

Unidade II – Data Storytelling - Gráficos



O que é?

- **Gráfico** busca expressar visualmente algum(uns) dado(s) ou valor(es) obtidos, com o intuito de facilitar a compreensão.
- Sua importância está ligada à facilidade e rapidez com que podemos interpretar as informações. Os dados coletados e podem ser organizados em gráficos e apresentados de uma forma mais clara e objetiva.

Por que podem?

- Muitas vezes, é realizado uma escolha errada do tipo de gráfico para ser configurado e visualizado no Dashboard.
- Também a repetição do mesmo formato de gráfico fica cansativo aos olhos de um analista e ainda, não combina com todos os tipos de resultados apresentados.

Quando surgiu?

- A história da criação dos gráficos é antiga. Jean Heinrich Lambert, físico e matemático alemão, foi quem primeiro criou o diagrama estatístico, outros como William Playfair construiu o gráfico de pizza, o gráfico de linhas, barras, gráfico de área. Ambos no século XVIII.

Tipos de gráficos

- Existem vários tipos de gráficos, cada um deles aplicável a um tipo de informação ou dado estatístico.
- Conhecê-los é fundamental para realizar a sua correta leitura.

Tipos de gráficos

- Desta forma, no próximo slide, foi criado um esquema resumo para facilitar seu direcionamento na escolha do gráfico correto com o tipo de dado que se deseja representar.
- Também foi desenvolvido uma vídeo aula onde você responderá as perguntas e lhe direcionará ao mesmo resultado apresentado no esquema a seguir. Só que de uma forma interativa.

QUAL GRÁFICO USAR?

Um guia rápido para a difícil tarefa de escolher um gráfico.

INICIO

Seus dados são temporais (por dia, por mês)?

Não

Sim

Quantas séries de dados você tem?

Você tem uma ou múltiplas categorias?

Duas

Várias

Uma

Você quer comparar estas séries?

Não

Não, só uma. Minha séries formam um todo de 100%

ROSCA

BOLHAS

RADAR

BARRAS

LINHAS

LINHAS + COLUNAS

COLUNAS SOBREPOSTAS

LINHA

Sinto muito...

Sim

Sua série tem muitos pontos de dados?

Não

COLUNAS

AREA

Tendência

Detalhado

É importante ver o detalhe dos dados ou apenas a tendência?

Uma

Várias

Estas categorias compõem um todo?

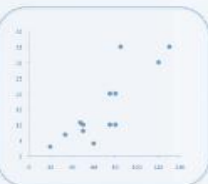
Sim, um todo

Este grupo totaliza 100%?

Sim

NAO. Quero comparar.

SCATTER



Sim

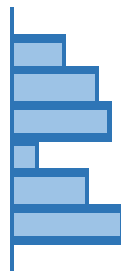
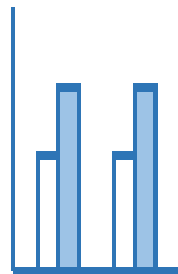
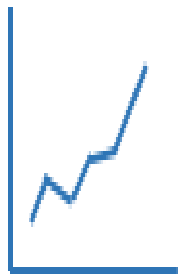
BARRAS SOBREPOSTAS



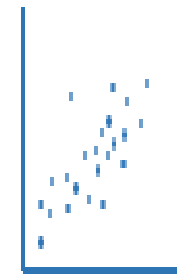
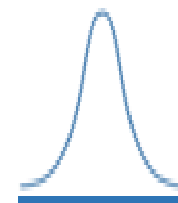
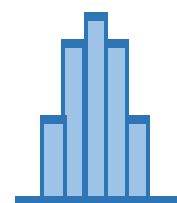
PIZZA



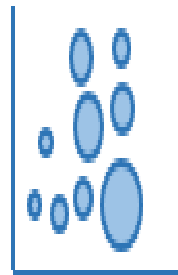
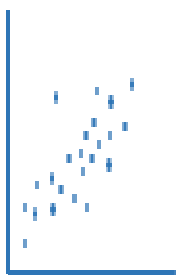
Comparação:



Distribuição:



Relação:



Composição:



Gráficos de Comparação :

Confrontar dados ao longo do tempo

Muitos períodos

Cíclicos



Radar

Poucos períodos

Poucas categorias



Colunas

ou entre itens

Poucos itens



Colunas

Não cíclicos
(lineares)



