Componente curricular: CIÊNCIAS

7º ano – 1º bimestre

PLANO DE DESENVOLVIMENTO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unidades e capítulos do Livro do Estudante | Unidade temática da BNCC | Objetos de conhecimento da BNCC | Habilidades da BNCC |
| **Unidade 1 – Observando a Terra**  Capítulo 1 – Nosso lugar no planeta Terra  Capítulo 2 – A dinâmica da Terra  **Unidade 2 –** **O ar e a atmosfera terrestre**  Capítulo 3 – Camadas da atmosfera terrestre  Capítulo 4 – A camada de ozônio  Capítulo 5 – O ar | Terra e Universo | Composição do ar  Efeito estufa  Camada de ozônio  Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e *tsunamis*)  Placas tectônicas e deriva con­tinental | **EF07CI12** – Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.  **EF07CI13** – Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.  **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.  **EF07CI15 –** Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e *tsunamis*) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.  **EF07CI16 –** Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes. |
|
|
|

COMPETÊNCIAS, OBJETOS DE CONHECIMENTO, HABILIDADES E OBJETIVOS GERAIS DE APRENDIZAGEM

PROJETO INTEGRADOR – Camada de ozônio na UTI? Vamos salvá-la?

Competências gerais da BNCC

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).

Objetivos gerais de aprendizagem

Dar condições aos alunos para analisar as atividades humanas que impactam na camada de ozônio e ter uma visão crítica diante desse comportamento. Apresentar aos alunos quais as principais consequências decorrentes do comprometimento da camada de ozônio e sugestões para minimizar este problema.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1 – *Tsunamis*, vulcões e terremotos: principais causas

Objetos de conhecimento

Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e *tsunamis*)

Habilidades

(EF07CI15) Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e *tsunamis*) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.

Objetivos gerais de aprendizagem

Os alunos, ao final dessa sequência didática, deverão relacionar os movimentos das placas tectônicas com a ocorrência de *tsunamis*, erupções vulcânicas e terremotos.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA 2 – A camada de ozônio

Objetos de conhecimento

A camada de ozônio

Habilidades

(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.), selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.

Objetivos gerais de aprendizagem

Os alunos, ao final desta sequência didática, deverão conhecer o que é camada de ozônio e suas funções, destacando a relação/interação entre ela e o fenômeno denominado “efeito estufa”.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA 3 – O ar

Objetos de conhecimento

Composição do ar

Habilidades

(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.

Objetivos gerais de aprendizagem

Os alunos, ao final desta sequência didática, deverão reconhecer quais são os gases que compõem o ar que respiramos.

EM SALA DE AULA

Prática pedagógica

Professor, em diversos momentos das Sequências Didáticas e do Projeto Integrador são sugeridas para a turma questões gerais sobre os assuntos que serão trabalhados. O objetivo desse questionamento é resgatar os conhecimentos prévios dos alunos. Por meio desse diagnóstico inicial, é possível saber os pontos nos quais os alunos têm mais dúvidas e/ou trazem conhecimentos equivocados. Nesses momentos, é importante respeitar todas as informações que os alunos trouxerem e ressaltar a necessidade de se fazer os registros, mesmo de informações equivocadas. Assim, conforme o conteúdo for desenvolvido é possível fazer a (re)construção dos conceitos e os acertos nas anotações. Os assuntos desse bimestre são bastante relevantes e a realização das atividades práticas propostas facilitará a compreensão dos fenômenos abordados.

Gestão da sala de aula

Professor, nos momentos da discussão dos questionamentos para resgate de conhecimentos prévios, é importante que a turma esteja disposta em forma de U e, de preferência, com a lousa disponível para fazer o registro das ideias dos alunos. Se possível, deixe também uma lousa eletrônica ou um computador conectado à internet que possa ser visualizado por todos. Assim, caso algum aluno faça um apontamento que necessite de pesquisa, já pode ser feito na hora. Para as outras atividades, como confecção de cartazes, pesquisas e textos, é importante organizar a sala de aula de forma que esteja adequada à atividade proposta.

