios no Bioma Pantanal/MS”.

Ao propor desenvolver pesquisa, ensino e extensão em conjunto com uma unidade escolar, a partir de uma introdução temática que faz parte da cotidianidade dos atores sociais, aproximou o concebido e o vivido por professor e aluno sincronizando o conteúdo à realidade local, além de popularizar o conhecimento.

Os avanços da cadeia produtiva do agronegócio sobre o bioma Pantanal e particularmente na subárea Paiaguás, revela ineficácia no respectivo cuidado com a preservação e conservação do Pantanal.

A pressão sobre o ambiente exaspera radicalmente a vulnerabilidade aos episódios de incêndios e queimadas em que o ambiente se encontra exposto. O processo de reestruturação econômica e espacial

instaurado, vem criando novas paisagens produtivas com expansão rápida e desordenada, causando diversos problemas sociais e ambientais.

As idiossincrasias territorializadas na porção do bioma estudada, são fomentadas por agentes sociais que não consideram o vínculo com a história e conservação do bioma. É uma racionalidade produtiva associada, injetando um grande volume de capital, convertendo-se em movimento de modernização da matriz econômica que rompe com a estrutura tradicional de produção, incorporando a modernização do sistema produtivo, desencadeando impactos ambientais.

As queimadas e os incêndios são observados com frequência na subárea Pantanal Paiaguás mesmo sendo desenvolvidas ações de sensibilização social sobre a problemática pela gestão pública. Somam-se também aparatos legais acerca do tema, tanto na esfera estadual, quanto municipal que também auxiliam na regulação e penalização.

Nesse sentido, estratégias educativas voltadas para a aprendizagem ativa e significativa a partir da geografia escolar, com apoio da educação socioambiental, possibilitam o pensamento crítico sobre os problemas, assim como uma maior responsabilidade socioambiental. Torna-se pertinente repensar as formas de desenvolvimento para o Pantanal Paiaguás bem, como o novo manejo da produção.

As atividades desenvolvidas na escola participante, evidenciaram a importância de se intensificar as ações de educação ambiental em espaços formais e não formais de ensino, a fiscalização que paliativamente tem sido desenvolvida pelo poder público, assim como a ação dos Bombeiros no combate às chamas. Conjugando essas ações com estratégias educativas práticas e participativas, pode potencializar a sensibilização sobre as queimadas no Pantanal Paiaguás.

A experiência vivenciada por alunos, professor e pós-graduando de Geografia, na cidade de Coxim, fortaleceu a compreensão do que significa ser um sujeito ativo, percebendo sua inserção nos diferentes espaços. Ações dessa natureza e dimensão podem se tornar um meio de reivindicar a prioridade essencial de implementação de políticas públicas, fator de preservação da ética humana com o ambiente de vivência cotidiana. Foi notória a concretização do processo de descoberta, uma vez que suscitou a reflexão, dos alunos, do pós-graduando e do professor, na produção do conhecimento, além dos livros e sala de aula, desvendando questões obscuras, muito acima do que se vê e ouve. Concretizou um conjunto de valores fortificados e atentos com a realidade local.

Esse estudo desencadeou importante discussão e apresentação da temática para o município, que convergiu na proposição e criação de um projeto de Lei pela Câmara Municipal de vereador I, visando contribuir com debates e discussões na escala local, na busca de soluções e ampliação dos debates acerca do tema, não deixando cair no esquecimento.

O diferencial da metodologia utilizada esteve ancorado no fato de suas etapas mobilizarem os estudantes explorar, diferentes habilidades e competências, revelando a sua intelectualidade. Combinando forças, disposição e esforços, seguiram passo a passo as atividades propostas, e atingiram resultados exitosos na popularização do conhecimento em relação à temática estudada.

Dessa forma, a metodologia da problematização empregada a partir do arco de Maguerez, proporcionou uma participação ativa em todo processo de ensino e aprendizagem explorado. Como resultado de todas as ações, atividades realizadas, houve o desencadeamento de tomadas de decisões quanto ao problema enfrentado.

As ações pedagógicas desenvolvidas contribuíram significativamente com a sociedade que carece de propostas que auxiliem na compreensão dos eventos adversos. Podendo até dar suporte a uma análise geoambiental integrada da área estudada, buscando um modelo de ordenamento socioespacial, promovendo o entendimento de conceitos geográficos e práticas sociais que levem a comunidade a ver-se como atores sociais, que fazem parte das transformações do espaço no qual estão inseridos.

