

Lesson Plan

Introdução a Gráficos de Linhas

Age group:

Online resources: [O longo e o comprido](#)



OBJETIVOS

- **Experimentar** diferentes maneiras de apresentar dados
- **Praticar** medir e registrar comprimentos
- **Aprender** a construir gráficos de linhas
- **Desenvolver** habilidades estatísticas

Abertura | 6 min

- Apresente a seguinte tabela:

Balões na Feira

Azul	Vermelho	Amarelo

- Pergunte: Qual informação essa tabela contém?

◦ *Essa tabela nos mostra as cores dos balões na feira.*

- Diga: Vamos criar alguns problemas que poderíamos responder olhando a tabela. Quais questões nós poderíamos perguntar?

◦ *Respostas podem variar. Possíveis respostas incluem:*

Quais são as cores dos balões na feira?

Quantos são os balões azuis?

Qual a cor de balão mais comum?

Quantos balões vermelhos há a mais que balões amarelos?

- Conforme os alunos compartilham suas questões, escreva-as na lousa. Uma vez que todas as questões tenham sido compartilhadas, peça à classe para responder às questões. Por exemplo, pergunte: Qual o total de balões na feira? Como vocês sabem?

◦ *Há um total de 12 balões na feira. Nós podemos descobrir isso adicionando o número de balões azuis ao número de balões vermelhos e ao número de balões amarelos. Há 4 balões azuis, 6 balões vermelhos, e 2 balões amarelos. Adicionando 4 mais 6 mais 2 obtemos 12.*

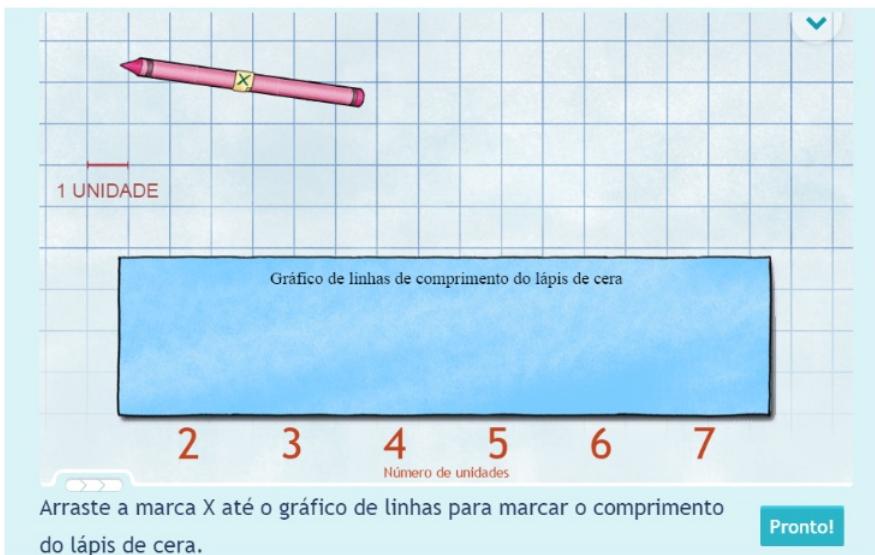
- Diga: Hoje nós vamos aprender uma outra maneira de apresentar uma informação. Nós vamos usar um gráfico de linha para apresentar uma informação ao invés de uma tabela.

Professor apresenta jogo matemático jogo: O longo e o comprido - Crie e interprete gráficos de linha (com tutorial) | 12 min

- Apresente o episódio da Matific **O longo e o comprido - Crie e interprete gráficos de linha (com tutorial)** para a classe, usando um projetor.

O objetivo deste episódio é criar um gráfico de linhas.

Jogo de matemática: O comprido e o curto - Plotagem na linha (tutorial)



- Diga: Por favor leias as instruções.
 - As instruções dizem, "Arraste a marca X até o gráfico de linhas para marcar o comprimento do lápis de cera."
- Pergunte: Como nós podemos medir o comprimento de um giz de cera?
 - Nós podemos usar as linhas de grade atrás do giz de cera. Cada linha de grade mede 1 unidade, então nós podemos alinhar o giz de cera verticalmente ou horizontalmente e então contar as linhas de grade para determinar seu comprimento.
- Diga: Nós podemos mover o giz clicando nele. Nós podemos mover de um lado para o outro ou de cima para baixo e nós podemos também rotacionar usando as setas.
- Demonstre como manipular o giz. Alinhe-o com as linhas de grade.
- Pergunte: Qual é o comprimento do giz de cera? Onde nós colocamos a marca "X"?
 - Os alunos podem responder com base no episódio.
- Arraste a marca "X" até o gráfico de linhas conforme os alunos sugerirem e clique em **Pronto!**.

Se a posição estiver correta, o episódio irá apresentar outro giz de cera para ser medido.

Se a posição estiver incorreta, as instruções irão tremer, e a marca de "X" irá retornar ao seu lugar no giz.

- Repita o processo com o segundo giz.
- O episódio irá avançar para apresentar um conjunto de giz de cera para medir.
- Peça aos alunos para virem à frente um por vez para medir o giz e arraste a marca de "X" até o lugar apropriado no gráfico de linhas.