Linha

Muitas categorias



Linhas

Muitos itens



Barras

Gráficos de Composição:

Mostrar os componentes de um todo

A composição varia ao longo do tempo

POUCOS PERÍODOS

Apenas diferenças
relativas importam



Colunas
empilhadas (100%)

MUITOS PERÍODOS

Apenas diferenças
relativas importam



Áreas empilhadas
(100%)

Diferenças relativas e
absolutas importam



Colunas
empilhadas

Diferenças relativas e
absolutas importam



Áreas empilhadas

ou é estática

Porção simples do total



Pizza

Acumulação e
subtração do total



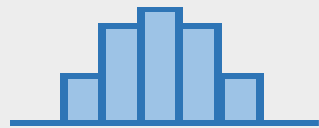
Cachoeira

Gráficos de Distribuição:

Mostrar a frequência em que ocorrem os dados

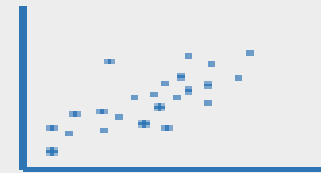
Variável única

Poucos dados



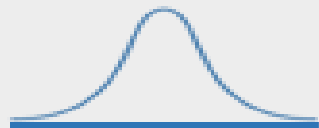
Histograma de colunas

Duas variáveis



Dispersão

Muitos dados

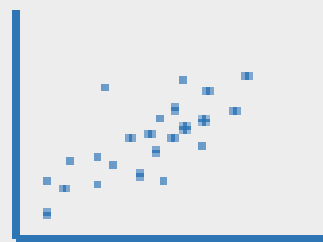


Histograma de linha

Gráficos de Relação:

