Sequência didática 4

Disciplina: História Ano: 2º Bimestre: 2º

Título: Diferentes maneiras de contar o tempo

Objetivos de aprendizagem

* Conhecer alguns marcadores de tempo, como o relógio e calendário.

**Objeto** **de conhecimento**: O tempo como medida.

**Habilidade trabalhada: (EF02HI07)** Identificar e utilizar diferentes marcadores do tempo presentes na comunidade, como relógio e calendário.

* Reconhecer que os marcadores de tempo, como o relógio e o calendário, têm história.

**Objeto** **de conhecimento**: O tempo como medida.

**Habilidade trabalhada: (EF02HI07)** Identificar e utilizar diferentes marcadores do tempo presentes na comunidade, como relógio e calendário.

* Perceber que existem diferentes tipos de calendários.

**Objeto** **de conhecimento**: O tempo como medida.

**Habilidade trabalhada: (EF02HI07)** Identificar e utilizar diferentes marcadores do tempo presentes na comunidade, como relógio e calendário.

Tempo previsto: 150 minutos (3 aulas de aproximadamente 50 minutos cada)

Materiais necessários

* Lousa, giz, folhas de papel sulfite A4, lápis grafite, lápis de cor, caneta hidrocor, calendário gregoriano, garrafas pet de 600 ml, fita crepe, pedaços de isopor quadrados e palitos de sorvete.

Desenvolvimento da sequência didática

Etapa 1 (Aproximadamente 50 minutos/ 1 aula)

Inicie a aula dizendo que o assunto do dia é o tempo. Pergunte aos alunos se eles sabem o que é o tempo. Explique, então, que o tempo é a duração dos fatos, a sequência das coisas, e que apesar de não podermos vê-lo, podemos perceber sua passagem. Aponte aos alunos o quanto eles mudaram desde que nasceram, eles eram bebês e agora são maiores, aprenderam a falar, a escrever. Isso é uma demonstração da passagem do tempo. Após essa explicação, convide os alunos a contarem até dez, pausadamente. Depois, pergunte: quanto tempo vocês acham que se passou desde que começamos a contar? A expectativa é que os alunos percebam que se passaram cerca de 10 segundos.

Pergunte: como fazer para medir um tempo muito maior, tão grande que a gente não consiga ficar contando segundo por segundo?

Ouça as respostas e diga que há métodos diferentes para medir quantidades de tempo diferentes. Para contar os segundos e os minutos, as horas, os dias, as semanas, os meses e os anos. Então, proponha a seguinte atividade: distribua duas garrafas pet pequenas por aluno — preferencialmente de 600 ml e com as tampas já furadas —, algo sólido arenoso — areia, sal, sal grosso, açúcar —, e fita crepe. Pergunte se os alunos já ouviram falar em “ampulheta”. Explique que a ampulheta é uma forma de medir quantidades de tempo pequenas, como os minutos. Instrua os alunos nos seguintes passos:

* destampar uma das garrafas;
* encher a garrafa o quanto quiserem;
* tampar novamente a garrafa;
* colocar a outra garrafa por cima, encostando as duas tampas (já furadas pelo professor);
* unir as duas garrafas com a fita crepe.

Quando terminarem, peça para os alunos virarem a ampulheta e contarem quantos segundos a areia demora para cair de um lado para o outro. Quando a areia terminar de cair, peça que anotem quantos segundos se passaram. Se algum aluno perder a conta no início do processo, instrua-o a inverter a ampulheta, aguardar que todo o sólido arenoso retorne, e só depois disso retome a contagem. Para encerrar, compare as ampulhetas dos alunos, dizendo: essa ampulheta marca 10 segundos, aquela marca 30, já essa outra marca um minuto.

Etapa 2 (Aproximadamente 50 minutos/ 1 aula)

Na segunda aula, relembre os alunos sobre o trabalho da aula anterior, pergunte se eles utilizaram novamente a ampulheta que produziram, e então pergunte: como você faria para medir as horas do dia com a ampulheta? Responda que cada um deles teria que ficar vigiando a ampulheta, virando-a sempre que a areia terminasse de cair, e então ir somando esse tempo ao longo do dia. A expectativa é que os alunos percebam que isso é inviável.

