Componente curricular: GEOGRAFIA

6º ano – 3º bimestre

SEQUÊNCIA DIDÁTICA 7 – Quente ou frio, seco ou chuvoso? Conhecendo o clima de localidades do mundo

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conhecer aspectos climáticos de diferentes localidades por meio de climogramas.

Ler e interpretar informações graficamente representadas.

Refletir sobre alterações climáticas em diferentes escalas geográficas face à ação humana.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

Relações entre os componentes físico-naturais.

Atividades humanas e dinâmica climática.

HABILIDADES

(EF06GE03) Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos.

(EF06GE13) Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor etc).

PLANEJAMENTO DAS AULAS

Aulas previstas: 6

**Aula 1**

**Objetivo da aula:** retomada e ampliação de saberes prévios sobre climas da Terra e elaboração de resumo de informações sobre o tema.

**Material sugerido:** caderno, anotações, atlas geográfico, mapa-múndi, papel, lápis, canetas.

**Organização dos estudantes:** em roda, com o grupo-classe.

**Etapas de desenvolvimento:**

* Para iniciar, converse com a turma sobre conhecimentos relativos aos climas da Terra: diversidade de tipos climáticos, *elementos* como temperatura, pressão, umidade, nebulosidade, entre outros, *fatores geográficos* como altitude, maritimidade e continentalidade. Esclareça as eventuais dúvidas sobre isso.
* Proponha que se organizem em duplas. Peça que observem novamente o mapa-múndi com os climas do planeta; ele será a base das análises que serão feitas a seguir. Também é recomendável que cada dupla tenha à mão as características principais dos tipos climáticos. Solicite que organizem as informações sobre o tema.

**Aula 2**

**Objetivo da aula:** pesquisa e escolha de climogramas de diferentes localidades para análises e comparações.

**Material sugerido:** laboratório de informática (se possível), atlas geográfico, caderno, lápis, canetas.

**Organização dos estudantes:** em duplas ou pequenos grupos (laboratório de informática).

**Etapas de desenvolvimento:**

* Dedique estas aulas para o exame de climogramas (ou diagramas climáticos) no laboratório de informática. Eles deverão portar o livro didático e o atlas geográfico nesta atividade.
* Cada dupla vai buscar climogramas de localidades em todos os continentes. Em cada localidade escolhida, os estudantes deverão examinar dados de temperatura média anual e precipitação média mensal, além de altitude e amplitude térmica, entre outros.
* Com base no mapa-múndi de climas e de divisão política, cada dupla deve escolher quatro localidades, cada uma de um tipo climático diferente.

**Aula 3**

**Objetivo da aula:** divulgação dos trabalhos, tarefas, prazos e grupos.

**Material sugerido:** folhas, sementes e flores coletadas pelo professor em casa/no município.

**Organização dos estudantes:** em semicírculo, a partir da mesa do professor.

**Etapas de desenvolvimento:**

* As duplas vão comparar dois pares de localidades de climas distintos – dois a dois, a cada vez – para verificar e anotar diferenças nos elementos observados.
* Por exemplo, Manaus (Brasil), em clima equatorial, tem precipitação média mensal de 190 mm e temperatura média anual de 26,7 ºC, o conhecido “quente e úmido” amazônico.
* Esta localidade pode ser comparada com Frankfurt (Alemanha), no centro-sul do território alemão, em clima temperado, com médias térmicas pouco abaixo de 10 ºC e precipitação média mensal de 54 mm. Comparando-se, chove mais e as temperaturas são bem mais elevadas em Manaus. Há pouca variação desses elementos ao longo do ano. Em Frankfurt, por sua vez, os invernos são rigorosos e os verões mais quentes, mas com médias térmicas muito inferiores às de Manaus. Portanto, com estações do ano bem demarcadas, como é típico do clima temperado continental europeu.

**Aulas 4 e 5**

**Objetivos das aulas:** exposição e debate das análises e comparações de climas de localidades a partir dos climogramas/reflexão sobre adaptações das sociedades aos tipos climáticos locais.

**Material sugerido:** caderno, anotações, atlas geográfico.

**Organização dos estudantes:** em roda ou semicírculo, com o grupo-classe.

**Etapas de desenvolvimento:**

* Reserve uma primeira parte das aulas para que as duplas apresentem os resultados. As exposições poderão servir para colher exemplos e sistematizar características e dinâmicas climáticas em diferentes pontos da superfície da Terra.
* Da mesma forma, os dados poderão servir para que os estudantes reflitam sobre possíveis adaptações ao clima local na vida cotidiana. Por exemplo, consumir mais água e usar roupas leves e localidades com clima quente seco ou úmido ou, ainda, usar roupas que protegem do frio intenso e ocorrência de neve em localidades com inverno rigoroso.
* Aproveite a oportunidade para conversar sobre intervenções humanas que podem provocar mudanças em dinâmicas climáticas – alguns autores preferem a expressão “alteração climática” para ciclos naturais mais curtos.
* Pergunte o que já sabem sobre o assunto. Ouça as respostas e converse um pouco sobre fenômenos como ilhas de calor. Nesse caso, observam-se temperaturas mais altas na área central da cidade, que é mais edificada e pavimentada, se comparadas às temperaturas de áreas rurais no entorno ou em pontos com maior presença de vegetação, que atenua a temperatura e a evaporação.

