



Aluno: \_\_\_\_\_  
Escola: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Ano de Escolaridade: 8º  
Professor (a): \_\_\_\_\_ Disciplina: Matemática

## Semana 41: de 29 de novembro a 03 de dezembro de 2021

**Conteúdo (s) desenvolvido (s):** Construção de gráficos de barras e de setores a partir de dados fornecidos em tabelas.

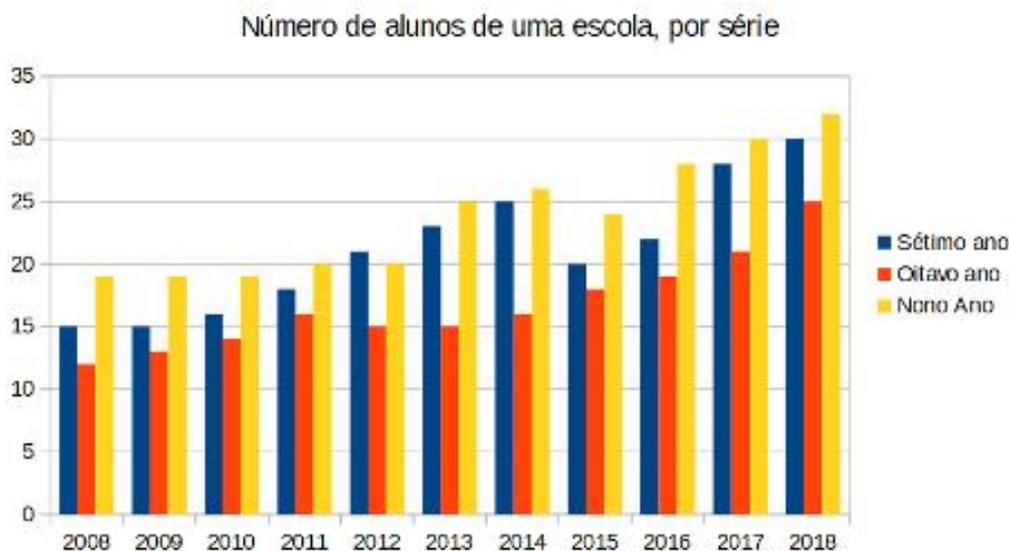
**Motive-se! Aprenda!** Vídeos: <https://youtu.be/Pd4FuKvO6Mc>  
<https://youtu.be/72raxPYXRCA>

### O que é gráfico?

É uma representação de informações obtidas em pesquisas por meio de forma geométricas para facilitar a leitura dos dados. Gráficos ajudam a identificar padrões, verificar resultados e comparar medidas de forma ágil. Além disso, eles podem ser usados de diversas formas e em diferentes áreas do conhecimento. Vamos lá, nos gráficos de barras e setores!

- **Gráfico de barras**

São feitos por meio de retângulos para representar a quantidade relativa a cada **informação**. Esses retângulos são alinhados por sua base, e sua altura varia de acordo com a variação da grandeza que eles representam. Além disso, cada barra (retângulo) está relacionada a uma informação, que pode ser um período, pessoa etc. Veja um exemplo:



Esse gráfico também poderia ser apresentado por meio de **barras horizontais**. Note que a legenda é feita para que cada cor represente uma turma da escola. O contexto do gráfico fica evidente no título usado. Esse gráfico não possui fonte explícita porque foi criado apenas para esse exemplo.

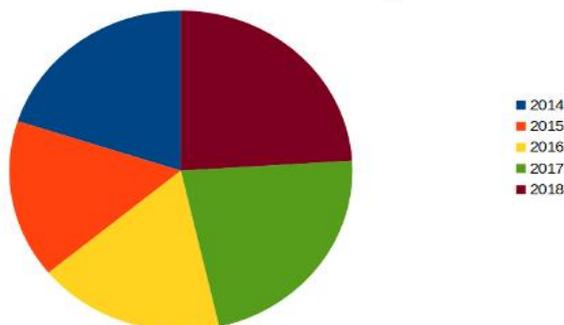
- **Gráfico de setores**

Os **gráficos de setores** também são chamados de **gráficos de pizza**. Para construí-los, basta dividir um círculo em setores circulares – que se assemelham a fatias de pizza – proporcionalmente a cada informação.

No exemplo anterior, seriam necessários três gráficos de pizza, um para cada série, pois cada gráfico de pizza corresponde a uma das colunas usadas na **tabela**. Cada gráfico de pizza também pode representar uma linha da tabela, mas no exemplo que estamos analisando, optamos pelo contrário.

