Sequência didática 12

Disciplina: Ciências Ano: 4º Bimestre: 4º

Título: Contando o tempo

Objetivos de aprendizagem

* Associar o movimento da Lua a períodos regulares.

**Objeto de conhecimento**: Calendários, fenômenos cíclicos e cultura.

**Habilidade trabalhada**: **(EF04CI11)** Associar os movimentos cíclicos da Lua e da Terra a períodos de tempo regulares e ao uso desse conhecimento para a construção de calendários em diferentes culturas.

* Identificar os momentos da Lua.

**Objeto de conhecimento**: Calendários, fenômenos cíclicos e cultura.

**Habilidade trabalhada**: **(EF04CI11)** Associar os movimentos cíclicos da Lua e da Terra a períodos de tempo regulares e ao uso desse conhecimento para a construção de calendários em diferentes culturas.

* Construir calendários de diferentes culturas.

**Objeto** **de conhecimento**: Calendários, fenômenos cíclicos e cultura.

**Habilidade trabalhada**: **(EF04CI11)** Associar os movimentos cíclicos da Lua e da Terra a períodos de tempo regulares e ao uso desse conhecimento para a construção de calendários em diferentes culturas.

Tempo previsto: 300 minutos (6 aulas de aproximadamente 50 minutos)

Materiais necessários

* Bolas de isopor de tamanhos diferentes; palito de churrasco; lanterna; calendário que contenha as fases da Lua; folhas de papel sulfite; impressos de duas lenas indígenas sobre a Lua; lápis de cor; papel *kraft*; computador com acesso à internet.

Desenvolvimento da sequência didática

Etapa 1 (Aproximadamente 50 minutos/ 1 aula)

Inicie uma conversa, questionando os alunos se a Lua aparece no céu com o mesmo formato todos os dias. Após eles concluírem que não, questione o que muda com o passar das noites. Provavelmente, os alunos dirão que é o formato com que a Lua é vista.

Mostre aos alunos um calendário contendo as imagens dos momentos da Lua. Pergunte quantos formatos diferentes são apresentados a cada mês. Explique-lhes que o calendário mostra os quatro momentos principais da Lua: Nova, Quarto crescente, Cheia e Quarto minguante. Verifique se eles percebem que esses momentos aparecem subsequentemente todos os meses.

Divida a turma em grupos de quatro alunos. Distribua a cada grupo uma lanterna, dois palitos de churrasco, duas bolas de isopor (a maior representará a Terra e a menor, a Lua). Peça que, cuidadosamente, insiram o lápis na bola, a fim de facilitar o manuseio. Um dos alunos representará o Sol com a lanterna ligada. O segundo aluno representará a Terra com a bola de isopor maior. O terceiro aluno representará a Lua, com a bola de isopor menor, e o quarto aluno anotará as observações. Peça que os alunos se posicionem na seguinte ordem: Terra, Lua e Sol. Diga aos alunos que a Lua gira ao redor do Sol e, por isso, o aluno que ficou com a bola menor (Lua) deve girá-la ao redor da bola maior (Terra). Enquanto isso, o aluno responsável pela bola maior deve simular os movimentos de rotação e translação, isto é, deve girar ao redor do próprio eixo ao mesmo tempo em que gira ao redor do Sol.

Após a atividade, questione os alunos se, em algum momento, a Lua fica totalmente iluminada ou não recebeu iluminação. Encaminhe essa conversa de maneira que os alunos notem a mudança na parte visível da Lua. Explique que a Lua demora cerca de 27 dias para dar uma volta completa ao redor da Terra e que, durante esse período, observamos que o formato da Lua é diferente a cada dia. De acordo com o formato com que é vista a partir da superfície da Terra, a Lua recebe nomes especiais em quatro momentos: Lua Nova, Quarto crescente, Lua Cheia e Quarto minguante.

Peça que anotem suas observações e desenhem o posicionamento da Lua em cada situação.