Essa pesquisa possibilita inferir que a metodologia da problematização, inconscientemente, é muito utilizada no dia a dia das pessoas, seja através da sensibilidade, da criatividade, do senso crítico, da expressão corporal, da imaginação, da memória, da atenção, da fala e da ação.

A ação reflexiva desencadeada a partir da sua utilização como recurso metodológico nesse estudo, pode ser considerada ponto de fundamental importância para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem geográfica no Ensino Fundamental II. Transcorreu a interpretação crítica e questionadores do saber, além de ter se constituído um diferencial, na prática do professor, associada a uma finalidade e objetivo de ensino para atingir o principal elemento, o aprender sobre queimadas e incêndios no Bioma Pantanal Paiaguás. Possibilitou ao aluno reconhecer um fato geográfico quando esteve diante dele em contato com a sociedade.

Espera-se ainda que este trabalho promova uma maior reflexão sobre a importância do ensino de geografia na compreensão crítica em relação aos fatos que acontecem numa sociedade, dadas as intervenções que o ser humano promove no meio em que vive. Além disso, que novas pesquisas possam relatar a reverberação desencadeada com ele, quanto anualmente as escolas vivenciarem a semana alusiva ao Pantanal.

REFERÊNCIAS

- AB'SÁBER, Aziz nacib. **O Pantanal Mato-Grossense e a teoria dos refúgios**. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, v. 50, 1988.
- AGENCIA BRASIL, **Ministério reforça ações de combate a incêndios no Pantanal**. Disponível em: agenciabrasil.ebc.com.br. Acesso em :26/11/2022 AMARAL, Fernando César Saraiva do. Zoneamento agroecológico do município de Coxim - MS / Fernando César Saraiva do Amaral... [ET al.]. — Dados eletrônicos. — Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2012. 65 p. - (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Solos, ISSN 1678- 0892; 203).
- ALVES, Flamarion Dutra. **Considerações sobre métodos e técnicas em geografia humana**. dialogus,Ribeirão Preto, SP,v.,n.1,p.227-241, 2008.
- AMARAL, Fernando César Saraiva do. **Zoneamento agroecológico do município de Coxim - MS / Fernando César Saraiva do Amaral ...** [et al.]. — Dados eletrônicos. — Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2012. 65 p. - (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Solos, ISSN 1678- 0892; 203).
- ANDRADE, D. F. **Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão**. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, 2000.v. 4, p. 17-29.
- ARAUJO, Ana Paula Correia de. **Pantanal: um espaço em transformação**. Ana Paula Correia de Araujo – Rio de Janeiro: 2006
- ASSINE M. L. **A bacia sedimentar do Pantanal mato-grossense**. In: MANTESSO – NETO, V. (et. al.) (orgs.) Geologia do continente sul – americano: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida. São Paulo: Beca, 2004.
- BACICH, Lilian, e MORAN, José,. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico] / Organizadores, Lilian Bacich, José Moran. – Porto Alegre: Penso 2018 e-PUB.
- BARROS, Valter Mangini. **Atlas Geográfico: Mato Grosso do Sul e seus municípios**. Ed. Oeste. Campo Grande. 2012.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **Metodologia da problematização: uma alternativa metodológica apropriada para o ensino superior**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 16, n. 3, p. 09-19, 1995.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **A problematização e a aprendizagem baseada em problemas**. Interface comunicação saúde educação, Botucatu, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações**. Londrina: Editora UEL, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes curriculares nacionais**

para o ensino médio. Brasília: MEC/CNE, 1998.

BARELL, J., **Problem based learning- an inquiry approach**, Corwin Press, 2nd edition California, 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia PCN's**). Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Geografia**. – Brasília: MEC/SEF, 1998. 156 p.

BORDENAVE, JD; PEREIRA, AM. 2007. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 28ª ed., Petrópolis: Vozes.

CAMPOS, Luiz Gustavo de. **Educação contextualizada e o ensino de geografia no semiárido: uma análise de uma experiência pibidiana**/Luiz Gustavo de Campos. – 2018.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **A geografia escolar e a cidade: Ensaio sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana**. Campinas, SP: Papirus, 2008. 3ed. 2010.