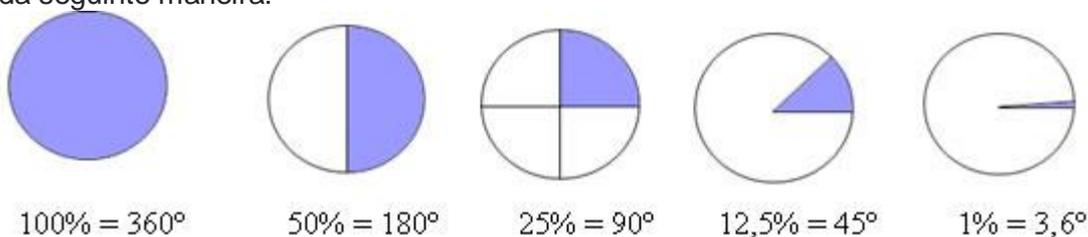
A imagem a seguir mostra apenas o número de alunos do sétimo ano dos anos de 2014 a 2018.

Número de alunos do sétimo ano de uma escola, por ano

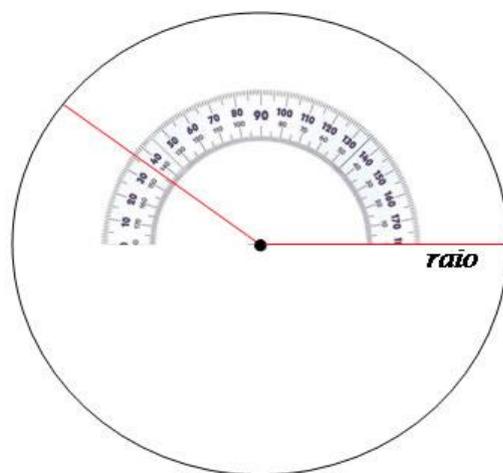


Os **setores desse gráfico** são obtidos por regra de três. Soma-se o número de alunos existentes de 2014 a 2018. Esse total é igual ao ângulo central de todo o gráfico:  $360^\circ$ . Depois, basta descobrir o ângulo central relativo ao número de alunos de cada ano e construir o **setor circular** respectivo dentro do gráfico.

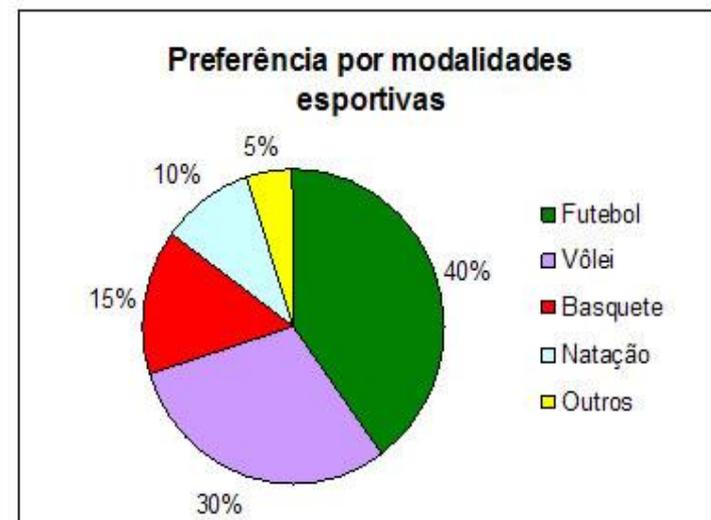
Para representar os dados em um gráfico de setores é preciso que os valores estejam em porcentagem, Como o gráfico é de setores, os dados percentuais serão distribuídos levando-se em conta a proporção da área a ser representada relacionada aos valores das porcentagens. A área representativa no gráfico será demarcada da seguinte maneira:



Para construir o gráfico esboçamos uma circunferência marcando o seu raio, e, com o auxílio do transferidor, traçamos um ângulo com vértice no centro da circunferência, relativo à primeira porcentagem.



Em seguida, ao marcar o próximo ângulo, devemos considerar o raio traçado, referente à porcentagem anterior, como um dos seus lados e o centro da circunferência como seu vértice. Repita o procedimento até que todos os ângulos sejam marcados. Vale lembrar que o centro da circunferência será o vértice de todos os ângulos. Feita a marcação dos ângulos, basta pintar os setores, fazer a anotação das porcentagens e construir uma legenda.



**Solução:** Enquanto o Gráfico de Setores é por conta dos dados em porcentagem.



Turma	Frequência (%)
6º ano	30
7º ano	20
8º ano	45
9º ano	5



## ATIVIDADES

Chegou a sua vez!