Outra questão que merece atenção é o tempo, que não deve faltar nem ser excessivo. Para esse caso, o planejamento pode ajudar; faça a previsão de tempo das atividades individualmente para cada turma, a partir do perfil dos alunos. Assim, para cada ação você terá um tempo máximo que poderá explorar sem prejudicar o todo.

Acompanhamento das aprendizagens

O acompanhamento do aprendizado pode ser a cada atividade proposta. Assim, é possível avaliar se os alunos estão produzindo os conceitos e alcançando as habilidades para desenvolver as propostas feitas no início de cada aula. Entretanto, caso note alguma dificuldade, é possível retomar rapidamente a dúvida e sanar. Realize atividades avaliativas diversificadas para que todos os alunos possam se expressar em suas plenitudes, cada um com suas especificidades. Tanto no Projeto Integrador como nas Sequências Didáticas existem propostas de avaliações contínuas que auxiliam o trabalho do professor nesse quesito.

CONTINUANDO A APRENDER

Fontes de pesquisa

*Sites*

Neste *link*, é disponibilizado um texto sobre James Lovelock, o criador da hipótese Gaia, no qual relaciona o planeta Terra a um ser vivo do qual somos o sistema nervoso. Autor de livros relacionados ao meio ambiente, é uma das autoridades no mundo sobre o assunto.

Disponível em: <<https://www.revistaplaneta.com.br/james-lovelock-a-terra-e-um-ser-vivo-do-qual-somos-o-sistema-nervoso/>>. Acesso em: set. 2018.

Neste *site* são encontradas algumas explicações sobre os gases do efeito estufa, o efeito estufa e o aquecimento global.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/195-efeito-estufa-e-aquecimento-global>>. Acesso em: out. 2018.

A suposta existência de vulcões no Brasil gera certo receio por parte da população, que, no entanto, não possui muitos motivos para preocupar-se quanto a isso porque não existem atualmente vulcões ativos em nosso país. Mais informações sobre o vulcanismo no Brasil e curiosidades gerais a respeito de vulcões podem ser encontradas no *site* indicado a seguir.

Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Redes-Institucionais/Rede-de-Bibliotecas---Rede-Ametista/Canal-Escola/Vulcoes-1108.html>>. Acesso em: out. 2018.

Vídeo

O vídeo indicado a seguir descreve os 5 vulcões mais perigosos do mundo.

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=dqnHv4wMlGY>>. Acesso em: set. 2018.

Livros

Em *Gaia*, James Lovelock apresenta a sua teoria, segundo a qual a Terra é viva e pode ser considerada como um gigantesco superorganismo vivo. Também apresenta um *check-up* da saúde de meia-idade do planeta. Como qualquer outra forma de vida madura, Gaia sofreu vários golpes, alguns deles sérios, ao longo do caminho. Até agora, a recuperação sempre foi completa, mas hoje Gaia está doente, ao que parece, a humanidade é parte do problema, e nós estamos apenas despertando para esse fato.

LOVELOCK, James. *Gaia*: cura para um planeta doente. São Paulo: Cultrix. 2006. 192 p.

*Vulcões Violentos* é mais um livro da série Saber Horrível. Os livros desta série apresentam matérias como história, biologia e química, abordadas a partir de fatos inusitados, curiosos e divertidos. Neste livro a autora Anita Ganeri conta aventuras e curiosidades sobre os vulcões como o prisioneiro que foi salvo da morte por uma erupção e rochas vulcânicas incandescentes do tamanho de carros. O livro traz um texto bem-humorado e enriquecido por ilustrações, piadas e pegadinhas, servindo de material complementar para os estudantes a partir do 6º ano.

GANERI, Anita. *Vulcões violentos*. São Paulo: Melhoramentos, 2008. 128 p.

Continuidade de estudos

Verifique se os alunos compreenderam o mecanismo que leva às erupções vulcânicas, a importância da camada de ozônio para a manutenção de vida na Terra e os conceitos relativos à composição do ar atmosférico. Isso é possível durante a realização das atividades propostas. Caso seja identificado algum problema, retome rapidamente, com uma estratégia diferente daquela feita inicialmente, para que essa falta no conteúdo não seja carregada para o final do bimestre.