Confederação Nacional dos Municípios. **Estudo atualizado pela CNM mostra que mais de 11 milhões de pessoas foram diretamente afetadas por incêndios**. Disponível em: <https://cnm.org.br/comunicacao/noticias/estudo-atualizado-pela-cnm-mostra-que-mais-de-11-milhoes-de-pessoas-foram-diretamente-afetadas-por-incendios>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2025. p. s/p.

Confederação Nacional dos Municípios. **Os perigos das queimadas e incêndios florestais**. Disponível em: <https://cnm.org.br/biblioteca/exibe/4576>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2025. p. s/p.

Currículo de referência de Mato Grosso do Sul: **educação infantil e ensino fundamental** / Organizadores Hélio Queiroz Daher; Kalícia de Brito França; Manuelina Martins da Silva Arantes Cabral. Campo Grande : SED, 2019. (Série Currículo de Referência; 1).

ESTUDO TÉCNICO. Brasília, 19 de novembro de 2021. **Título: Os perigos das queimadas e incêndios florestais**. ÁREA: Defesa Civil e Meio Ambiente. Disponível em: Acessado em 26/11/2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 27. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir, **Escola Cidadã**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 1994.

IAGRO – **Informe de campanha de vacinação contra a febre aftosa**. Mato Grosso do Sul,

1990 – 2004.

IBGE - **Censo demográfico do Mato Grosso da Sul**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000

KIMURA, Shoko. **Geografia no ensino básico**: questões e propostas. 2.ed, São Paulo: Contexto, 2014.

LACHE, N. M. **Pensar o espaço critica e socialmente. Uma possibilidade de educação geográfica na escola**. In: CASTELLAR, S. M. V.; CAVALCANTI, L. S.; CALLAI, H. C. (orgs.). Didática da Geografia: aportes teóricos e metodológicos. São Paulo: Xamã. 2012. 255p.

LOPES, Elfany Reis do Nascimento; SILVA, Amanda Pereira Patrício; PERUCHI, João Felipe; LOURENÇO, Roberto Wagner. **Zoneamento de Incêndio e Queimadas no Município de Sorocaba - São Paulo**. Revista do Departamento de Geografia, v.36, 2018. p.117-129. ISSN:2236-2878. DOI:10.11606/rdg.v36i0.148048

MACHADO, Andreia de Bem [et al]. **Práticas inovadoras em metodologias ativas**. Florianópolis: Contexto Digital. 2017.

MATO GROSSO DO SUL (Estado). Secretaria de Estado de Educação. Currículo de referência de Mato Grosso do Sul: educação infantil e ensino fundamental / Organizadores Helio Queiroz Daher; Kalícia de Brito França; Manuelina Martins da Silva Arantes Cabral. Campo Grande : SED, 2019. (Série Currículo de Referência; 1). 863p. : il. ; 21 x 29,7 cm

MELLO, M. C. O. **Uma aproximação à didática do ensino de geografia**. UNESP. Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI / Gercimar Martins Cabral Costa (Organizador). – Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2020. Aprendizagem ativa e metodologias ativas, de onde vêm? uma abordagem teórico prática Elomar Castilho Barilli.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. 9. ed. ampliada e aprimorada. São Paulo: Hucitec, 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. SANCHES, Odécio. **Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade?** Cadernos de Saúde Pública, v. 9, p. 237-248, jul/set, 1993.

MODERNA, Cássia. Campo Grande News. **Incêndios florestais atingem Coxim, Naviraí, Paranaíba e divisa com MT**: Até a noite de ontem (26), fogo havia dado trégua nas regiões pantaneiras que vêm sendo mais afetadas. Campo Grande, agosto, 2024. Disponível em: <https://www.campograndenews.com.br/meio-ambiente/incendios-florestais-atingem-coxim-navirai-paranaiba-e-divisa-com-mt>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2025.

MORAES, A. C. R. **Geografia: Pequena história crítica**. 15 ed. São Paulo: Hicitéc, 1997.

MORAN, J. **Metodologias ativas de bolso: como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda**. São Paulo: Editora do Brasil, 2019 a.

MORAN, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. Disponível: http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/metodologias_moran_1.pdf. Acesso em: 05 jan. 2020

MOREIRA, Ruy. **O que é geografia**. 7. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 1986.

