Sequência didática 3

Ano: 8º

Bimestre: 4º

Componente curricular: Matemática

Objetos de conhecimento

Gráficos de barras, colunas, linhas ou setores e seus elementos constitutivos e adequação para determinado conjunto de dados

Organização dos dados de uma variável contínua em classes

Habilidade

Habilidade da BNCC que pode ser desenvolvida:

EF08MA23

Avaliar a adequação de diferentes tipos de gráficos para representar um conjunto de dados de uma pesquisa.

Estimativa de aulas: 3 aulas de 50 minutos cada uma

Com foco em:

Gráficos estatísticos

Aula 1

Recursos

* Notícias impressas, em que apareçam diferentes tipos de gráficos.
* Sala de informática ou livros, revistas ou outras fontes sobre o assunto.

Orientações

* Solicite antecipadamente aos alunos que tragam para a aula notícias impressas em que apareçam diferentes tipos de gráficos. Oriente-os a pesquisar em jornais e revistas impressos ou em *sites* de instituições confiáveis. Como se trata de uma tarefa de casa, solicite aos responsáveis que auxiliem o aluno na coleta de informações para a pesquisa transmitindo-lhes as orientações necessárias. Oriente os alunos a tomarem alguns cuidados ao acessar a internet, para evitar risco de assédio por pessoas  
  mal-intencionadas. Leve para a aula algumas notícias sobressalentes, caso algum aluno não consiga  
  obtê-las.
* Inicie a aula, questionando: “Quem gostaria de falar sobre o assunto tratado na sua notícia?”;  
  “Vocês observaram os diferentes tipos de gráficos que aparecem nas notícias?”. Deixe que os alunos discutam entre eles e comente que a Matemática está presente nos gráficos que aparecem nas notícias, pois os estudos de Estatística, ramo da Matemática, é que dão base à construção de gráficos em geral, como os publicados nos meios de comunicação. Em seguida, explique que eles vão fazer uma pesquisa para analisar o tipo de gráfico indicado para cada situação e como escolher o mais adequado.
* Organize a turma em oito grupos. Para cada dois grupos, atribua um tipo de gráfico; por exemplo:  
  os grupos A e B pesquisam sobre gráfico de barras, os grupos C e D pesquisam sobre gráfico de linhas,  
  os grupos E e F sobre gráfico de setores e os grupos G e H sobre histograma.
* Informe aos alunos que a pesquisa deve abranger os seguintes itens: conceito, características e pelo menos uma aplicação. Explique que os grupos vão expor sua pesquisa aos demais utilizando um computador ou outro recurso, de acordo com a disponibilidade. Lembre os alunos de informar a fonte dos dados da pesquisa, como título do jornal, do livro ou da revista, o autor, título da obra, editora, ano, ou os dados dos *sites* consultados, como o endereço que aparece na barra do navegador, a instituição a que pertence o *site* e a data da consulta.
* Após a explicação, encaminhe os alunos à sala de informática e organize-os em grupos. Verifique se eles têm conhecimentos básicos de informática para acessar a internet, abrir uma pasta, salvar documentos, elaborar uma apresentação, entre outros. Caso não tenham, instrua-os no que for necessário.
* Caso não tenha acesso à sala de informática, disponibilize material impresso de pesquisa para os grupos e solicite que organizem a apresentação em um cartaz.
* Enquanto os alunos pesquisam, circule pela sala observando o trabalho que está sendo desenvolvido pelas equipes, orientando-as, se necessário. Verifique a dinâmica de trabalho dos grupos, se todos os integrantes estão envolvidos na pesquisa, ou se estão com dificuldade em acessar os *sites*, orientando-os no que for preciso.
* Finalize a aula observando se os alunos realizaram a pesquisa e se conseguiram criar a apresentação.  
  Diga que, na próxima aula, cada grupo vai expor o que aprendeu com a pesquisa.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos nas atividades.

Aula 2

Recurso

* Projetor multimídia.

