

Lesson Plan

Introdução a Gráficos de Linhas

Age group:

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

| | | | | |
|----------|---------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| Abertura | Professor apresenta | Alunos praticam | Discussão com a classe | Encerramento |
| 6 min | 12 min | 14 min | 12 min | 3 min |

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 |
|------|-----------|---------|
| IIII | IIII I | II |

- **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?

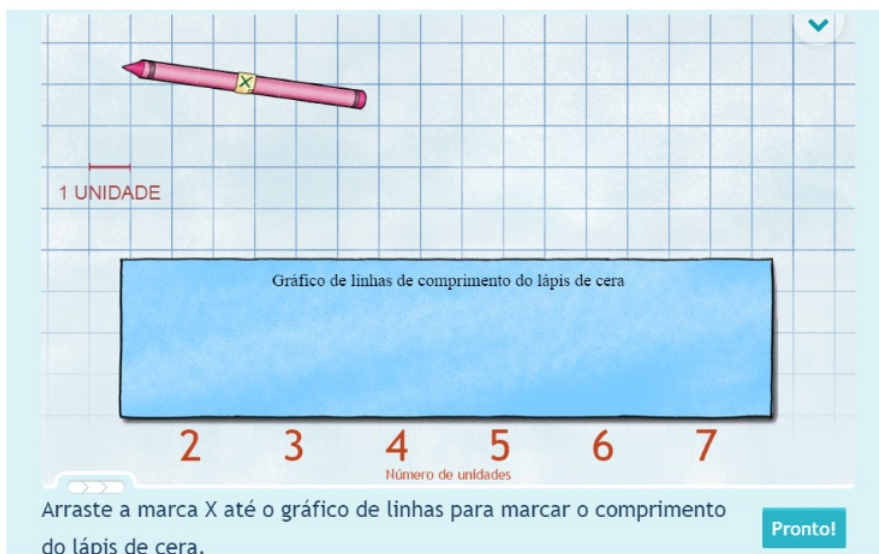
- Conforme os alunos compartilham suas questões, escreva-as na lousa. Uma vez que todas as questões tenham sido compartilhadas, peça à classe para responder às questões. Por exemplo, **pergunte:** Qual o total de balões na feira? Como vocês sabem?
 - *Há um total de 12 balões na feira. Nós podemos descobrir 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.

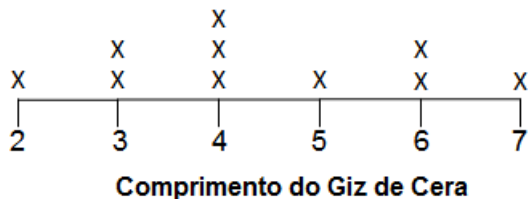
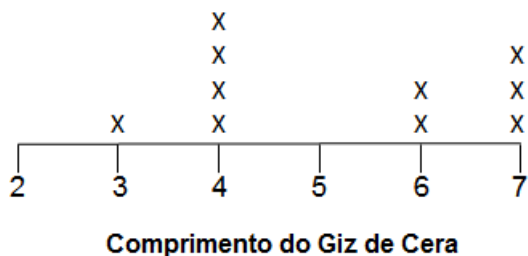
Alunos praticam jogo matemático O longo e o comprido - Crie e interprete gráficos de linha (com tutorial) | 14 min

- 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 desenháramos 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.*