OAIGEN, P. R. **Educação, ambiente e educação ambiental: as concepções históricas e epistemológicas da sociedade atual**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v.1; n.1, jan./abr. 2001

OLIVEIRA, T.Z. **Do domínio do fogo à ciência química: um estudo sobre os mistérios da matéria na história da humanidade**. In: MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR, 5, 2015. Salão do Conhecimento UNIJUÍ.

ORSO, Paulino José. **A Educação na Sociedade de Classes: Possibilidades e Limites**. In: ORSO, Paulino José. GONÇALVES, Sebastião Rodrigues. MATTOS, Valci Maria (Org.). Educação e Luta de Classes. São Paulo, Expressão Popular, 2008.

Projeto Map Biomas – Mapeamento das áreas queimadas no Brasil (Coleção 9), acessado em 20/03/202, através do link: (<https://brasil.mapbiomas.org/metodo-mapbiomas-fogo>)

Projeto Político Pedagógico, Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira, Coxim/MS. Ano 2020

RODRIGUES, C. L., AMARAL, M.B. **Problematizando o óbvio: ensinar a partir da realidade do aluno**. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS- GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 19, Caxambu, 1996. Anais. Caxambu: Anped, 1996.p. 197.

RODRIGUES, Pâmella Bianca. **Categorias do raciocínio geográfico e níveis de conhecimento: o uso de indicadores de alfabetização geográfica no ensino médio**. Dissertação (Mestrado), Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas — Universidade Federal de São Paulo, 2018. 208 p.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **Formação e Profissionalização docente**. Curitiba: Ibpx, 2007. LOIOLA, Rita. Formação continuada. Revista nova escola. São Paulo: Editora Abril. nº: 222.p.89, maio 2009.

SANTOS, C. A. M. dos. **O uso de Metodologias Ativas de aprendizagem a partir de uma perspectiva interdisciplinar**. In: Congresso Nacional de Educação, 12, 2015, Curitiba PR. Anais... Curitiba - PR, 2015, p. 27202-27212. Disponível em . Acesso em 25 jul 2019.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento crítico único à consciência universal**. 13 ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SCHUMACHER, Mauro Valdir; DICK, Graciele. **Incêndios Florestais. 3. ed. Revisada. Coleção Ciências Rurais**, Departamento de Ciências Florestais, 2018, n.13. ISSN 1984-6118. BRASIL-RS-UFSM. Disponível em: <https://www.ufsm.br/laboratorios/labeflo/material-didatico-incendios-florestais/>. Acesso em: 03 dez. 2024.

SILVA, Denise Brentan. GARCIA, Letícia Couto. SANTOS, Sandra Aparecida. JUNIOR, Geraldo Alves Damasceno. BOARETTO, Amanda Galdi. BORTOLOTTTO, Ieda Maria. Ciência e Cultura. **Bioma Pantanal: da complexidade do ecossistema à conservação, restauração e bioeconomia**.

Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1158955/1/Bioma-Pantanal-ciencia-cultura.pdf>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2025. p. s/p.

SOFFIATI, A. **Fundamentos filosóficos e históricos para o exercício da ecocidadania e da ecoeducação.** In: LOUREIRO, F. B.; LAYARARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (orgs.).2002

VALENTE, ALMEIDA, M. E. B; GERALDINI, Alexandra Fogli Serpa. **Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino.** Revista Diálogo Educacional, vol. 17, núm. 52, outubro-diciembre, 2017, pp. 455-478 Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil.

VASCONCELLOS, M. M. M. **Aspectos pedagógicos e filosóficos da metodologia da problematização.** In: BERBEL, N. A. N. **Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações.** Londrina: EDUEL, 1999. p. 29-59.

VESENTINI, J.W. **Repensando a Geografia Escolar para o Século XXI.** São Paulo: Plêiade, 2009.

VERONA, Matheus Fabricio. **Aproximações entre o Arco de Maguerez e as Atividades de Educação Ambiental na Escola: Limites e Possibilidades.** 2009. 336f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

YAHN, Natalia. MS.GOV. **Operação Pantanal 2024: Pantanal de MS tem quatro focos de incêndios ativos e trabalho de combate no bioma completa 198 dias.** Mato Grosso do Sul, 2024. p. s/p. Disponível em: <https://www.ms.gov.br/noticias/pantanal-de-ms-tem-quatro-focos-de-incendios-ativos-e-trabalho-de-combate-no-bioma-completa-198-dias>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2025.