- 1- A professora Alessandra fez uma pesquisa com alguns alunos do 8º ano para descobrir qual é o esporte preferido das meninas e o dos meninos. Veja o registro dos votos que ela fez na tabela a seguir:

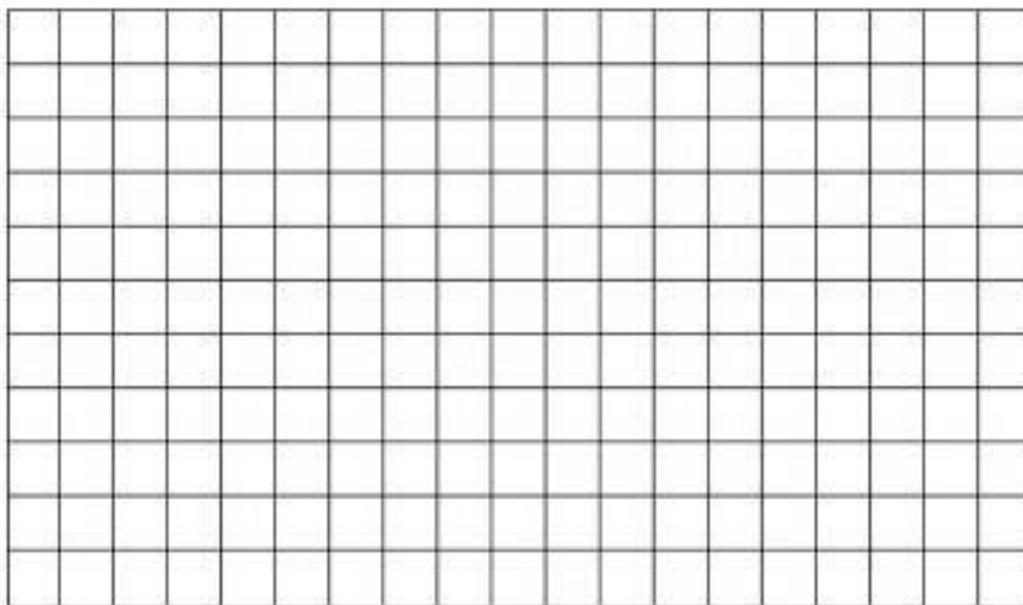
**Esporte Preferido dos alunos do 8º ano**

	Futebol	Futsal	Vôlei	Handebol
Meninas	2	6	4	2
Meninos	6	4	2	4

De acordo com o registro que a professora Alessandra fez na tabela, construa um gráfico de barras com os dados.

Atenção, crie uma legenda para meninos e outra para meninas. Utilize a malha quadriculada abaixo.

**Esporte Preferido dos alunos do 8º ano2-**



- 2- A tabela abaixo mostra a quantidade de pontos feitos pelos times A, B, C e D no campeonato de futebol da escola.

**Campeonato de Futebol dos Times, A, B, C e D**

	Time A	Time B	Time C	Time D
Pontuação	30	35	40	50

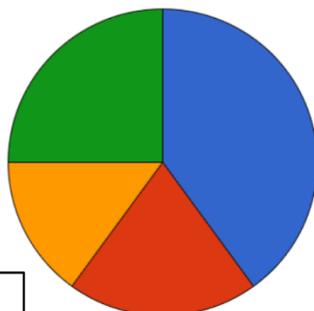
Transforme os dados da tabela em gráfico de barras.

## Como construir um gráfico de setores manualmente

O gráfico de setores é uma representação visual de dados estatísticos.

Facilita a comparação dos setores entre si e em relação ao todo.

A medida em graus de uma circunferência é obtida a partir da sua divisão em 360 partes congruentes entre si.



A região circular do gráfico de setores corresponde a um ângulo total de 360°

Para determinar a medida de qualquer ângulo em um gráfico de setor utilizamos a relação 100% está para 360°.

Podemos construir um gráfico de setores manualmente com o auxílio de um compasso e de um transferidor. escola

**Orientações:** Apresente aos alunos objetos circulares para mostrar que, independente do tamanho do objeto, a medida da circunferência sempre será 360°. Pergunte se algum aluno tem um relógio analógico, ou utilize um relógio de parede para ilustrar diferentes ângulos formados pelo movimento dos ponteiros. Relacione os ângulos formados pelos ponteiros com a medida dos setores em um gráfico circular.

**Propósito:** Relacionar ângulos formados pelos ponteiros do relógio com setores de um gráfico circular.

**Discuta com a turma:**

- Qual o movimento realizado pelos ponteiros de um relógio?
- O ângulo formado pelos ponteiros do relógio, no momento da aula, é maior ou menor que 90°?
- Dois relógios, um com os ponteiros girando no sentido horário e outro no sentido anti-horário formam ângulos iguais ou diferentes?

3- Observe a tabela abaixo e construa um gráfico de setores, utilizando as medidas dos setores da tabela.

<b>Benefícios da atividade física regular</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual (%)</b>	<b>Medida do setor</b>
Formação de ossos e músculos fortes e saudáveis	55	45,8	164,98°
Combate ao sobrepeso e controle do colesterol	17	14,2	51,01°
Redução do estresse e ansiedade	27	22,5	81°
Melhora na auto estima	21	17,5	63°