Então, apresente um calendário e inicie perguntando aos alunos qual é o dia do mês. Caso não saibam, aponte. Depois, qual o dia da semana. Caso não saibam, mostre como consultar essa informação no calendário. Por fim, pergunte as horas. Escreva na lousa o resultado, exemplo: Hoje é dia 20 de janeiro, às 10 horas da manhã. Questione então se os alunos acham que todas as pessoas do mundo medem o tempo dessa mesma forma. Ouça as respostas e informe que há diferenças, inclusive de calendário, ao redor do planeta. Depois, pergunte se acham que ao longo da história o tempo sempre foi medido da mesma maneira. Ouça as respostas e informe que nem sempre foi assim, houve diversas maneiras de medir o tempo e eles irão conhecer algumas delas. Desenhe uma pessoa no centro da lousa e atrás dela trace a linha do horizonte; depois, desenhe um Sol do lado direito e diga aos alunos que o Sol está nascendo. Em seguida, diga que se passaram algumas horas, e então apague o primeiro Sol e o desenhe mais acima. Repita o processo até que o Sol se ponha do lado esquerdo. Então, pergunte: vocês acham que é possível saber as horas pela posição do Sol? A expectativa é que os alunos digam que sim. Informe que, por muito tempo, essa era a maneira mais precisa de saber as horas.

Então, distribua os pedaços quadrados de isopor, os palitos de sorvete, as canetas hidrocor e as réguas. Diga aos alunos que eles irão construir um relógio de sol. Peça para que meçam um dos lados do isopor e marquem com caneta o centro desse lado. Ali, os alunos deverão enfiar o palito de sorvete. Peça então para que façam um risco de caneta, utilizando a régua, partindo do palito e chegando até o outro lado do isopor. Diga que, naquele ponto, está marcado o meio dia, ou seja, 12 horas. A partir desse primeiro traço, peça para que os alunos meçam quantos centímetros têm do lado direito, ajude-os a dividir essa área por seis e fazer os novos traços. Exemplo: 6 cm, 1 cm de distância entre um traço e outro. Repita o processo do outro lado. Se possível, leve os alunos com seus relógios de sol para o pátio, ou para algum lugar com sol, para que eles o vejam em funcionamento. Se isso for feito, pergunte que horas são.

Etapa 3 (Aproximadamente 50 minutos/ 1 aula)

Nesta terceira aula, relembre os alunos a respeito do relógio de sol: uma forma de saber as horas durante o dia, que foi utilizada ao longo de muitos anos. Pergunte, então, sobre a Lua. Questione se já a observaram no céu, se já repararam que ela nem sempre está iluminada da mesma maneira. Explique, então, as quatro fases da Lua: crescente, cheia, minguante e nova. Diga, também, que cada uma dessas fases dura por volta de sete dias, e então pergunte como eles chamam um período de sete dias. O objetivo é fazê-los entender que cada fase lunar dura uma semana e que um ciclo todo dura por volta de um mês. Explique, por fim, que muitas populações medem o tempo dessa forma, utilizando a natureza: descobrem as horas do dia observando o Sol, e descobrem a passagem das semanas e meses observando os ciclos da Lua. Pergunte, então, quais outros fenômenos da natureza podem ser observados para medir a passagem do tempo. Ouça as respostas, mas instrua-os para que cheguem aos seguintes exemplos:

* o posicionamento das estrelas.
* as estações do ano: primavera, verão, outono e inverno.
* as migrações de animais, como aves e peixes.
* as épocas de chuva.
* as épocas em que certos frutos nascem.