ANEXOS

Ofícios Enviados aos órgãos parceiros do Projeto



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE COXIM
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
EM. ESTUDANTE WILLIAM TAVARES DE OLIVEIRA

OFÍCIO Nº 039/2022

Coxim-MS, 05 de Julho de 2022.

DA: Escola Municipal "Estudante William Tavares de Oliveira"
PARA: 5º BPM Policia Militar – Coxim/MS
A/C – Mauro Cesar Sales Ormay – TC. QO PM/ Comandante do 5º BPM
ASSUNTO: Solicitação (FAZ)

Vimos através deste, Solicitar à Vossa Senhoria, pelo presente, tendo em vista as ações alusivas ao **Dia Mundial do Meio Ambiente**, solicita-se a esse Subgrupamento de Bombeiros, a participar de uma ação "Blitz Ecológica" referente ao projeto "APAGUE – ações de combate a queimadas e incêndios florestais no bioma Pantanal", a ação citada será desenvolvida em parceria com os estudantes do 9º ano A da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira a realizar-se no dia 05/08/2022 à partir das 07:30h, ou em outra data e horário que melhor convier, no decorrer da mesma semana. Ressaltamos a importância da ação uma vez que o enfoque abordado contempla a diversidade do Currículo de Referencia de Mato Grosso de Sul. Certos de sua compreensão, sensibilização em atender a nossa demanda, desde já agradecemos.

Obs. Local - Praça da Concha Acústica.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos,

Isabel C. Lopes Gai
Isabel Cristina Lopes Gai
Diretora da Escola Municipal
William Tavares de Oliveira
Decreto nº 16/2021 de 01/01/2021

Recebi EM
EM 06.07.22
[Assinatura]

Av. Luiz Gonzaga, nº 90 – Silvianópolis Coxim – MS
Fone: (67) 3225-1066

CEP: 79400-000



SHOT ON MI 9
AI TRIPLE CAMERA



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE COXIM
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
EM. ESTUDANTE WILLIAM TAVARES DE OLIVEIRA

OFÍCIO Nº 040/2022

Coxim-MS, 20 de Julho de 2022.

DA: Escola Municipal "Estudante William Tavares de Oliveira"
PARA: 3º Cia BPMA Policia Militar Ambiental – Coxim/MS
A/C – 1º Tenente Elismar Alves dos Santos – Comandante da 3º Cia BPMA Policia Militar Ambiental.
ASSUNTO: Solicitação (FAZ)

Vimos através deste, Solicitar à Vossa Senhoria, pelo presente, tendo em vista as ações alusivas ao **Dia Mundial do Meio Ambiente**, solicita-se a esse Subgrupamento, a participar das seguintes ações: O envio de autoridades a Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira para participar de uma palestra com o tema "Queimadas e incêndios florestais no bioma Pantanal" ministrada pelo Corpo de Bombeiros de Coxim, a ser realizada no dia 03/08/2022 a partir 07:30h e "Blitz Ecológica" referente ao projeto "APAGUE – ações de combate a queimadas e incêndios florestais no bioma Pantanal", a ação citada será desenvolvida em parceria com os estudantes do 9º ano A da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira a realizar-se no dia 05/08/2022 a partir das 07:30h, No farol da Avenida Virginia Ferreira ao lado da Concha Acústica. Ressaltamos a importância da ação uma vez que o enfoque abordado contempla a diversidade do Currículo de Referencia de Mato Grosso de Sul. Certos de sua compreensão, sensibilização em atender a nossa demanda, desde já agradecemos.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos,

Isabel C. Lopes Gai
Isabel Cristina Lopes Gai
Diretora da Escola Municipal
William Tavares de Oliveira
Decreto nº 16/2021 de 01/01/2021

Recebido em 20/07/2022
Guilherme R. Rizzo
Guilherme Rizzo - CBPM
Mat. 424816021

Av. Luiz Gonzaga, nº 90 – Silviolândia
Coxim – MS
Fone: (67) 3225-1066

CEP: 79400-000

SHOT ON MI
AI TRIPLE CAMERA



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE COXIM
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
EM. ESTUDANTE WILLIAM TAVARES DE OLIVEIRA

OFÍCIO Nº 039/2022

Coxim-MS, 05 de Julho de 2022.