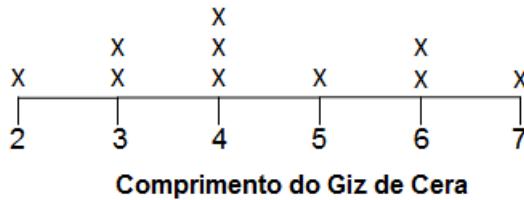
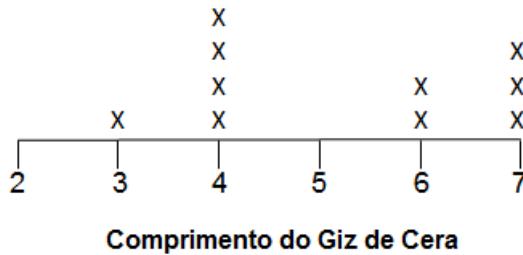
Alunos praticam jogo matemático O longo e o comprido - Crie e interprete gráficos de linha (com tutorial) | 14 min

- Deixe os alunos jogarem **O longo e o comprido - Crie e interprete gráficos de linha (com tutorial)** e **O longo e o comprido - Crie e interprete gráficos de linha (sem tutorial)** em seus dispositivos pessoais. Circule, respondendo às questões quando necessário.

Discussão com a classe | 12 min

- Diga: O gráfico de linhas deste episódio se estende de 2 unidades a 7 unidades. É possível que nenhum dos giz de cera meça 2 ou 7 unidades no seu conjunto?
 - *Sim, é possível que não tenham giz de cera de meçam nem 2 ou 7 unidades.*
- Pergunte: Olhando para o gráfico de linhas, como nós podemos dizer se havia algum giz no conjunto que medisse 2 unidades?
 - *Se não houver nenhuma marca de "X" acima do 2 no gráfico de linhas, então não havia giz que medisse 2 unidades.*
- Diga: Por favor explique melhor para mim. Suponha que não houvesse marcas de "X" acima do 5 no gráfico de linhas. O que isso significa?
 - *Isso significa que no conjunto de giz de cera, não havia giz de cera com comprimento de 5 unidades.*
- Pergunte: Suponha que há 3 marcas de "X" acima do 6 no gráfico de linha. O que isso significa?
 - *Isso significa que havia 3 gizes de cera com comprimento de 6 unidades no conjunto de gizes.*
- Pergunte: Como nós podemos dizer quantos gizes de cera no conjunto tem o comprimento 4?
 - *Nós podemos contar o número de "X" acima do 4 no gráfico de linhas.*
- Pergunte: Como nós podemos determinar o comprimento mais comum?
 - *Nós podemos ver qual número no gráfico de linhas tem a coluna mais alta de marcas "X".*
- Pergunte: Para determinar quantos gizes de cera medem no mínimo 5 unidades, o que nós fazemos?
 - *Nós podemos contar o número de marcas de "X" acima do 5, do 6 e do 7 no gráfico de linhas e então somá-los.*

- Apresente o seguinte gráfico de linhas:



- Diga: Aqui há dois gráficos de linhas mostrando os comprimentos de dois conjuntos diferentes de giz de cera. O que é o mesmo a respeito dos dois conjuntos?

- Respostas irão variar. Possíveis respostas incluem:

O comprimento mais comum é de 4 unidades. Ambos os conjuntos incluem 10 gizes. Em ambos há 2 gizes de cera de comprimento 6 unidades. Em ambos os conjuntos, o giz mais comprido tem 7 unidades.

- Pergunte: O que é diferente sobre os dois conjuntos?

- Respostas irão variar. Possíveis respostas incluem:

O menor comprimento de giz de cera no conjunto de cima é 3 unidades, enquanto o menor comprimento de giz de cera do conjunto de baixo é 5 unidades, mas havia 1 giz de cera de comprimento de 5 unidades no segundo conjunto. Há 3 gizes de cera de comprimento de 7 unidades no conjunto de cima, e apenas 1 giz de cera com esse comprimento no conjunto de baixo.

- Pergunte: Quais são algumas das vantagens e desvantagens do uso de gráficos de linhas ao invés de tabelas?

- Respostas irão variar. Possíveis respostas incluem:

Vantagens do gráfico de linhas incluem o fato deles tornarem mais fácil comparar dois conjuntos diferentes de dados, e é mais fácil observar a forma geral dos dados a partir do gráfico de linhas. Uma desvantagem do gráfico de linhas é que pode ser trabalhoso criar um. Em ambos, tabelas e gráficos de linhas, é mais fácil ver o menor valor, então tabelas e gráficos de linhas são igualmente úteis para analisar dados desta maneira.

Encerramento | 3 min

- Diga: Suponha que seu amigo faltou hoje. Quando o seu amigo retornar amanhã, ele ou ela não saberão nada sobre gráficos de linhas. Como você descreveria o que é um gráfico de linhas?
 - *Um gráfico de linhas é uma maneira de apresentar uma informação através de uma reta numérica. Para cada número na reta numérica, uma marca "X" é desenhada acima dele para mostrar quantas vezes esse número ocorre nos dados.*
- Apresente a seguinte tabela:

Idade dos Jogadores de Futebol do Time Relâmpago

Idade do Jogador	Número de Jogadores
5	2
6	0
7	5
8	10
9	3

- Pergunte: Como você descreveria como desenhar um gráfico de linhas a partir das informações apresentadas na tabela?
 - *Nós desenhariamos uma reta numérica do 5 ao 9. Acima do 5, nós faríamos 2 marcas "X", para indicar que 2 jogadores do time tem 5 anos de idade. Acima do 6, nós não faríamos nenhuma marca "X" porque não há jogadores com 6 anos de idade. Nós faríamos 5 marcas "X" acima do 7, 10 marcas "X" acima do 8, e 3 marcas "X" acima do 9. Cada jogador do time é representado por uma marca "X" no gráfico. Então a coluna da direita nos diz quantas marcas "X" devemos fazer acima de cada número da coluna da esquerda da tabela.*