Sequência didática 6

Disciplina: Matemática Ano: 4º Bimestre: 2º

Título: Organizando dados em tabelas e gráficos

Objetivos de aprendizagem

* Pesquisar informações e organizá-las em tabelas.

**Objetos de conhecimento:** Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas;   
Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada.

**Habilidade trabalhada: (EF04MA28)** Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.

* Construir um gráfico de colunas simples a partir dos dados de uma tabela.

**Objetos de conhecimento:** Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas;   
Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada.

**Habilidade trabalhada: (EF04MA28)** Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.

* Identificar o uso da tecnologia como recurso auxiliar na organização de informações em tabelas e gráficos.

**Objetos de conhecimento:** Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas;   
Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada.

**Habilidade trabalhada: (EF04MA28)** Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.

Tempo previsto: 250 minutos (5 aulas de aproximadamente 50 minutos cada)

Materiais necessários

* Folhas quadriculadas e computador ou *notebook*.

Desenvolvimento da sequência didática

Etapa 1 (Aproximadamente 50 minutos/ 1 aula)

Nesta etapa, elenque com os alunos alguns temas de interesse deles para que escolham um e desenvolvam uma pesquisa em casa com os seus responsáveis. Oriente-os na elaboração da pergunta e das alternativas possíveis de respostas. Passe na lousa para que os alunos copiem no caderno a pergunta e as alternativas de respostas. Veja um exemplo a seguir.

|  |
| --- |
| Qual o seu esporte preferido?  ( ) Futebol.  ( ) Basquete.  ( ) Vôlei.  ( ) Ciclismo.  ( ) Outros. |

Combine com os alunos que cada um deverá fazer a pesquisa, como tarefa de casa, com apenas um responsável e anotar qual das alternativas de resposta a pessoa irá responder.

Etapa 2 (Aproximadamente 100 minutos/ 2 aulas)

Inicie a aula retomando a pesquisa da etapa anterior. Anote na lousa a pergunta e as alternativas de resposta e peça a cada aluno que diga qual foi a resposta dada pelo responsável, conforme exemplo a seguir.

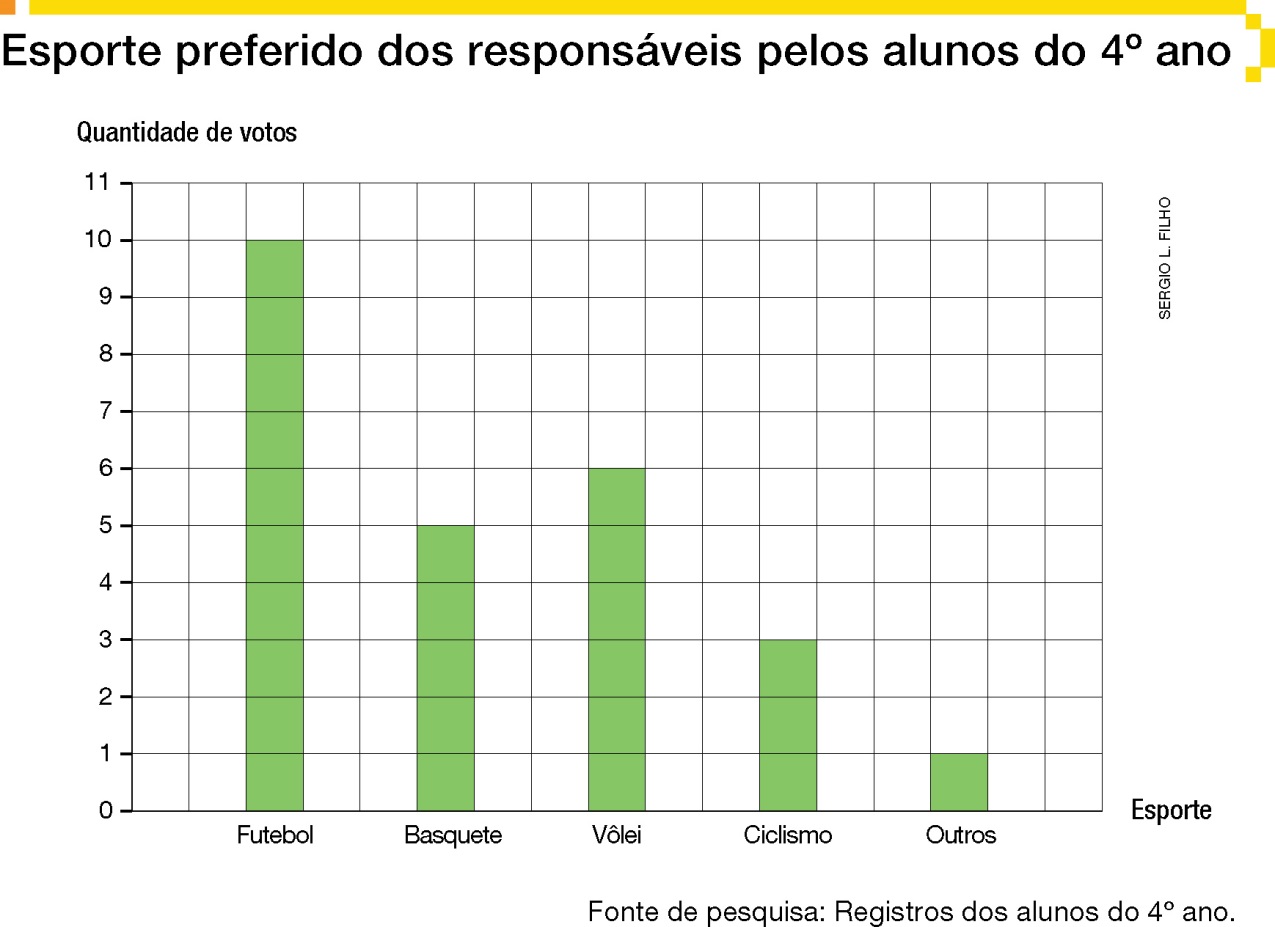
|  |
| --- |
| **Esporte preferido dos responsáveis pelos alunos do 4º ano.**  Futebol: | | | | | | | | | |  Basquete: | | | | |  Vôlei: | | | | | |  Ciclismo: | | |  Outros: | |