Etapa 2 (Aproximadamente 100 minutos/ 2 aulas)

Inicie a aula perguntando aos alunos o que é um calendário e como ele é dividido. Espera-se que eles respondam que os calendários são uma forma de fazer a contagem do tempo, e que é dividido em anos, meses, semanas e dias. Explique que existem calendários de diferentes origens e períodos, e que o calendário utilizado atualmente no Ocidente é o calendário gregoriano. Questione-os acerca da finalidade do calendário e diga que alguns se modificaram ao longo dos anos e outros desapareceram junto com as civilizações que os utilizavam.   
Mostre a eles que alguns povos ainda seguem os próprios calendários.

Organize a turma em seis grupos, que deverão pesquisar sobre diferentes calendários: gregoriano, maia, chinês, juliano, judaico, islâmico. Peça que anotem os dados de sua pesquisa no caderno. Leve os alunos ao laboratório de informática. Distribua papel *kraft* e lápis de cor para cada grupo e peça que representem uma parte do calendário pesquisado.

Solicite aos grupos que apresentem seus calendários, explicando como ele é organizado.

Etapa 3 (Aproximadamente 150 minutos/ 3 aulas)

Explique aos alunos que os indígenas brasileiros também apresentam calendários próprios baseados no seu modo de vida. Para muitas comunidades indígenas, o Sol e a Lua não eram somente astros, mas parte de sua religiosidade. Algumas etnias indígenas consideravam o Sol um deus e sua irmã mais nova, a Lua. O Sol estava relacionado aos ciclos de dia e noite, e a Lua, ao mês. Eles notavam que o formato da Lua indicava se era o momento adequado para caçar ou pescar.

Para reforçar a importância da Lua para as comunidades indígenas brasileiras, escolha duas lendas de algum desses povos, proponha aos alunos que a dramatizem. Na internet é possível encontrar lendas que demonstram a relação que os índios têm com a Lua. É preciso atentar-se para o teor dessas narrativas, eleja aquelas que julgar mais adequada. Divida os alunos em dois grupos, de forma que, enquanto um se apresente, o outro assista e vice-versa. Defina junto à turma, a adequação do texto, quem irá atuar, como serão organizados cenário e figurino e prepare a apresentação.

Avaliação

A avaliação deve ser contínua, ocorrendo em todas as etapas de desenvolvimento das atividades. Peça aos alunos que comparem os conhecimentos antes do início das aulas e os conhecimentos atuais.

Avalie a participação e o envolvimento dos alunos durante a realização de todas as atividades.

Durante o desenvolvimento, observe:

* o aluno reconheceu as diferentes formas da Lua em cada um dos momentos?
* o aluno reconheceu a importância dos calendários?
* o aluno percebeu a importância da Lua para os povos indígenas?

Além das observações, seguem algumas atividades relativas às habilidades desenvolvidas nesta sequência didática que podem ser reproduzidas na lousa para os alunos.

1. A Lua apresenta o mesmo formato todos os dias? Por quê?

Não. A Lua gira em torno da Terra e é iluminada pelo Sol. Em razão desse movimento vemos a Lua iluminada de diferentes formas durante o ciclo lunar.

2. Qual é a importância dos calendários?

Espera-se que os alunos relacionem os calendários na marcação da passagem de tempo.

Após o trabalho com a sequência didática, apresente aos alunos a autoavaliação a seguir. Se preferir, reproduza as questões na lousa e peça aos alunos que as copiem e respondam.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AUTOAVALIAÇÃO | SIM | NÃO |
| Participei da atividade na sala de aula com empenho? |  |  |
| Respeitei a opinião dos meus colegas? |  |  |
| Contribuí na pesquisa de informações sobre o calendário? |  |  |
| Participei das atividades relacionadas à apresentação teatral, contribuindo com meus colegas? |  |  |

**Sugestão**

A atividade de dramatização proposta da Etapa 3 pode ser trabalhada integrada com as disciplinas de Arte, Língua Portuguesa e História.