Então, concentre-se na ideia da medição do tempo pelas estações do ano. Relembre que cada ciclo lunar dura quatro semanas, portanto, um mês, e pergunte quantos meses os alunos imaginam que dura uma estação. Informe que são três meses de duração, somando 12 meses após as quatro estações, exatamente o período de um ano. Distribua, então, folhas de sulfite, réguas, lápis grafite, lápis de cor e canetas hidrocor. Instrua os alunos a medir a folha, dividindo-a em três colunas e quatro linhas — ajude-os a fazê-lo. Faça um ditado das estações do ano, e peça para que eles escrevam em cada um dos quadrados, na seguinte ordem:

* 1º quadrado – Janeiro – Verão
* 2º quadrado – Fevereiro – Verão
* 3º quadrado – Março – Outono
* 4º quadrado – Abril - Outono
* 5º quadrado – Maio - Outono
* 6º quadrado – Junho - Inverno
* 7º quadrado – Julho – Inverno
* 8º quadrado – Agosto – Inverno
* 9º quadrado – Setembro - Primavera
* 10º quadrado – Outubro – Primavera
* 11º quadrado – Novembro - Primavera
* 12º quadrado – Dezembro – Verão

Instrua-os a desenhar em cada um dos quadrados um cenário que corresponda à estação. Dê sugestões como:

* Verão: sol, calor, chuva.
* Outono: as folhas caem, tempo seco.
* Inverno: muito frio, tempo seco.
* Primavera: nascimento das flores e frutos.

Por fim, avalie com os alunos: se vocês não tivessem nem calendários nem relógios, como poderiam fazer para marcar o tempo? A expectativa é que os alunos compreendam que, a partir da observação do Sol, da Lua e das estações do ano é possível medir a passagem do tempo. Diga que esse método já foi muito utilizado, mas que atualmente ainda há povos que o utilizam.

Avaliação

A avaliação será contínua. Você poderá avaliar a participação e o engajamento de cada aluno nas atividades, a compreensão da atividade proposta, se o aluno tirou suas dúvidas quando não entendeu algo, se prestou atenção em cada uma das etapas.

Durante o desenvolvimento das atividades, observe:

* o aluno compreendeu a utilidade da ampulheta?
* o aluno participou da produção da ampulheta e da observação dos resultados?
* o aluno percebeu a utilidade do relógio de sol?
* o aluno participou da produção e da observação dos resultados?
* o aluno compreendeu como a observação das fases da Lua pode servir para medir o tempo?
* o aluno executou a divisão dos meses na terceira aula?
* o aluno fez desenhos que correspondem à respectiva estação do ano?
* o aluno percebeu como o tempo pode ser medido observando a natureza?
* o aluno compreendeu que nem sempre utilizamos a mesma medição dos dias e das horas, e que mesmo atualmente há povos que o fazem de forma diferente?

Além das observações, seguem algumas questões relativas às habilidades desenvolvidas nesta sequência didática.

1 – Como você faz para saber as horas?

Espera-se que o aluno diga que usa um relógio.

2 – Como você faz para saber que dia é hoje?

Espera-se que o aluno diga que usa um calendário

3 – Há outras formas de saber as horas e os dias?

Resposta pessoal. A expectativa é que o aluno retome o que viu nas aulas, citando a ampulheta, o relógio de sol, os ciclos lunares e as estações do ano.

4 – Você acha que todas as pessoas do mundo utilizam o mesmo calendário?

Resposta pessoal. Dado o que foi falado nas aulas, a expectativa é que os alunos digam que não. Que há outras formas de medir a passagem do tempo sendo utilizadas ainda hoje.

Após o trabalho com a sequência didática, trabalhe com os alunos a autoavaliação a seguir. Se preferir, reproduza as questões na lousa para os alunos copiarem e responderem-nas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AUTOAVALIAÇÃO | SIM | NÃO |
| Participei da atividade na sala de aula com empenho? |  |  |
| Produzi a ampulheta e medi a passagem do tempo? |  |  |
| Percebi como funciona um relógio de sol? |  |  |
| Entendi como as fases da Lua marcam a passagem do tempo? |  |  |
| Identifiquei como as estações do ano marcam a passagem do tempo? |  |  |

Sugestão

Há uma possibilidade de integração com Matemática, por conta da medição do tempo, do cálculo das distâncias do relógio de sol, e das somas para formar as semanas, meses, estações do ano, e os anos. E também uma integração com Ciências, para falar sobre as estações do ano e os ciclos lunares.