Em seguida, oriente os alunos na elaboração de uma tabela para organizar os dados coletados, conforme o exemplo a seguir.

|  |  |
| --- | --- |
| Esporte preferido dos responsáveis pelos alunos do 4º ano | |
| Esporte | Quantidade de votos |
| Futebol | 10 |
| Basquete | 5 |
| Vôlei | 6 |
| Ciclismo | 3 |
| Outros | 1 |

Fonte: Registros dos alunos do 4º ano.

Por fim, entregue para cada aluno uma folha quadriculada e peça que eles construam um gráfico de colunas para representar as informações da tabela, conforme esboço a seguir.



Etapa 3 (Aproximadamente 100 minutos/ 2 aulas)

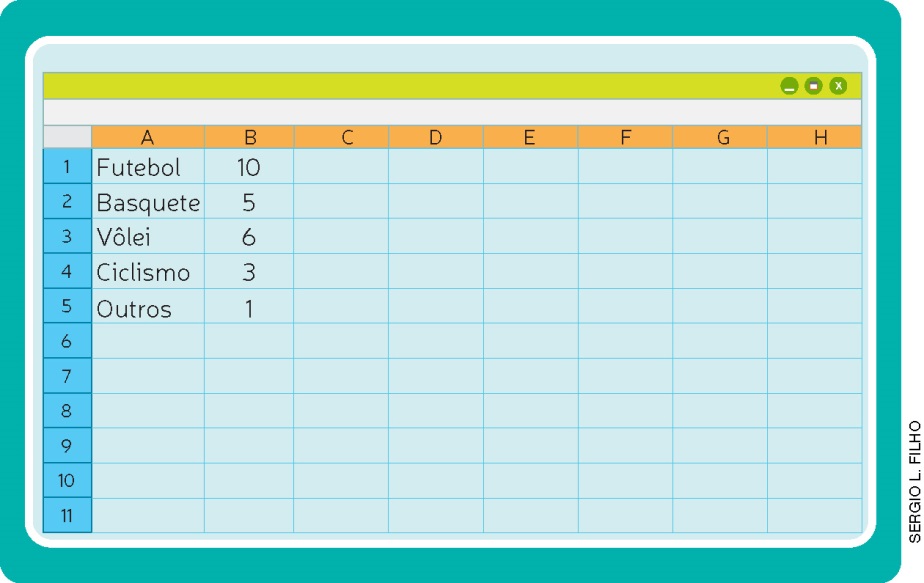
Inicialmente, encaminhe os alunos até o laboratório de informática e mostre a eles a possibilidade de utilizar tecnologias digitais para criar tabelas e gráficos. Organize a turma em duplas de alunos, disponibilizando um computador para cada uma delas. Dê a eles as orientações para construírem uma tabela e um gráfico de colunas simples.