DA: Escola Municipal "Estudante William Tavares de Oliveira"

PARA: 5º BPM Polícia Militar – Coxim/MS

A/C – Mauro Cesar Sales Ormay – TC. QO PM/ Comandante do 5º BPM

ASSUNTO: Solicitação (FAZ)

Vimos através deste, Solicitar à Vossa Senhoria, pelo presente, tendo em vista as ações alusivas ao **Dia Mundial do Meio Ambiente**, solicita-se a esse Subgrupamento da Polícia Militar, a participar de uma ação "Blitz Ecológica" referente ao projeto "APAGUE – ações de combate a queimadas e incêndios florestais no bioma Pantanal", a ação citada será desenvolvida em parceria com os estudantes do 9º ano A da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira a realizar-se no dia 05/08/2022 à partir das 07:30h, ou em outra data e horário que melhor convier, no decorrer da mesma semana. Ressaltamos a importância da ação uma vez que o enfoque abordado contempla a diversidade do Currículo de Referência de Mato Grosso de Sul. Certos de sua compreensão, sensibilização em atender a nossa demanda, desde já agradecemos.

Obs: Local – Praça da Concha Acústica.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos,

Isabel C. Lopes Gai
Isabel Cristina Lopes Gai
Diretora da Escola Municipal
William Tavares de Oliveira
Decreto nº 16/2021 de 01/01/2021

Av. Luiz Gonzaga, nº 90 – Silvianópolis

Coxim – MS

CEP: 79400-000

Fone: (67) 3225-1066

Recebido em 04/08/2022 [assinatura] P. OP 13:40 h



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE COXIM
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
EM. ESTUDANTE WILLIAM TAVARES DE OLIVEIRA

OFÍCIO Nº 052/2022

Coxim-MS, 04 de Agosto de 2022.

DA: Escola Municipal "Estudante William Tavares de Oliveira"
PARA: GTRAN 5º BPM Polícia Militar – Coxim/MS
A/C – Comandante do GTRAN 5º BPM
ASSUNTO: Solicitação (FAZ)

Vimos através deste, Solicitar à Vossa Senhoria, pelo presente, tendo em vista as ações alusivas ao **Dia Mundial do Meio Ambiente**, solicita-se a esse Subgrupamento da Polícia Militar, a participar de uma ação "Blitz Ecológica" referente ao projeto "APAGUE – ações de combate a queimadas e incêndios florestais no bioma Pantanal", a ação citada será desenvolvida em parceria com os estudantes do 9º ano A da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira a realizar-se no dia 05/08/2022 à partir das 07:30h, ou em outra data e horário que melhor convier, no decorrer da mesma semana. Ressaltamos a importância da ação uma vez que o enfoque abordado contempla a diversidade do Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul. Certos de sua compreensão, sensibilização em atender a nossa demanda, desde já agradecemos.
Obs: Local – Praça da Concha Acústica.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos,

Isabel C. Lopes Gai
Isabel Cristina Lopes Gai
Diretora da Escola Municipal
William Tavares de Oliveira
Decreto nº 16/2021 de 01/01/2021

Av. Luiz Gonzaga, nº 90 – Silviolândia

Coxim – MS

Fone: (67) 3225-1066

CEP: 79400-000

Recebido em 04/08/2022, Protocolo 13:40 h



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE COXIM
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
EM. ESTUDANTE WILLIAM TAVARES DE OLIVEIRA

OFÍCIO Nº 039/2022

Coxim-MS, 05 de Julho de 2022.

DA: Escola Municipal "Estudante William Tavares de Oliveira"
PARA: 5º BPM Polícia Militar – Coxim/MS
A/C – Mauro Cesar Sales Ormay – TC. QO PM/ Comandante do 5º BPM
ASSUNTO: Solicitação (FAZ)

Vimos através deste, Solicitar à Vossa Senhoria, pelo presente, tendo em vista as ações alusivas ao **Dia Mundial do Meio Ambiente**, solicita-se a esse Subgrupamento de Bombeiros, a participar de uma ação "Blitz Ecológica" referente ao projeto "APAGUE – ações de combate a queimadas e incêndios florestais no bioma Pantanal", a ação citada será desenvolvida em parceria com os estudantes do 9º ano A da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira a realizar-se no dia 05/08/2022 à partir das 07:30h, ou em outra data e horário que melhor convier, no decorrer da mesma semana. Ressaltamos a importância da ação uma vez que o enfoque abordado contempla a diversidade do Currículo de Referência de Mato Grosso de Sul. Certos de sua compreensão, sensibilização em atender a nossa demanda, desde já agradecemos.

