PROJETO INTEGRADOR

9º ano – Bimestre 2

Tema

Importância ambiental e socioeconômica dos biomas brasileiros e suas ameaças

Questão geradora

É possível compatibilizar desenvolvimento econômico e uso sustentável da biodiversidade?

Justificativa

O aumento da população, o desenvolvimento econômico e a busca de altos padrões de vida ameaçam a preservação dos biomas e colocam em risco a existência dos seres vivos. O estudo dessa realidade contribuirá para o reconhecimento da necessidade vital da conservação do meio ambiente.

Objetivo

Compreender que cada bioma tem uma diversidade biológica própria e desenvolver uma visão crítica em relação ao desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Componentes curriculares envolvidos

Matemática e Ciências

Competências gerais da BNCC favorecidas

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.

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.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Objetos de conhecimento e habilidades da BNCC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Componente curricular | Objetos de conhecimento | Habilidades |
| Matemática | Grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais  Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos  Planejamento e execução de pesquisa amostral e apresentação de relatório | (EF09MA08) Resolver e elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta e inversa entre duas ou mais grandezas, inclusive escalas, divisão em partes proporcionais e taxa de variação, em contextos socioculturais, ambientais e de outras áreas.  (EF09MA22) Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central.  (EF09MA23) Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas. |
| Ciências | Preservação da biodiversidade | (EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.  (EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade  bem-sucedidas. |

Programação

Este projeto tem duração prevista de 4 aulas, distribuídas ao longo do bimestre 2.

Produto bimestral

Apresentação comentada da tabela contendo informações sobre a importância ambiental e socioeconômica dos biomas e ameaças a esses biomas.

1ª Aula

Discussão do projeto

Converse com os alunos sobre as aprendizagens relacionadas aos ecossistemas e biomas brasileiros (tema desenvolvido no bimestre 1) e sobre a importância socioeconômica e ambiental dos biomas brasileiros e ameaças a esses biomas.

Comente sobre a apresentação da tabela, que será o produto final deste bimestre.

Organização dos alunos

Organize os alunos em grupos, definindo os papéis e as responsabilidades de cada componente. A definição de papéis garante a participação de todos e o desempenho de cada um de acordo com seus talentos e possibilidades. Sempre que possível, os papéis deverão circular entre os participantes do grupo, mas todos devem opinar e se sentir responsáveis pela solução dos problemas que surgirem.

Oriente a distribuição das tarefas entre os membros para a realização do trabalho (quem vai fazer o quê).

Chame a atenção dos alunos para o fato de que, durante o trabalho, deverão fazer pesquisas, registros e coletar materiais que, posteriormente, complementarão a apresentação comentada da tabela sobre biomas brasileiros. Informe que a tabela sobre os biomas Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pampas, Pantanal deve conter os seguintes aspectos:

* importância ambiental dos biomas;
* importância socioeconômica dos biomas;
* ameaças aos biomas.

Oriente os alunos sobre os diferentes caminhos para a realização da pesquisa, como consulta a bibliotecas, *sites*, vídeos, entre outros. No caso de consulta a *sites*, oriente-os a utilizar fontes seguras, como os *sites* governamentais. A seguir, algumas indicações para a pesquisa em endereços oficiais:

* <<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/os-biomas-brasileiros-o-cultivo-e-preserva%C3%A7%C3%A3o-do-meio-ambiente>>;
* <<https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia1/ameacas_riscos_amazonia/>>;
* <<https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biomas/bioma_mata_atl/bioma_mata_atl_ameacas/>>;
* <<https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biomas/bioma_cerrado/bioma_cerrado_ameacas/>>;
* <<http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>>;
* <<https://www.ibflorestas.org.br/bioma-mata-atlantica.html>>;
* <<http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>>;
* <<http://biobras.org.br/portal/?p=912>>;
* <<http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/5484-dia-do-pampa-bioma-tem-importancia-mundial>>;
* <<http://www.mma.gov.br/biomas/pampa.html>>;
* <<http://riosvivos.org.br/a/Noticia/Pampa/9410>>;
* <<https://www.embrapa.br/pantanal/impactos-ambientais-e-socioeconomicos-no-pantanal>>;
* <<http://www.webradioagua.org/index.php/tutorial/item/1914-wwf-brasil-alerta-para-a-import%C3%A2ncia-da-preserva%C3%A7%C3%A3o-do-pantanal>>;
* <<http://www.mma.gov.br/biomas/pantanal>>.

