Componente curricular: GEOGRAFIA

7º ano – 3º bimestre

PROJETO INTEGRADOR

TEMA GERAL

Pantanal, o desafio da preservação

COMPONENTES CURRICULARES PARTICIPANTES

Geografia e Ciências

JUSTIFICATIVA

O projeto consiste na criação de banco de dados sobre o Pantanal, um importante bioma da região

Centro-Oeste, que se estende a países vizinhos. Ele abriga grande número de espécies de plantas e animais, cada vez mais ameaçados pelo avanço de empreendimentos econômicos, o que exige respostas da sociedade para sua proteção.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar dinâmicas naturais de elementos do bioma Pantanal e suas inter-relações.

Identificar riscos aos componentes do meio natural pelo avanço de atividades econômicas no Pantanal e no Cerrado (agropecuária, mineração, pesca, produção de carvão vegetal, tráfico de animais silvestres, expansão urbana etc.).

Analisar iniciativas de proteção ambiental na região e seus efeitos, incluindo a presença de unidades de conservação federais e estaduais.

PRODUTO FINAL A SER DESENVOLVIDO

Banco de dados impresso ou em meio digital com textos, imagens, mapas, gráficos e outros sobre características físico-naturais, impactos ambientais e sistemas ou políticas de proteção ambiental no Pantanal e seu entorno.

COMPETÊNCIAS GERAIS

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

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

OBJETOS DE CONHECIMENTO

Geografia

Biodiversidade brasileira.

Produção, circulação e consumo de mercadorias.

Ciências

Diversidade de ecossistemas.

Fenômenos naturais e impactos ambientais.

HABILIDADES

Geografia

(EF07GE06) Discutir em que medida a produção, a circulação e o consumo de mercadorias provocam impactos ambientais, assim como influem na distribuição de riquezas, em diferentes lugares.

(EF07GE11) Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (Florestas Tropicais, Cerrados, Caatingas, Campos Sulinos e Matas de Araucária).

Ciências

(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.

(EF07CI08) Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.

MATERIAIS

Papel sulfite

Canetas e lápis coloridos

Laboratório de informática ou outra opção com computador e impressora (se possível)

Pastas-arquivo (se necessário)

Atlas geográfico

CRONOGRAMA GERAL DE REALIZAÇÃO

Aulas previstas: 8

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Aula 1

**Objetivo da aula:** conversa sobre o projeto / divisão em grupos / preparação de roteiro de trabalho.

**Materiais específicos necessários:** caderno, lápis, canetas, atlas geográfico.

**Organização dos estudantes:** grupo-classe, pequenos grupos (até quatro pessoas).

**Etapas de desenvolvimento:**

* Inicie a conversa com a turma sobre o Pantanal, importante bioma situado na região Centro-Oeste e que também se estende para o norte do Paraguai e leste da Bolívia.
* Pergunte o que já sabem sobre o tema. Ouças as respostas e já organize com os estudantes uma primeira sistematização. Solicite que anotem os resultados.
* Peça que se organizem em pequenos grupos para elaborar um roteiro de preparação de banco de dados sobre o Pantanal. Será mais fácil e rápido preparar um banco desse tipo em meio digital, mas isso deve ser debatido com a turma e adaptado em função dos recursos e equipamentos disponíveis.

Aula 2

**Objetivo da aula:** pesquisas sobre natureza, economia, sociedade, impactos ambientais e preservação no Pantanal.

**Materiais específicos necessários:** caderno, lápis, canetas, atlas geográfico, computador e impressora com tinta colorida (se possível).

**Organização dos estudantes:** pequenos grupos.

**Etapas de desenvolvimento:**

* Sugira uma discussão e encaminhamentos para o banco de dados em três níveis: a) caracterização de aspectos físico-naturais do Pantanal; b) identificação de atividades econômicas e expansão de infraestruturas na região e respectivos impactos; c) reconhecimento de políticas, sistemas e iniciativas de proteção ambiental no Pantanal.
* Peça que se organizem para pesquisar e coletar dados. Verificar aspectos das coberturas vegetais originais de biomas e ecossistemas, regime hídrico (cheias e vazantes), traços da planície inundável (a maior do planeta) e sua exuberante fauna.
* Segundo dados da entidade Conservação Internacional, são 264 espécies de peixes, 652 de aves, 102 de mamíferos, 177 de répteis e 40 de anfíbios. A fauna típica é composta por animais como anta, jacaré, capivara, lontra, jabuti, jiboia e veado-catingueiro, além de papagaios e araras. Ao todo, 17 espécies sofrem ameaças graves, como a arara-azul, seja por tráfico, caça predatória ou destruição do *habitat* natural.
* A vegetação, em suas interações naturais, é complexa, com associações entre florestas tropicais, savanas associadas a variados graus de umidade e campos naturais.
* As secas vão de maio a outubro, mais próprias para visitação turística; as cheias ocorrem entre novembro a abril. Na hidrografia, relevo e flora, temos os corixos (canais que ligam lagoas e alagados), baías (lagoas temporárias ou permanentes de porte variado) e as baceiras (plantas aquáticas de rios, córregos e baías).