**Aula 6**

**Objetivo da aula:** exposição e debate das análises e comparações de climas de localidades a partir dos climogramas/reflexão sobre adaptações das sociedades aos tipos climáticos locais.

**Material sugerido:** caderno, anotações, atlas geográfico.

**Organização dos estudantes:** em roda ou semicírculo, com o grupo-classe.

**Etapas de desenvolvimento:**

* Pergunte o que sabem sobre aquecimento global e outras alterações na escala do planeta. Ouça as opiniões e esclareça que os tipos de efeitos ou alterações variam de acordo com a escala geográfica.
* Se necessário, explique que as mudanças climáticas podem ocorrer por outros fatores, como alterações na órbita da translação da Terra.
* De outro lado, os seres humanos também têm contribuído para provocar alterações na atmosfera, sobretudo com a emissão de poluentes por fábricas e veículos movidos a combustíveis fósseis há pelo menos duzentos anos; há indícios de que gases e partículas podem elevar a temperatura nas camadas mais baixas da atmosfera, mas ainda pairam muitas incertezas sobre tais perturbações.
* Na escala local, de outro lado, já se confirmam alterações importantes, como no exemplo conhecido das ilhas de calor.
* Como não se sabe ao certo os efeitos das alterações em escalas mais ampliadas, o mais recomendável é combater a poluição e o desmatamento e promover a ocupação de forma equilibrada, entre outros pontos.
* Disponha as propostas de avaliação geral da atividade e de autoavaliação para que cada estudante responda e entregue na próxima aula.

AVALIAÇÃO FINAL DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Avaliação geral

**Avaliação das habilidades**

* Verifique se a turma atendeu objetivos de aprendizagem e habilidades estabelecidos para a sequência. Proponha e encaminhe medidas para apoiar os estudantes que não atenderam esses quesitos de modo plenamente suficiente.

**Avaliação geral das atividades**

* Registrar a entrega dos quadros-síntese sobre tipos climáticos no prazo previsto.
* Observar se os estudantes elaboraram os quadros propostos de maneira adequada, com as informações necessárias.
* Verifique como foi a intervenção oral de cada estudante nos debates coletivos e a cooperação de indivíduos e duplas nas tarefas.
* Verificar e registrar progressos dos estudantes nos conhecimentos sobre clima, tempo, tipos climáticos e suas características.
* Relacionar corretamente aspectos climáticos de localidades aos tipos climáticos.
* Participar adequadamente de reflexão coletiva sobre alterações climáticas.

AUTOAVALIAÇÃO

* Apresente uma questão que sirva para autoavaliação do estudante em relação à proposta da sequência didática:

– Você observa algum tipo de alteração que derive da ação humana sobre os elementos do clima em seu município ou região? Explique e dê exemplos.

*Espera-se que o estudante mostre – se houver – alterações ou perturbação climáticas locais derivadas da ação humana na escala local e regional. Entre elas poderão estar as ilhas de calor, intensificação do efeito de inversões térmicas, ausência de regulação térmica pelo corte de matas e outras coberturas vegetais. Se necessário, reserve um tempo para que todos pesquisem dados sobre tais alterações.*

Os estudantes poderão avaliar o próprio desempenho por meio de questões relativas a itens como:

* Elaboração e entrega de resumo de informações no prazo estabelecido.
* Contribuição individual aos trabalhos e debates coletivos.
* Comparar elementos do clima de diferentes localidades.
* Compreender noções de clima, tempo, elementos do clima e fatores geográficos do clima.
* Contribuir para reflexões sobre alterações climáticas provocadas pela ação humana.

Peça que entreguem avaliações individuais por escrito, para saber em detalhes como cada um viu esse processo de ensino-aprendizagem, e também que façam observações sobre os processos desenvolvidos nesta sequência didática.

Fontes de consulta

CPTEC INPE. Monitoramento Brasil. Disponível em: <<http://clima1.cptec.inpe.br/monitoramentobrasil/pt>>. Acesso em: 04 out. 2018.

INMET. Construir climogramas do Brasil. Disponível em:   
<<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=tempo/graficos>>. Acesso em: 30 ago. 2018.