Componente curricular: CIÊNCIAS

8º ano – 1º bimestre

SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1 – Estações do ano

Unidade temática

Terra e Universo

Objeto de conhecimento

Sistema Sol, Terra e Lua

Habilidade

(EF08CI13) Representar os movimentos de rotação e translação da Terra e analisar o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações do ano, com a utilização de modelos tridimensionais.

Objetivos específicos

Os alunos deverão:

* compreender quais fatores estão relacionados à ocorrência das estações do ano;
* ser capazes de relacionar as estações a cada época do ano em que estão.

Tempo estimado

Três aulas.

Desenvolvimento

Aula 1

Materiais necessários

* cartolina
* régua
* lápis de cor

Orientações

Inicie a aula promovendo uma roda de conversa sobre o clima da cidade onde os alunos moram. De maneira descontraída, procure esmiuçar as principais ideias apresentadas, em relação ao clima da cidade em que vivem. Pergunte a todos como está o tempo naquele dia e explore as diferenças entre dia nublado, chuvoso, ensolarado.

Durante a conversa, espera-se que eles demonstrem compreender que o Brasil apresenta quatro estações (verão, outono, inverno e primavera) nem sempre bem diferenciadas e percebidas de maneiras diversas nas várias regiões. Faça na lousa o registro das principais ideias apresentadas pelos alunos. (10 a 15 min)

Passe, então, ao registro e relembre-os de que as estações do ano ocorrem na seguinte ordem: verão, outono, inverno e primavera. Explique que, embora apresentem datas definidas para começar, nem sempre as características da estação que chega são bem demarcadas. O início do inverno na região Sul pode apresentar um dia quente, por exemplo. Peça que façam o registro das informações nos cadernos.   
(15 a 20 min)

Providencie com antecedência cartolina, régua e lápis de cor, materiais que provavelmente já estejam presentes no dia a dia dos estudantes. Organize a turma em grupos de até quatro integrantes, e peça a todos os grupos que elaborem uma linha do tempo anual, com as estações descritas e justificadas. Circule pelos grupos assessorando a todos e cuide para que consultem seus registros e também o livro didático.   
(15 a 20 min)

Encerre a aula solicitando aos alunos que terminem a linha do tempo das estações do ano em casa e que a tragam finalizada na próxima aula, para dar sequência às atividades.

Aula 2

Orientações

Comece a aula perguntando aos alunos se tiveram ou não dificuldades para finalizar os cartazes com a linha do tempo anual das estações. Corrija oralmente e de maneira informal, sem dar a eles tempo para fazer correções. Feito este procedimento, recolha todos os cartazes produzidos e assegure-se de que, de fato, os alunos não tenham feito correções nos trabalhos (isso será de grande valia no fechamento desta sequência didática. (10 a 15 min)

Escrevendo a pauta na lousa: “Características das estações do ano”. Peça aos alunos que registrem todas as informações ditas ou escritas por você, mas, sobretudo, que eles façam seus registros de modo autoral. Se possível, verifique esse registro ao final da aula, solicitando dois ou três cadernos para verificação.

Durante suas explicações, os alunos deverão registrar todas as características e datas das estações do ano. Lembre-se, e lembre-os, de que as diferenças entre as estações do ano são tão mais intensas quanto mais distante se está da linha do Equador. Locais na região tropical apresentarão, de modo geral, pouca diferença entre as estações. Outros fatores, como a altitude do local, podem influenciar na percepção das estações.

Comece o registro pelo verão, a primeira estação do ano no Hemisfério Sul, e suas características. Esclareça que as estações têm datas diferentes de início e de fim no Hemisfério Sul e no Norte, devido à posição relativa da Terra e do Sol. Em tempos de verão, os dias são mais longos do que as noites. Esse maior período de exposição aos raios solares determina que as temperaturas médias se elevem proporcionalmente.

Datas aproximadas de início do verão: 21 de junho no Hemisfério Norte; 21 de dezembro no Hemisfério Sul.

Quando o outono inicia, os dias voltam a ter a mesma duração das noites. Com o passar do tempo, os dias vão ficando cada vez mais curtos. É nessa estação que, em regiões mais distantes da linha do equador, algumas árvores começam a perder suas folhas.

Datas aproximadas de início do outono: 23 de setembro no Hemisfério Norte e 20 de março no Hemisfério Sul.

No inverno, os dias são mais curtos que as noites, e, nas regiões mais afastadas da linha do equador, as temperaturas médias são bem mais baixas.

Datas aproximadas de início do inverno: 21 de dezembro no Hemisfério Norte e 21 de junho no Hemisfério Sul.