Mostrar a interdependência entre variáveis

Duas variáveis



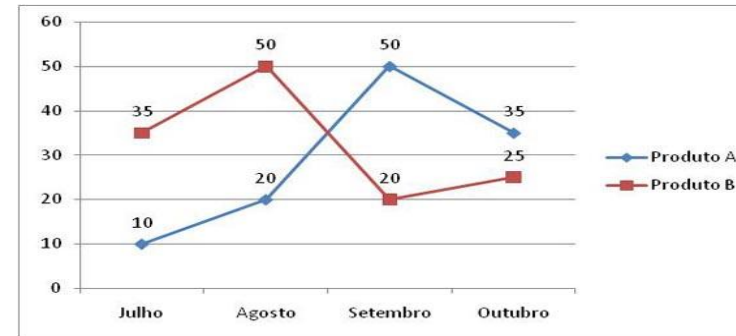
Dispersão

Três variáveis



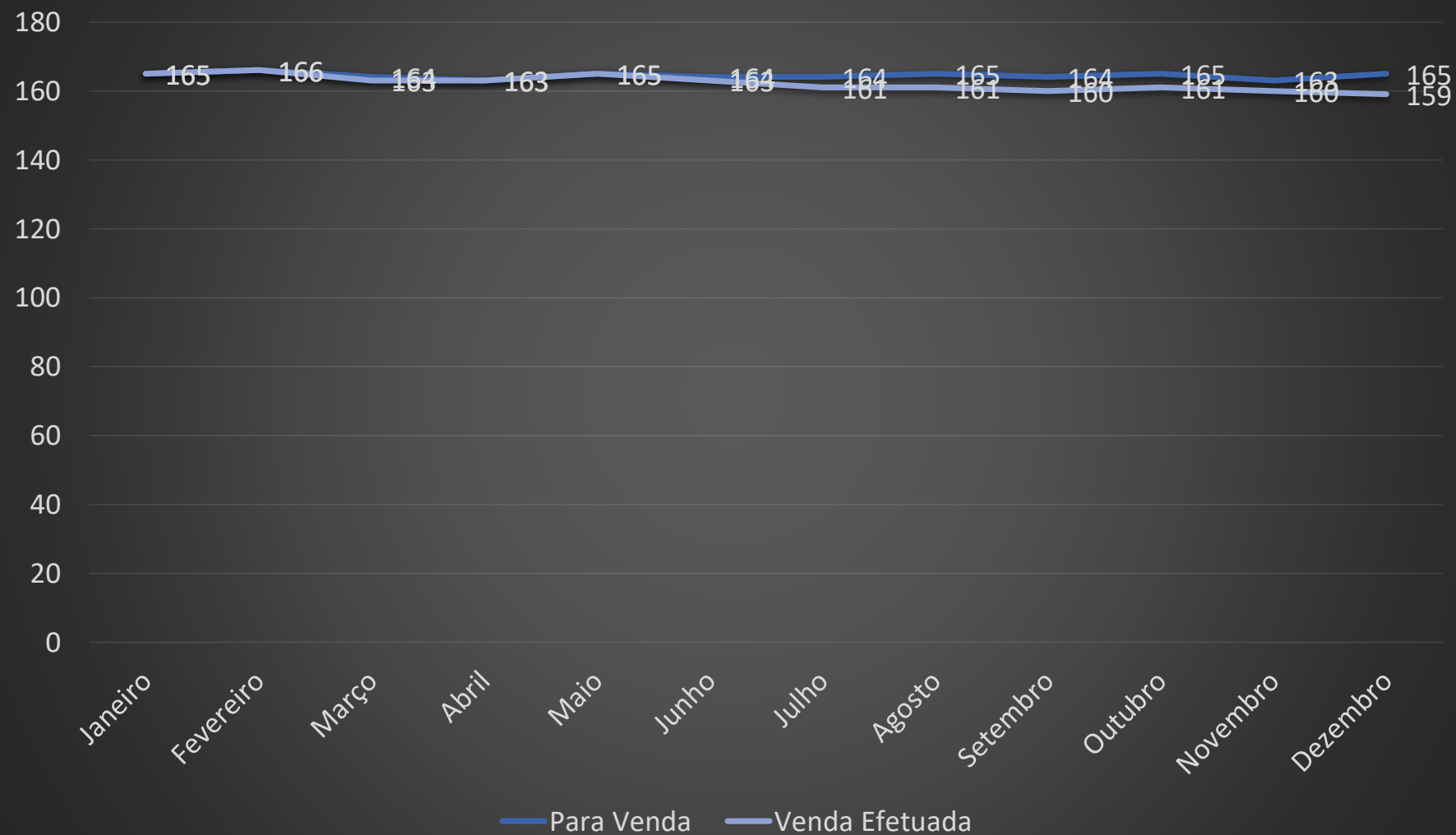
Bolhas

Gráfico de Linhas



- Eles são mais utilizados para rastrear mudanças ou tendências **ao longo do tempo** de um ou mais itens;
- É importante analisar a ordem de grandeza para mostrar a relação correta;
- Nem sempre deve-se começar do ponto zero, pois aplicar valores altos do eixo Y, uma variação pode ficar imperceptível e não despertar no usuário alertas que o auxiliarão no processo de tomada de decisão.
- Rotular os dados é sempre importante mas não obrigatório se houver muita sobreposição

