Componente curricular: CIÊNCIAS

7º ano – 1º bimestre

PROJETO INTEGRADOR

Tema geral

Camada de ozônio na UTI? Vamos salvá-la?

Componentes curriculares participantes

Os componentes curriculares participantes são Língua Portuguesa e Ciências, este como componente central.

Justificativa

A importância da camada de ozônio para a vida na Terra é atualmente assunto prioritário entre as questões relacionadas à preservação do ambiente. O fato de ela estar diminuindo é um problema ainda em aberto. Portanto, é imprescindível que os estudantes, agentes que atuarão no futuro, tenham uma compreensão abrangente do assunto e, assim, mantenham uma postura responsável para com o planeta.

Objetivos específicos

Ao final desse projeto, espera-se que os alunos:

* possam analisar criticamente as atividades humanas que causam impactos na camada de ozônio;
* conheçam as principais consequências decorrentes do comprometimento da camada de ozônio;
* tenham consciência de atitudes que contribuam para amenizar o problema.

Produto final a ser desenvolvido

Notícia impressa que tenha como objetivo a comunicação do problema estudado.

COMPETÊNCIAS GERAIS

Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

Ciências

Camada de ozônio

Língua Portuguesa

Estratégias de produção: planejamento de textos informativos

HABILIDADES

Ciências

(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.

Língua Portuguesa

(EF67LP09) Planejar notícia impressa e para circulação em outras mídias (rádio ou TV/vídeo), tendo em vista as condições de produção, do texto – objetivo, leitores/espectadores, veículos e mídia de circulação etc. –, a partir da escolha do fato a ser noticiado (de relevância para a turma, escola ou comunidade), do levantamento de dados e informações sobre o fato – que pode envolver entrevistas com envolvidos ou com especialistas, consultas a fontes, análise de documentos, cobertura de eventos etc.–, do registro dessas informações e dados, da escolha de fotos ou imagens a produzir ou a utilizar etc. e a previsão de uma estrutura hipertextual (no caso de publicação em *sites* ou *blogs* noticiosos).

MATERIAIS

* Cartolina
* Folhas de sulfite
* Canetas hidrográficas coloridas

CRONOGRAMA GERAL DE REALIZAÇÃO

O projeto usará um total de 9 aulas, distribuídas da seguinte forma:

**Ciências:** aulas 1, 2, 3, 4 e 9.

**Língua Portuguesa**: aulas 5, 6, 7 e 8.

**Aula 1**

Apresentação do vídeo sobre o fim da camada de ozônio e roda de conversa sobre o tema.

**Aulas 2 e 3**

Realização de questionário para nivelar o grau de conhecimento dos alunos.

**Aula 4**

Apresentação de dois textos sobre a camada de ozônio, que trazem informações contrárias, e debate.

**Aula 5**

Aula de Língua Portuguesa. Início do processo de construção da notícia impressa.

**Aula 6**

Estruturação do texto.

**Aula 7**

Entrevista com os professores de Geografia da escola para saber a opinião deles.

**Aula 8**

Últimas correções do texto.

**Aula 9**

Finalização da produção da notícia impressa.

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Aula 1

Na aula de Ciências, o professor apresentará um vídeo para problematizar a questão da camada de ozônio. Uma sugestão é o vídeo *E se a camada de ozônio desaparecesse?* (Disponível em: <<https://www.dw.com/pt-br/e-se-a-camada-de-oz%C3%B4nio-desaparecesse/av-42746103>>. Acesso em: set. 2018).

Disponha as carteiras em forma de U e, depois de assistirem ao vídeo, converse um pouco com os alunos sobre o que sabem sobre o tema. Vá anotando na lousa as questões levantadas e as informações que já trazem.

O vídeo sugerido traz uma visão bastante pessimista sobre o assunto, já que simula como ficaria o planeta sem a camada de ozônio, situação que ainda está bastante distante de acontecer. Em contraponto a essa visão, há discussões que apresentam justamente o oposto – que a camada de ozônio está se recompondo. Contudo, como o objetivo é mesmo problematizar, é importante deixar os alunos bem à vontade na hora da conversa, sem dar a entender que a ideia está certa ou errada.

Aulas 2 e 3

Nessas duas aulas de Ciências, dê prosseguimento à discussão a respeito da camada de ozônio, porém organize-a de acordo com o roteiro sugerido a seguir, de forma que o conteúdo fique sistematizado e os alunos tenham as mesmas informações.

1. Qual é a função da camada de ozônio?

2. O que é o buraco na camada de ozônio? Explique.

3. Que mudanças ocorreram na atmosfera terrestre provocadas por atividades humanas?

4. Por que ocorre variação no tamanho do buraco na camada de ozônio, na Antártida, ano a ano?

5. Por que o desenvolvimento industrial foi prejudicial para a camada de ozônio?

6. Qual a relação entre radiação solar e o ozônio?

7. O que é radiação ultravioleta?

8. Quais são os efeitos da radiação UV-B sobre as plantas?

9. Quais são os efeitos da radiação UV-B sobre o sistema aquático?

10. Quais são os efeitos da radiação em nossa saúde?

Aula 4

Na aula de Ciências, o professor apresentará dois textos que informam realidades opostas – um afirma que a camada de ozônio está se recuperando; o outro destaca que foi identificada uma fonte de misteriosas emissões que estão destruindo a camada de ozônio – e promoverá um debate.