No início da primavera, dias e noites apresentam a mesma duração. Depois, à medida que o ano avança, os dias vão ficando gradativamente mais longos. Nas regiões mais distantes da linha do Equador, essa estação é conhecida por ser o período de crescimento das folhas e flores das árvores.

Datas aproximadas de início da primavera: 20 de março no Hemisfério Norte e 20 de setembro no Hemisfério Sul. (20 a 25 min)

Aproveite esse momento para as discussões acerca do conteúdo. Retome com eles os fatores astronômicos envolvidos na ocorrência das estações do ano: a forma esférica da Terra, o movimento de translação; a inclinação do eixo da Terra. Relembre que o movimento de rotação da Terra é o responsável pela ocorrência dos dias e das noites.

Depois de finalizada a sua exposição e feitos os registros, peça que procurem se lembrar se indicaram corretamente as estações nas linhas do tempo elaboradas.

Aula 3

Materiais necessários

* livro didático
* atlas
* globo terrestre
* fotografias relacionadas às estações do ano
* anotações feitas em classe
* cartazes elaborados na aula 1

Orientações

Para esta aula, reúna todos os cartazes, sem ter feito correções. Peça aos alunos que se organizem novamente nos mesmos grupos que elaboraram a linha do tempo anual das estações. Distribua os cartazes, porém de maneira que cada grupo pegue um cartaz diferente daquele feito pelo próprio grupo. (10 a 15 min)

Em seguida, disponibilize à turma vários materiais: livro didático, atlas, globo terrestre, fotos e os próprios registros dos alunos. Peça aos grupos que completem, complementem ou, se necessário, corrijam as informações apresentadas na linha do tempo anual das estações.

Circule entre os grupos para orientá-los e, talvez, corrigir alguns conceitos necessários. Prepare previamente canetinhas coloridas, lápis de cor, tesouras escolares, alguns tipos de recortes de revistas e jornais, enfim, materiais que possam ser usados para incrementar o trabalho dos alunos.

Indique aos alunos que os cartazes devem ser complementados com desenhos e que estes, no final da aula, comporão um painel a ser afixado no corredor da sala de aula, a fim de compartilhar os trabalhos com alunos de outras turmas. Sugira recursos que podem ser usados, sobretudo para aqueles grupos que demonstram dificuldades em seguir com a atividade. (20 a 25 min)

Encerre a aula recolhendo os cartazes e promova uma correção dos cartazes entregues. Muito provavelmente não haverá erros grosseiros, a se levar em conta os materiais utilizados; contudo, uma olhada final sua será necessária.

Uma vez realizado esse alinhamento, promova coletivamente a atividade de afixar os cartazes no corredor da sala, ou em outro local a ser previamente definido com a coordenação. Uma outra possibilidade, caso não haja outras, é fixá-los no fundo da sala. (10 a 15 min)

AVALIAÇÃO FINAL DAS ATIVIDADES REALIZADAS

1. Os alunos devem trazer imagens impressas e/ou recortadas de jornais ou de revistas, relacionadas às quatro estações do ano. Recolha todas as imagens, organize a turma em grupos e distribua aleatoriamente pelo menos quatro imagens para cada grupo. Os grupos devem montar um painel (pode ser uma folha de papel usada na frente e no verso) com as imagens e indicar, em pelo menos duas delas, a estação do ano representada. Cada imagem colada deve vir precedida de uma justificativa para sua escolha.

2. Cada grupo deve apresentar o seu painel a todos da classe e as justificativas para a escolha das imagens.

Autoavaliação

1. Reproduza o quadro a seguir e distribua um para cada aluno. Caso não seja possível, transcreva-o na lousa e peça aos alunos que o copiem em uma folha avulsa. Antes de os alunos preencherem as lacunas, explique a eles que, além de considerar o conteúdo trabalhado, devem considerar questões relacionadas à interação que têm com os colegas (se é respeitosa ou não, por exemplo), e também fazer a atividade com a maior sinceridade possível. Só assim esse instrumento terá significado.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sobre as aulas realizadas | Sim | Parcialmente | Não |
| Gostei do tema e fui além do que o professor pediu? |  |  |  |
| Pesquisei no dicionário as palavras que eu desconhecia? |  |  |  |
| Gostei de trabalhar com meus colegas? |  |  |  |
| Li a respeito do tema para depois formular meus resumos? |  |  |  |
| Pesquisei outras fontes além do livro didático? |  |  |  |
| Pedi ajuda para outra pessoa? |  |  |  |
| Prefiro trabalhar sozinho? |  |  |  |

2. De acordo com as respostas dadas ao preencher o quadro, os alunos poderão avaliar os pontos em que precisam de aprimoramento. Também o professor poderá avaliar o próprio trabalho e, assim, ajustar suas intervenções e tentar outras alternativas, caso seja necessário.