Produção Vs. Venda Realizada



Produção Vs. Venda Realizada

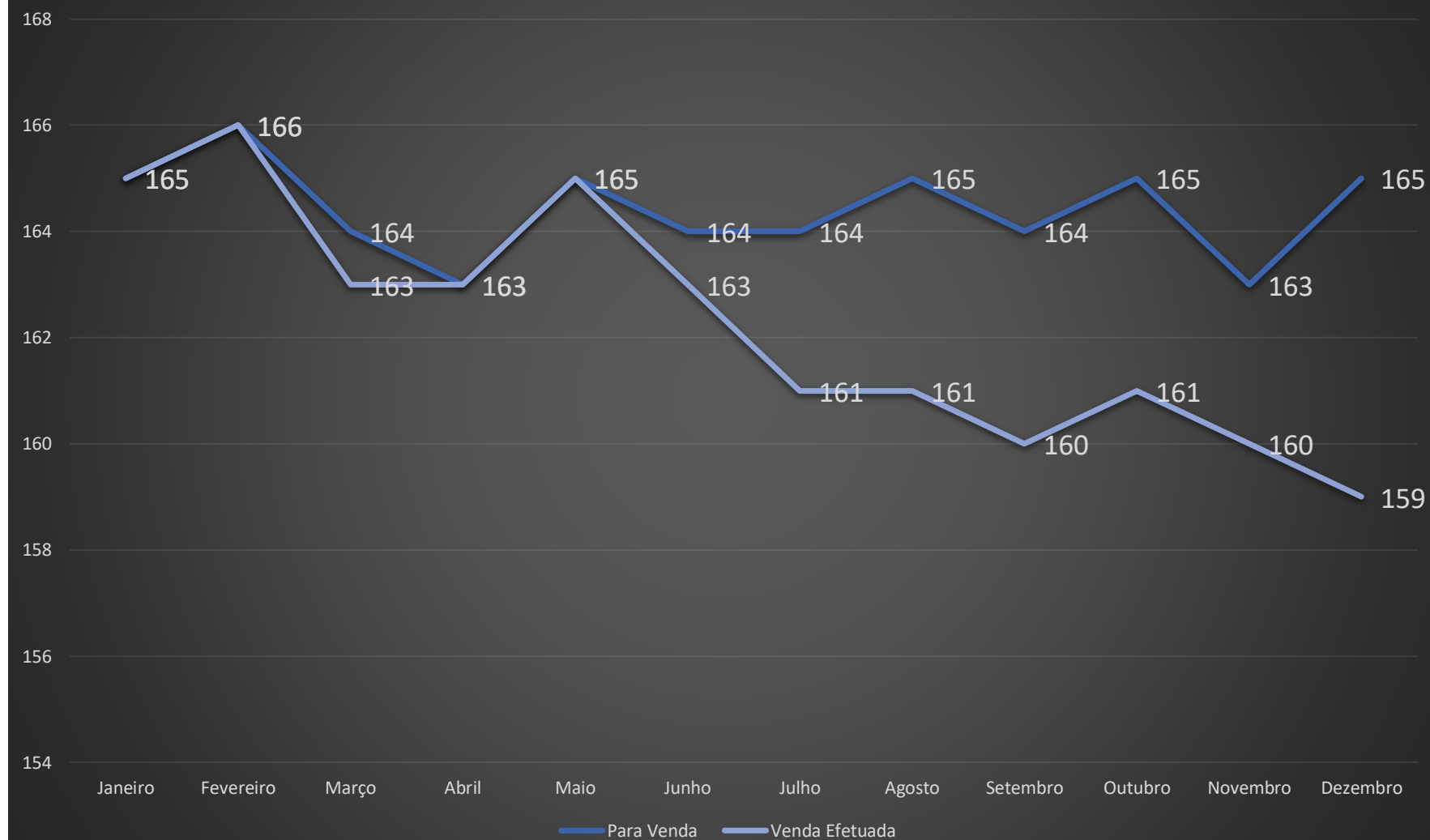
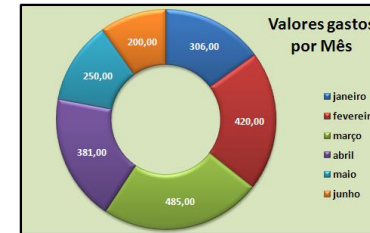