Acessos em: 03 nov. 2018.

É recomendado que as pesquisas que envolvem tecnologias digitais sejam sempre acompanhadas por um adulto, que pode ser o professor, um familiar ou responsável.

Após a organização dos trabalhos em sala de aula, os grupos realizarão a pesquisa e a coleta de materiais complementares de forma extraclasse e poderão consultar o professor de Ciências para resolver eventuais dúvidas. O retorno dos trabalhos realizados será feito na próxima etapa/aula do projeto.

2ª Aula

Organização do trabalho e da apresentação

Neste momento, organize os grupos para que discutam, em sala de aula, os trabalhos realizados extraclasse. Os membros de cada grupo, de acordo com as tarefas e as estratégias selecionadas, apresentarão as informações sobre os biomas que farão parte da tabela.

A partir da consolidação das informações reunidas e dos materiais coletados, preencherão   
de forma definitiva a tabela a seguir.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| BIOMAS BRASILEIROS |  | Importância ambiental | Importância socioeconômica | Ameaças |
| Amazônia |  |  |  |
| Cerrado |  |  |  |
| Mata Atlântica |  |  |  |
| Caatinga |  |  |  |
| Pampa |  |  |  |
| Pantanal |  |  |  |

Para a apresentação da tabela, na aula seguinte, os alunos podem optar por usar recursos de multimídia ou cartazes. A apresentação também poderá ser acompanhada de materiais ilustrativos, incluindo o uso de recursos tecnológicos, que demonstrem ou exemplifiquem as informações das tabelas.

Oriente os grupos sobre o tempo e a forma das apresentações que farão na próxima etapa/aula. Determine o tempo de apresentação para cada grupo, considerando uma discussão coletiva ao final. Quanto à forma, os alunos poderão optar pela leitura do relatório, por usar cartazes ou recursos multimídia.

3ª Aula

Apresentação dos trabalhos

Considerando o tempo disponível para cada equipe, um de seus representantes fará a apresentação para toda a turma, utilizando os recursos escolhidos. Enquanto um representante faz a apresentação, explicando as informações da tabela, os demais contribuem mostrando os materiais que complementam, exemplificam ou demonstram as informações. Os alunos espectadores poderão participar tirando dúvidas.

A atividade será finalizada com uma discussão sobre como a apresentação dos trabalhos contribuiu para a compreensão da importância ambiental e econômica dos biomas brasileiros e ameaças a esses biomas, tema do projeto do bimestre.

4ª Aula

Avaliação

Proponha a avaliação do projeto pelos grupos, considerando: desempenho individual e desempenho do grupo. Para a avaliação do desempenho individual, os alunos poderão completar a tabela ou responder às seguintes perguntas:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Critérios de avaliação | Sim | Não | Parcialmente |
| Desempenhou os papéis de acordo com o combinado? |  |  |  |
| Realizou as atividades com cuidado e atenção? |  |  |  |
| Concluiu as tarefas no tempo combinado? |  |  |  |
| Empenhou-se para um bom relacionamento com outros elementos do grupo? |  |  |  |
| A realização dos trabalhos contribuiu para as aprendizagens relacionadas à importância dos biomas brasileiros e as ameaças a eles? |  |  |  |
| O que pode ser melhorado para o próximo trabalho em grupo? |  | | |

Para a avaliação do desempenho do grupo, os alunos poderão completar a tabela ou responder às seguintes perguntas:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Critérios de avaliação | Sim | Não | Parcialmente |
| A organização inicial do trabalho favoreceu o desenvolvimento do projeto? |  |  |  |
| Os membros do grupo facilitaram a participação uns dos outros? |  |  |  |
| Todos participaram dos trabalhos planejados? |  |  |  |
| O rendimento do grupo foi satisfatório? |  |  |  |
| A tabela reuniu todas as informações solicitadas? |  |  |  |
| O resultado dos trabalhos contribuiu de forma positiva para a resposta à questão geradora do projeto: “É possível compatibilizar desenvolvimento econômico e uso sustentável da biodiversidade?”. |  |  |  |
| O recurso escolhido para a apresentação da tabela comunicou de forma correta e clara? |  |  |  |
| O que pode ser melhorado para o próximo trabalho em grupo? |  | | |