Aula 3

**Objetivo da aula:** pesquisas sobre natureza, economia, sociedade, impactos ambientais e preservação no Pantanal.

**Materiais específicos necessários:** caderno, lápis, canetas, atlas geográfico, computador e impressora com tinta colorida (se possível).

**Organização dos estudantes:** pequenos grupos.

**Etapas de desenvolvimento:**

* Prosseguir com as atividades de pesquisa.
* É imprescindível que a turma organize informações sobre as principais atividades econômicas da região e seu entorno: agropecuária, com destaque para a criação de gado na região pantaneira e extensões de monocultura nos cerrados do planalto central; turismo e ecoturismo; pesca artesanal e esportiva; garimpos e indústria extrativa mineral (como a extração do ferro no maciço de Urucum, em Corumbá-MS).
* Um dos desafios é a contaminação de solos e águas com agrotóxicos usados em cultivos nos cerrados. Isso já vem interferindo em ecossistemas aquáticos como os da bacia do rio Taquari, situada em sua maior parte no MS. Foram detectados resíduos químicos em águas e sedimentos que fluem para o Pantanal.
* A perda de coberturas vegetais é da ordem de 15% do original, por conta da pecuária, extração de madeira para fazer carvão vegetal, garimpos, mineração industrial, urbanização e criação de rodovias.

Aula 4

**Objetivo da aula:** pesquisas e preparação do banco de dados.

**Materiais específicos necessários:** caderno, lápis, canetas, atlas geográfico, computador e impressora com tinta colorida (se possível).

**Organização dos estudantes:** pequenos grupos.

**Etapas de desenvolvimento:**

* Prosseguir com as atividades de pesquisa. Ressalte para a turma a importância de colher dados sobre proteção ambiental.
* Entre as unidades de conservação estão os parques nacionais do Pantanal Mato-grossense e o da Serra da Bodoquena (que protege matas, rios e fauna da região de Bonito, MS), o Parque Estadual do rio Negro (MS) e também algumas RPPNs (Reserva Particular do Patrimônio Nacional). A região também foi declarada Reserva da Biosfera pela Unesco, o que implica priorizar um desenvolvimento sustentável na região, com atividades como ecoturismo e pesca artesanal.
* Auxilie os grupos na consolidação dos resultados das pesquisas e sua preparação para o banco de dados. Caso seja possível criar o banco em meio digital, poderão usar programas editores de textos e criar tabelas para dados numéricos e imagens. Por exemplo, da fauna: distribuição, *habitat*, alimentação, riscos etc. Nos programas, é recomendável que criem pastas e arquivos com nomes relativos aos temas.
* No caso de banco de dados impresso, pode-se criar dossiês ou relatórios e usar pastas-arquivo com anotações, textos de artigos, imagens, mapas e outros em papel.

Aula 5

**Objetivo da aula:** pesquisas e preparação do banco de dados / reflexões sobre proteção ambiental.

**Materiais específicos necessários:** caderno, lápis, canetas, atlas geográfico, computador e impressora com tinta colorida (se possível).

**Organização dos estudantes:** pequenos grupos.

**Etapas de desenvolvimento:**

* Prosseguir com a preparação do banco de dados. É importante que os grupos iniciem reflexões sobre o alcance dos sistemas de conservação e proteção ambiental.
* Um roteiro de questões pode auxiliar a tarefa: parte dos impactos ambientais no Pantanal decorre de atividades em outras regiões, como monoculturas de grãos em cabeceiras de rios no Mato Grosso ou Goiás: diante disso, como evitar impactos no Cerrado e no Pantanal? Como suspender a ação de carvoarias clandestinas, que inclusive empregam trabalho infantil e escravo? Como conter o tráfico de animais silvestres, seja em áreas de proteção ou fora delas?, entre outras questões.

Aula 6

**Objetivo da aula:** pesquisas e preparação do banco de dados / reflexões sobre proteção ambiental.

**Materiais específicos necessários:** caderno, lápis, canetas, atlas geográfico, computador e impressora com tinta colorida (se possível).

**Organização dos estudantes:** pequenos grupos.

**Etapas de desenvolvimento:**

* Idem, prosseguir com a preparação do banco de dados e reflexões sobre limites e possibilidades da proteção ambiental no bioma.
* Encaminhe o trabalho para sua finalização até a próxima aula. Nela, serão apresentados os resultados.

Aula 7

**Objetivo da aula:** apresentação dos bancos de dados pelos grupos / avaliação final.

**Materiais específicos necessários:** caderno, lápis, canetas, atlas geográfico, computador e impressora com tinta colorida (se possível).