Gráfico de Pizza ou Rosca



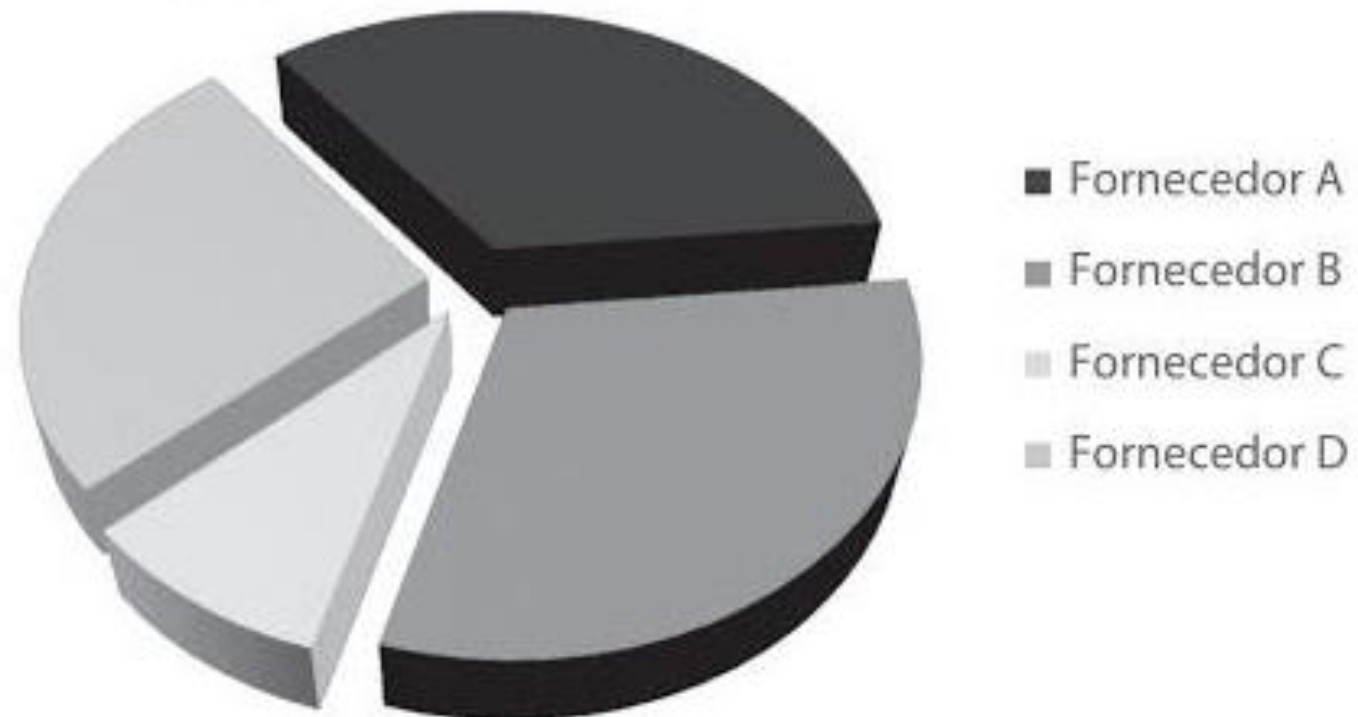
- O gráfico de Pizza que tem como variação o gráfico de Rosca é adequado para mostrar componentes de um TODO, pois representa POUCAS FATIAS que, somadas, compõem 100% da pizza. Esse mesmo gráfico não é adequado para comparar dados, pois nossa percepção de área não é tão precisa quanto a percepção de comprimentos.



Gráfico de Pizza ou Rosca

É sempre muito importante mostrar os rótulos dos dados nas fatias destes tipos de gráficos, pois podem nos dar uma falsa conclusão. Veja os exemplos a seguir.