Obs. LOCAL - PRAÇA DA CONCHA ACÚSTICA.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos,

Isabel C. Lopes Gai
Isabel Cristina Lopes Gai
Diretora da Escola Municipal
William Tavares de Oliveira
Decreto nº 16/2021 de 01/01/2021

*Recebi em
em 04-07-22*

Av. Luiz Gonzaga, nº 90 – Silvianópolis Coxim – MS
Fone: (67) 3225-1066

CEP: 79400-000



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE COXIM
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
EM. ESTUDANTE WILLIAM TAVARES DE OLIVEIRA

OFÍCIO Nº 039/2022

Coxim-MS, 05 de Julho de 2022.

DA: Escola Municipal "Estudante William Tavares de Oliveira"

PARA: 5º BPM Polícia Militar – Coxim/MS

A/C – Mauro Cesar Sales Ormay – TC. QO PM/ Comandante do 5º BPM

ASSUNTO: Solicitação (FAZ)

Vimos através deste, Solicitar à Vossa Senhoria, pelo presente, tendo em vista as ações alusivas ao **Dia Mundial do Meio Ambiente**, solicita-se a esse Subgrupamento de Bombeiros, a participar de uma ação "Blitz Ecológica" referente ao projeto "APAGUE – ações de combate a queimadas e incêndios florestais no bioma Pantanal", a ação citada será desenvolvida em parceria com os estudantes do 9º ano A da Escola Municipal Estudante William Tavares de Oliveira a realizar-se no dia 05/08/2022 à partir das 07:30h, ou em outra data e horário que melhor convier, no decorrer da mesma semana. Ressaltamos a importância da ação uma vez que o enfoque abordado contempla a diversidade do Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul. Certos de sua compreensão, sensibilização em atender a nossa demanda, desde já agradecemos.

Obs. LOCAL - PRAÇA DA CONCHA ACÚSTICA.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos,

Isabel C. Lopes Gai
Isabel Cristina Lopes Gai
Diretora da Escola Municipal
William Tavares de Oliveira
Decreto nº 16/2021 de 01/01/2021

Recebi EM
em 06.07.22
[Assinatura]

Av. Luiz Gonzaga, nº 90 – Silviolândia Coxim – MS
Fone: (67) 3225-1066

CEP: 79400-000

Projeto de Lei



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL CÂMARA MUNICIPAL DE COXIM

PROTOCOLO Nº: 126/2024

PARTES INTERESSADAS:

Ver. William Meira

Órgãos governamentais, instituições de ensino, organizações não governamentais e demais entidades interessadas na causa.

ASSUNTO: Projeto de Lei Ordinária nº 06/2024

EMENTA: "Dispõe da criação da Semana de Discussões e Debates sobre Queimadas e Incêndios no Bioma Pantanal, a ser realizada no município de Coxim, na semana em que for comemorado o Dia do Pantanal, 12 de novembro."

MOVIMENTAÇÃO

DATA	DESTINO
20/03/2024	Protocolo na Secretaria Legislativa



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
CÂMARA MUNICIPAL DE COXIM

DIVISÃO ADMINISTRATIVA	E S P É C I E	CONTROLE
PROTOCOLO Nº 126/2024 DATA 20/03/2024 _____ PROTOCOLISTA	☒ PROJETO DE LEI	Nº 6/2024 LIDO NA SESSÃO ORDINÁRIA DO DIA ____/____/2024

Ver. William Meira

O Vereador que abaixo subscreve requer na forma regimental, após tramitação, ouvido o Colendo Plenário, a aprovação do seguinte Projeto de Lei:

"Dispõe da criação da Semana de Discussões e Debates sobre Queimadas e Incêndios no Bioma Pantanal, a ser realizada no município de Coxim, na semana em que for comemorado o Dia do Pantanal, 12 de novembro."