Orientações

* Inicie a aula organizando a turma para a apresentação dos trabalhos, utilizando o projetor multimídia,  
  se for possível. É importante que os dois grupos que vão falar do mesmo tema se apresentem um após o outro, para que possam complementar as ideias. Acompanhe as apresentações verificando se os grupos cumpriram os itens estabelecidos. Durante as apresentações, questione tanto os integrantes do grupo quanto os demais alunos, para verificar se compreenderam os conteúdos pesquisados. Faça as intervenções necessárias para que a turma compreenda os temas discutidos.
* Quando as apresentações terminarem, enfatize os conceitos com os alunos. Espera-se que, nas pesquisas, apareçam as ideias centrais de cada tipo de gráfico: o gráfico de barras geralmente é utilizado para comparar medidas distintas; o de setores, para comparar variáveis distintas que partam do mesmo todo, em que o espaço amostral é comum; o de linhas é utilizado para analisar a mesma variável ao longo de um período, permitindo uma projeção; o histograma é utilizado para analisar dados que formam agrupamentos. Oriente os alunos a registrarem no caderno o que entenderam sobre cada tipo de gráfico estudado.
* Como forma de avaliação, observe a participação dos alunos na exposição dos trabalhos, a criatividade,  
  a desenvoltura na explicação e o entendimento dos conceitos.

Aula 3

Recurso

* Sala de informática.

Orientações

* Inicie a aula comunicando aos alunos que eles vão fazer uma pesquisa sobre situações que envolvam dados de contextos ambientais, como sustentabilidade, reciclagem de materiais, consumo responsável, entre outros. Deixe que eles escolham o tema que quiserem. Organize-os em grupos com quatro alunos, oriente-os a elaborar uma questão sobre o tema, a determinar a quantidade mínima de alunos de outras turmas que serão entrevistados e como abordá-los. Comunique à direção e aos demais professores a data e o momento em que a pesquisa será realizada.
* Ao finalizarem a pesquisa, encaminhe os grupos à sala de informática e oriente-os a acessar a planilha eletrônica disponível no computador. Solicite que façam o registro dos dados da pesquisa em uma tabela e, a seguir, na planilha e utilizem a ferramenta para construir um gráfico. Como a planilha eletrônica oferece diversos tipos de gráficos, deixe que os alunos escolham o tipo que considerarem mais adequado. Para esse trabalho, não é necessário o acesso à internet. Certifique-se de que os alunos têm conhecimentos básicos de informática antes de iniciar os trabalhos. Caso não tenha acesso à sala de informática, proponha que construam o gráfico no papel quadriculado utilizando régua e lápis de cor.
* Enquanto os alunos fazem o registro na planilha eletrônica, circule pela sala observando o trabalho que está sendo desenvolvido pelas equipes e oriente-as se necessário. Se os grupos não estiverem trabalhando ou apresentarem dificuldade, auxilie-os na construção do gráfico.
* Finalize a aula solicitando aos grupos que redijam um texto sobre a conclusão da pesquisa que fizeram com os colegas.
* Como forma de avaliação, observe a participação, o envolvimento dos alunos nas atividades, a construção da tabela e do gráfico na planilha eletrônica e o registro da conclusão sobre a pesquisa.

Acompanhamento da aprendizagem

As atividades a seguir e a ficha de autoavaliação podem ser reproduzidas no quadro para que os alunos as respondam em uma folha avulsa ou impressas e distribuídas.

Atividades

1. Entregue aos alunos uma folha com dois gráficos impressos e solicite que interpretem as informações neles registradas.

2. Escreva no quadro de giz os resultados de uma pesquisa fictícia e solicite aos alunos que construam um gráfico para representar as informações.

Sobre as atividades

Verifique como os alunos resolveram as atividades, avalie as dificuldades apresentadas e a porcentagem da turma que as apresentou. Se for necessário, faça a correção coletiva e intervenções individuais.

Ficha de autoavaliação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Assinale X na opção que representa quanto você sabe de cada item. | Já sei fazer isso de maneira independente e explicar para um colega | Sei fazer isso de maneira independente | Preciso de ajuda e de exemplos para resolver as atividades |
| 1. Interpretar as informações contidas num gráfico. |  |  |  |
| 2. Reconhecer e construir um gráfico de barras. |  |  |  |
| 3. Reconhecer e construir um gráfico de linhas. |  |  |  |
| 4. Reconhecer e construir um gráfico de setores. |  |  |  |
| 5. Utilizar o tipo de gráfico mais adequado para representar os dados de uma pesquisa. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Assinale X na opção que representa quanto você sabe de cada item. | Já sei fazer isso de maneira independente e explicar para um colega | Sei fazer isso de maneira independente | Preciso de ajuda e de exemplos para resolver as atividades |
| 1. Interpretar as informações contidas num gráfico. |  |  |  |
| 2. Reconhecer e construir um gráfico de barras. |  |  |  |
| 3. Reconhecer e construir um gráfico de linhas. |  |  |  |
| 4. Reconhecer e construir um gráfico de setores. |  |  |  |
| 5. Utilizar o tipo de gráfico mais adequado para representar os dados de uma pesquisa. |  |  |  |