Para construir tabelas e gráficos utilizando tecnologias digitais, uma possibilidade é utilizar o **Calc**, que é a planilha eletrônica do pacote **LibreOffice**, desenvolvida por uma organização sem fins lucrativos. Pode ser obtido no endereço eletrônico <<https://pt-br.libreoffice.org/>> (acesso em: 09 jan. 2018).

Os procedimentos a seguir foram sugeridos de acordo com a versão LibreOffice 4.4.5.2.

A tabela e o gráfico da etapa 2 podem ser construídos de acordo com os seguintes passos no Calc:

1. Oriente os alunos a digitarem as informações na planilha, porém não é necessário digitar o título e os subtítulos. Na coluna **A**, eles deverão digitar, em cada linha, o nome de um esporte e, na coluna **B**, a quantidade de votos de cada esporte, conforme imagem a seguir.



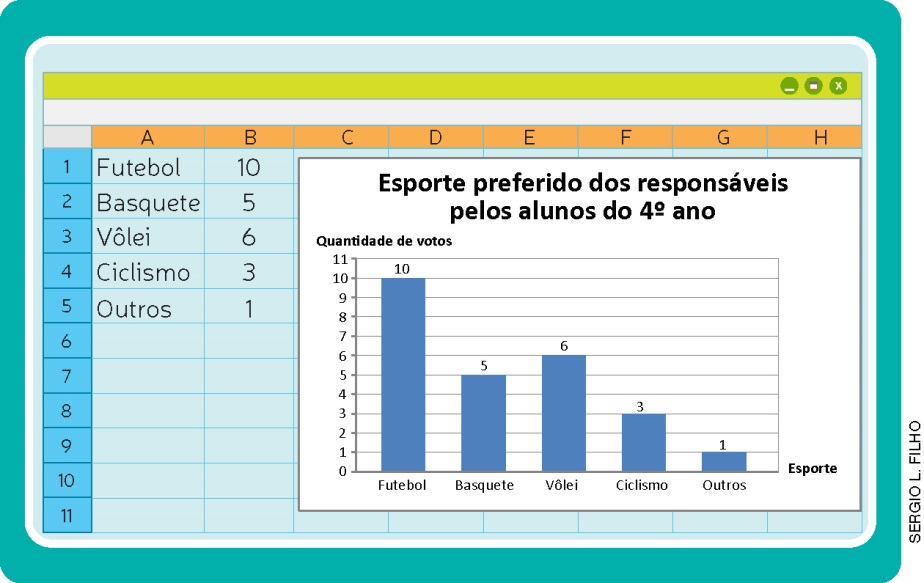
As informações nas planilhas eletrônicas são registradas em **células**. Para localizar uma célula, é preciso observar em qual linha e coluna ela está. Nos dados inseridos, a coluna **A** é destinada ao nome dos esportes e, a coluna **B**, à quantidade de votos que cada esporte recebeu, conforme a tabela apresentada na etapa 2. A célula **B4** indica, portanto, quantos votos o esporte ciclismo recebeu, ou seja, 3 votos.

2. Para a construção do gráfico com o mouse, clique e arraste para selecionar as duas colunas com os dados. Em seguida, no menu **Inserir**, selecione a opção **Objeto** e clique em **Gráfico**.

3. Na janela **Assistente de gráfico**, no menu **Passos**, clique em **Tipo de gráfico** e escolha o tipo de gráfico desejado, nesse caso, **Coluna**.

4. Ainda nessa janela, no menu **Passos**, clique em **Elementos do gráfico** e preencha os campos com informações, como o título do gráfico e os títulos dos eixos. Desmarque a opção **Exibir legenda**, pois nesse caso não é necessário. Para finalizar, clique em **Concluir**.

5. Como o assistente de gráficos não fornece um campo para inserir a fonte de pesquisa dos dados do gráfico, uma maneira de incluí-la é digitar em uma célula abaixo do gráfico.



Por fim, sugira aos alunos que alterem os valores digitados nas células para que eles verifiquem que o programa realiza automaticamente as alterações correspondentes no gráfico.

Avaliação

A avaliação faz parte de todo o processo de ensino e aprendizagem, ocorrendo ocorrer em todas as etapas da sequência didática. Faça registros das suas observações, intervenha quando necessário e promova momentos para que os alunos avancem em sua aprendizagem a respeito de gráficos e tabelas.