Os textos podem ser acessados nos endereços a seguir.

<<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2018/01/o-buraco-na-camada-de-ozonio-esta-diminuindo-afirma-nasa.html>>

<<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44778158>>.

Acessos em: set. 2018.

Aula 5

Na aula de Língua Portuguesa, o professor apresentará o gênero que será usado (notícia impressa) para comunicar o que foi pesquisado, debatido e aprendido nas aulas de Ciências e fará o planejamento para a construção do texto da notícia.

A turma deverá ser organizada em grupos de seis alunos. Cada grupo deverá planejar como será o seu texto e relacionar quais informações precisará reunir para produzi-lo. Depois, cada grupo distribuirá as tarefas entre os seus integrantes, a fim de que providenciem para a aula seguinte tudo o que for necessário. O professor de Ciências auxiliará no levantamento das informações técnicas.

Aula 6

Na aula de Língua Portuguesa, os alunos farão a composição do texto. O professor solicitará à turma que se organize nos mesmos grupos da aula anterior. E orientará os alunos para que compartilhem entre os colegas do grupo as informações reunidas. Durante esse trabalho, é importante circular pela sala, acompanhando a evolução dos trabalhos.

Aula 7

Na aula de Língua Portuguesa, os alunos farão uma entrevista com os professores de Geografia da escola para saber a opinião deles a respeito do tema. Para isso, é importante planejar com antecedência os horários e também orientar os alunos sobre como devem fazer a abordagem do entrevistado. Os dados obtidos deverão ser incorporados ao texto que está sendo produzido.

Aula 8

Na aula de Língua Portuguesa, o professor fará as correções dos textos com a turma e recomendará aos alunos que façam os ajustes na própria aula ou fora da escola, como o professor preferir.

Aula 9

Na aula de Ciências, os alunos finalizarão a notícia impressa. O professor verificará os textos produzidos pelos grupos e fará a correção quanto aos conceitos relativos aos conteúdos de Ciências.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sobre a realização do projeto | Sim | Parcialmente | Não |
| Eu passei a ter uma opinião clara sobre o assunto. |  |  |  |
| Eu aprendi quais são os principais argumentos em relação ao aumento ou não do buraco na camada de ozônio. |  |  |  |
| Eu aprendi elaborar uma notícia impressa. |  |  |  |
| Eu mantive uma atitude amistosa durante o debate, respeitando as ideias dos colegas, independentemente de serem semelhantes às minhas ou não. |  |  |  |
| Eu saberia debater sobre o assunto relativamente bem. |  |  |  |

Caso os professores envolvidos no projeto queiram, é possível fazer uma enquete em redes sociais com o objetivo de solicitar uma avaliação do trabalho e de como ele impactou o modo de pensar dos alunos a respeito do assunto.

Segue o *link* que orienta como fazer uma enquete *on-line*:

<<https://pt.surveymonkey.com/>>. Acesso em: out. 2018.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*Sites*

O *site* a seguir apresenta algumas informações específicas acerca da camada de ozônio e das radiações provenientes do espaço, na forma de perguntas e respostas.

Disponível em: <<http://portalradiologia.blogspot.com/2013/02/camada-de-ozonio-radiacao-protetor-solar.html>>. Acesso em: set. 2018.

No *link* indicado abaixo está disponível um texto que explica a função da camada de ozônio como um grande protetor solar da Terra.

Disponível em: <<http://parquedaciencia.blogspot.com/2013/05/ozonio-o-protetor-solar-do-nosso-planeta.html>>. Acesso em: set. 2018.

No endereço eletrônico abaixo, o texto traz uma explicação bastante didática a respeito da ação dos protetores solares.

Disponível em: <<http://www.cienciaexplica.com.br/cienciaexplica/como-funciona-protetor-solar/>>. Acesso em: set. 2018.

Vídeo

Este vídeo aborda, de uma forma bastante emocional, a importância do uso do filtro solar.

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=6AbfJ-wvMPY>>. Acesso em: set. 2018.

No endereço seguinte, está disponível um vídeo, produzido pela Agência Espacial Brasileira e pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, que explica como ocorre a formação do buraco na camada de ozônio. A parte gráfica apresentada é bem didática e ajuda a entender uma série de conceitos relativos ao assunto.

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=GNIu9fwW_Go>>. Acesso em: set. 2018.

Livro

MIDDLECAMP, Catherine H. et al. *Química para um futuro sustentável*. 8. ed. São Paulo: AMGH Editora, 2016.

Livro de química geral que aborda os processos químicos a partir de questões relacionadas e de interesse da sociedade. Cada capítulo trata de um assunto, como qualidade da água, camada de ozônio, nutrição e energia, ensina o processo químico relacionado a cada assunto e estimula o leitor a refletir sobre o comportamento do indivíduo e, consequentemente, da sociedade. Texto atraente, de fácil leitura, utiliza contextos reais com os quais os leitores irão se identificar.

Também disponível em versão digital: <<https://books.google.com.br/books?id=qEGPCwAAQBAJ&lpg=PA82&dq=explica%C3%A7%C3%A3o%20buraco%20de%20ozonio&hl=pt-PT&pg=PR1#v=onepage&q=explica%C3%A7%C3%A3o%20buraco%20de%20ozonio&f=false>>. Acesso em: set. 2018.