Edilson Magro, Prefeito Municipal de Coxim, Estado de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona a seguinte Lei:

Art. 1º - Fica instituída a Semana de Discussões e Debates sobre Queimadas e Incêndios no Bioma Pantanal, a ser realizada anualmente no município de Coxim, na semana em que for comemorado o Dia do Pantanal, em 12 de novembro.

Art. 2º - A Semana de Discussões e Debates terá como objetivo promover um compromisso social através de ações que instiguem mudanças de comportamento diante das situações relacionadas às queimadas e incêndios no Bioma Pantanal, bem como nos problemas correlatos ao meio ambiente.

Art. 3º - Durante a Semana de Discussões e Debates, serão realizadas atividades como palestras, mesas redondas, campanhas educativas e outras ações que visem a conscientização e a mobilização da sociedade em relação à preservação do Bioma Pantanal e à prevenção de queimadas e incêndios, também no meio urbano.

Art. 4º - As atividades previstas no artigo 3º serão realizadas em parceria com órgãos governamentais, instituições de ensino, organizações não governamentais e demais entidades interessadas na causa.

Art. 5º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

PROTOCOLO 126/2024 - 20/03/2024 12:28

JUSTIFICATIVA: A presente proposta de lei tem como objetivo primordial a proteção do Bioma Pantanal, bem como a conscientização da população sobre a importância da preservação ambiental e da prevenção de queimadas e incêndios. A instituição da Semana de Discussões e Debates visa promover a participação ativa da comunidade na busca por soluções e na adoção de práticas sustentáveis, contribuindo assim para a preservação deste patrimônio natural de relevância nacional e internacional.

Sala das Sessões, 20 de março de 2024.

Ver. William Meira
Autor

PROTÓCOLO 126/2024 - 20/03/2024 12:28

Lei Aprovada



PREFEITURA MUNICIPAL DE COXIM

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

LEI ORDINÁRIA Nº 1.984, DE 28/05/2024

“Dispõe sobre a criação da semana de discussões e debates sobre queimadas e incêndios no bioma Pantanal, a ser realizada no município de Coxim, na semana em que for comemorado o dia do Pantanal, 12 de novembro.”

O Prefeito Municipal de Coxim, Estado de Mato Grosso do Sul, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona a seguinte Lei:

Art. 1º - Fica instituída a semana de discussões e debates sobre queimadas e incêndios no bioma Pantanal, a ser realizada anualmente no município de Coxim, na semana em que for comemorado o dia do Pantanal, em 12 de novembro.

Art. 2º - A semana de discussões e debates terá como objetivo promover um compromisso social através de ações que instiguem mudanças de comportamento diante das situações relacionadas às queimadas e incêndios no Bioma Pantanal, bem como nos problemas correlatos ao meio ambiente.

Art. 3º - Durante a semana de discussões e debates, serão realizadas atividades como palestras, mesas redondas, campanhas educativas e outras ações que visem a conscientização e a mobilização da sociedade em relação à preservação do bioma Pantanal e à prevenção de queimadas e incêndios, também no meio urbano.

Art. 4º - As atividades previstas no artigo 3º serão realizadas em parceria com órgãos governamentais, instituições de ensino, organizações não governamentais e demais entidades interessadas na causa.

Art. 5º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Gabinete do Prefeito, em 28 de maio de 2024.


Edilson Magro
Prefeito Municipal
Coxim/MS

Questionário de Finalização da Pesquisa

QUESTIONÁRIO

Nome:

- 1- O Que é meio ambiente, e qual a importância em preservá-lo?
- 2- As queimadas são realmente necessárias? Justifique sua resposta.
- 3- Você já participou de algum outro projeto realizado na escola? Sim() ou Não (). O que achou de ter participado do projeto sobre queimadas e incêndios no bioma Pantanal?
- 4- Quanto a sua participação no projeto, de qual atividade você mais gostou?
- 5- Na realização dessas atividades, o que você mais te chamou a atenção, quanto a importância?
- 6- Quanto a aprendizagem, você considera que aprendeu alguma coisa, e que isto contribui com sua formação pessoal?
- 7- Em relação ao bioma Pantanal, você sente que faz parte dele? Explique.
- 8- O que você acha que poderia ser feito para que não houvesse mais queimadas no Pantanal?