Durante o desenvolvimento, observe:

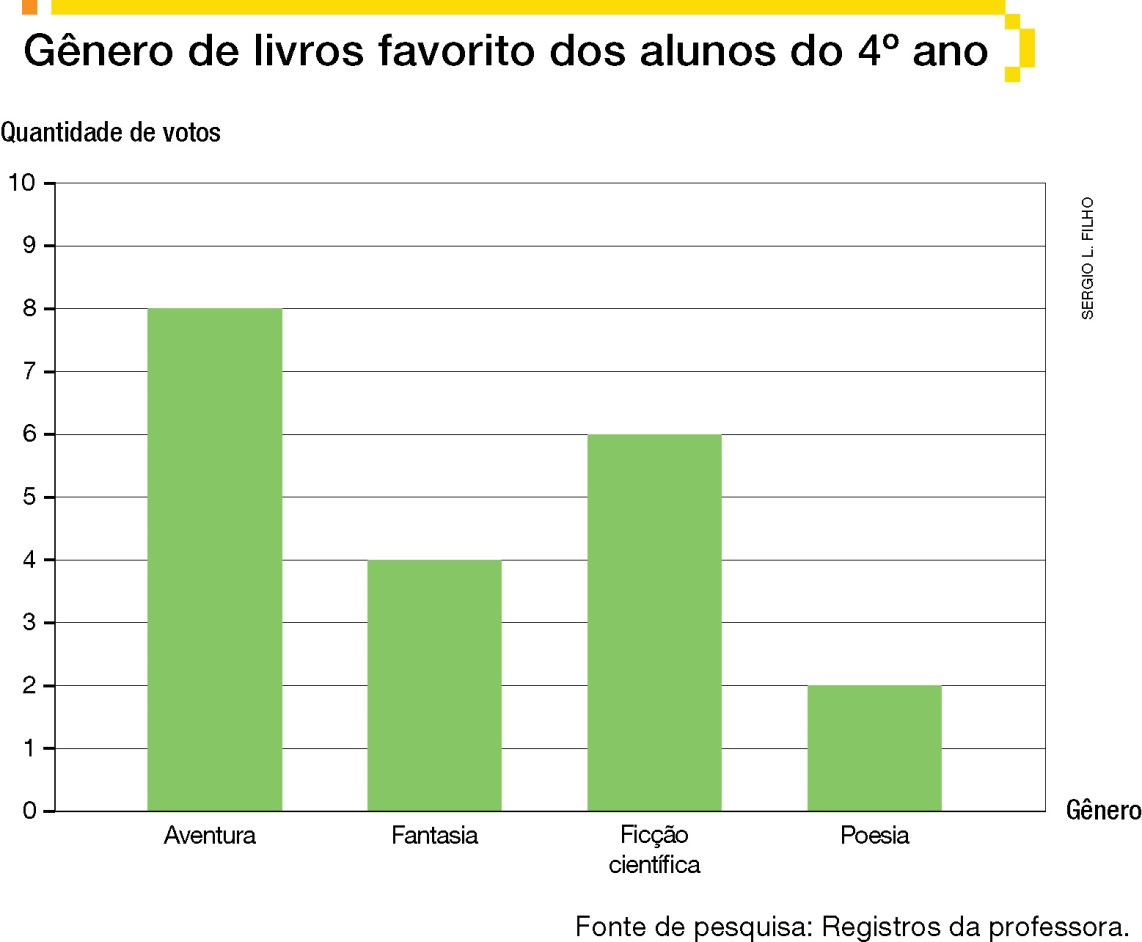
• o aluno pesquisou informações e organizou-as em uma tabela?

• o aluno construiu um gráfico de colunas simples a partir de uma tabela?

• o aluno identificou o uso da tecnologia como recurso auxiliar na organização das informações em tabelas e gráficos?

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

1. Observe o gráfico de colunas a seguir e, depois, responda às perguntas.



a) Qual foi o gênero que teve mais votos?

Aventura.

b) Qual foi o gênero que teve menos votos?

Poema.

c) Quantos alunos participaram dessa pesquisa?

20 alunos.

d) Se você pudesse votar, qual o seu gênero de livro favorito?

Resposta pessoal.

2. Construa uma tabela para representar as informações do gráfico de colunas da atividade 1.

Resposta esperada:

|  |  |
| --- | --- |
| Gênero de livros favorito dos alunos do 4º ano | |
| Tema | Quantidade de votos |
| Aventura | 8 |
| Fantasia | 4 |
| Ficção científica | 6 |
| Poesia | 2 |

Fonte: Registros da professora.

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 |
| Realizei todas as atividades com empenho? |  |  |
| Pesquisei informações e organizei-as em uma tabela? |  |  |
| Construí um gráfico de colunas simples a partir dos dados de uma tabela? |  |  |
| Verifiquei que o uso da tecnologia pode auxiliar na organização das informações em tabelas e gráficos? |  |  |