**Organização dos estudantes:** pequenos grupos (apresentação), grupo-classe (discussão).

**Etapas de desenvolvimento:**

* Reserve o tempo necessário para apresentação e discussão dos resultados. Com toda a turma, analise a forma escolhida pelos grupos para dispor os dados e discuti-los em suas variadas dimensões (natural, ambiental, econômico-social etc.).
* Providencie antecipadamente os recursos e equipamentos necessários, seja na escola ou em outro órgão ligado à viabilização desta etapa do trabalho.

Aula 8

**Objetivo da aula:** apresentação dos bancos de dados pelos grupos / avaliações.

**Materiais específicos necessários:** caderno, lápis, canetas, atlas geográfico, computador e impressora com tinta colorida (se possível).

**Organização dos estudantes:** pequenos grupos.

**Etapas de desenvolvimento:**

* Se necessário, utilize parte desta aula para finalizar as apresentações e fazer um fechamento das discussões.
* Converse com a turma sobre formas de disponibilizar as informações para a escola e a comunidade como um todo, criando acervos de pesquisa para ampliar conhecimentos.
* Em seguida, encaminhe as avaliações conforme os roteiros sugeridos a seguir.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

* Verificar alcance de objetivos e habilidades previstos para Geografia e Ciências.
* Avaliar a participação de cada estudante e sua contribuição nas tarefas individuais e discussões sobre o tema.
* Registrar a entrega ou elaboração de roteiros, textos e outros no prazo combinado.
* Examinar a clareza, organização e correção do banco de dados apresentado.
* Avaliar a clareza, organização e correção das ideias na exposição oral.
* Avaliar a leitura e interpretação de textos, gráficos, mapas e outros por indivíduos e grupos de trabalho.
* Observar a compreensão dos estudantes quanto a noções relativos ao meio físico-natural, atividades econômicas questões ambientais do Pantanal.

Autoavaliação

* Apresente questão para orientar a autoavaliação sobre o tema geral do projeto:
* Como as comunidades locais e grupos de atuação regional podem contribuir para garantir o desenvolvimento sustentável do Pantanal? Explique sua resposta.
* Proponha a cada estudante que avalie sua participação no trabalho e faça uma avaliação geral da atividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Texto

IMASUL/SEMADE (MS). *Conservar: encare esta aventura*. Cartilha. Disponível em: <<http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/74/2015/06/CARTILHA-CRAS-40-X-20-CM-2016.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2018.

*Sites*

EMBRAPA. *Impactos ambientais e socioeconômicos no Pantanal*. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/pantanal/impactos-ambientais-e-socioeconomicos-no-pantanal>>. Acesso em: 20 set. 2018.

EMBRAPA. *Pequeno glossário de termos do Pantanal*. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/pantanal/flora-e-paisagens-do-pantanal>>. Acesso em: 20 set. 2018.

IBGE. *Mapa fauna brasileira ameaçada de extinção*. Disponível em: <<https://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_fauna_ameacada_de_extincao_aves.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2018.

IBGE. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2018.

INSTITUTO ARARA AZUL. *Projeto Arara Azul*. Disponível em: <<http://institutoararaazul.org.br/projeto/#projeto-objetivos>>. Acesso em: 20 set. 2018.

ICMBio. *Parque Nacional do Pantanal Matogrossense*. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/parnapantanalmatogrossense/guia-do-visitante.html>>. Acesso em: 20 set. 2018.

ICMBio*. Parque Nacional da Serra da Bodoquena.* Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/cerrado/unidades-de-conservacao-cerrado/2082-parna-da-serra-da-bodoquena>>. Acesso em: 20 set. 2018.

IMASUL*. Parque estadual do Pantanal do Rio Negro (MS).* Disponível em: <<http://www.imasul.ms.gov.br/conservacao-ambiental/gestao-de-unidades-de-conservacao/unidades-de-conservacao-estaduais/parque-estadual-pantanal-do-rio-negro/>>. Acesso em: 20 set. 2018.

MAB/UNESCO. *Reserva da Biosfera do Pantanal*. Disponível em: <<http://www.rbma.org.br/mab/unesco_03_rb_pantanal.asp>>. Acesso em: 20 set. 2018.

PORTAL BONITO. Disponível em: <<http://www.portalbonito.com.br/a-cidade/serra-bodoquena/o-parque-nacional-da-serra-da-bodoquena>>. Acesso em: 20 set. 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ (MS). *Fauna pantaneira*. Disponível em: <<http://www.corumba.com.br/pantanal/pant_fauna.htm>>. Acesso em: 20 set. 2018.

UFMS. Primeira Notícia. *Cresce número de animais ameaçados de extinção no Cerrado e Pantanal*. Disponível em:<<http://www.primeiranoticia.ufms.br/noticias/cresce-numero-de-animais-ameacados-de-extincao-no-pantanal-e-no/834/>>. Acesso em: 20 set. 2018.