Participação no mercado de fornecedores



Participação no mercado de fornecedores

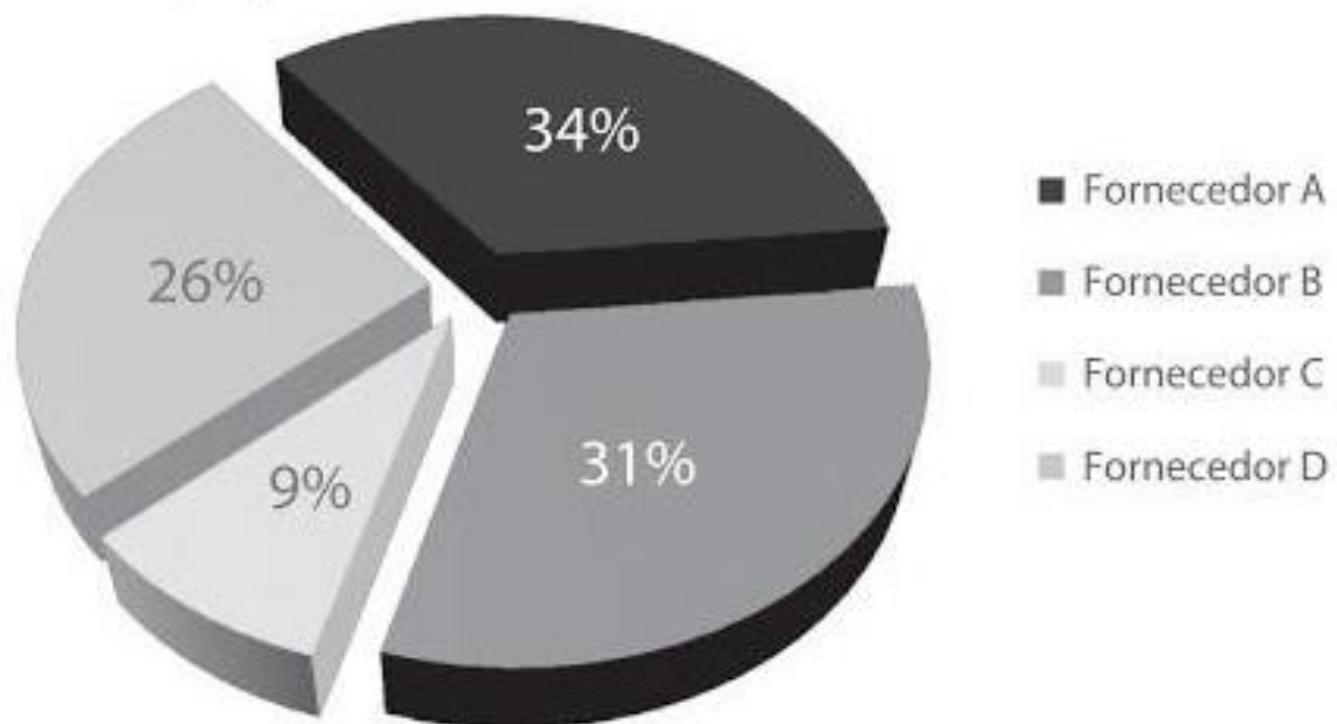
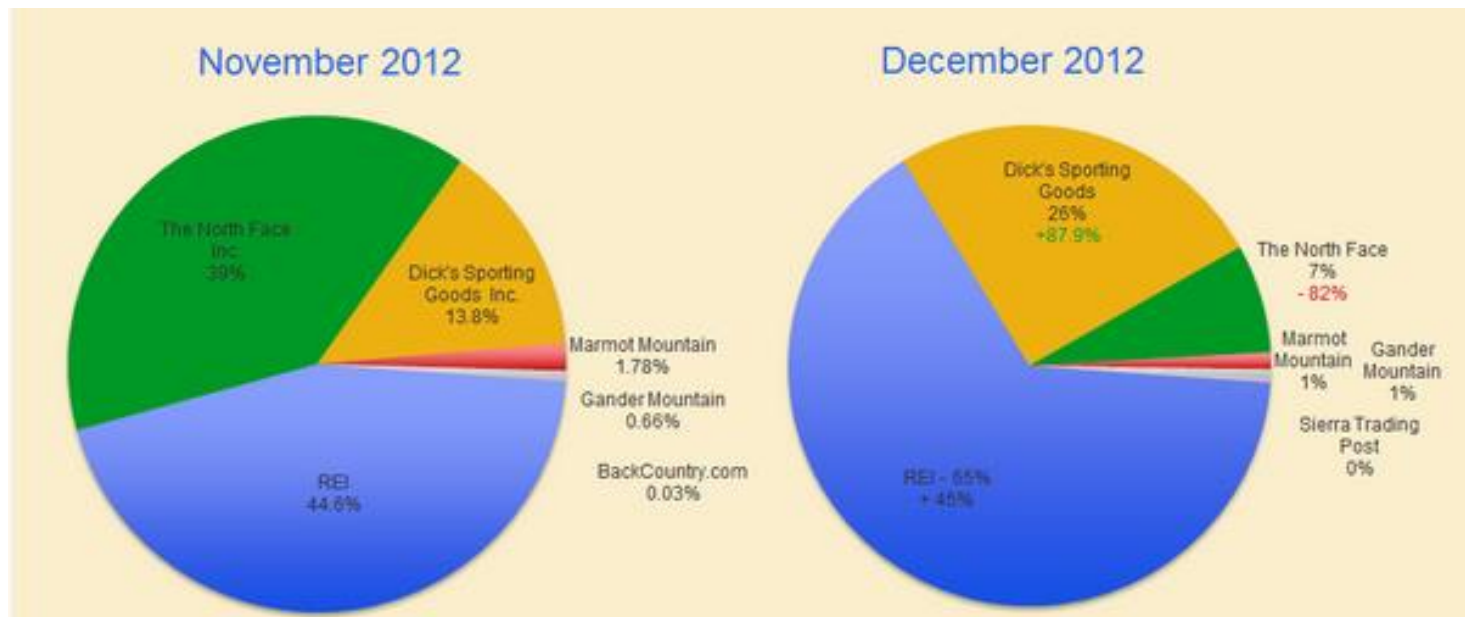


Gráfico de Pizza ou Rosca

- O gráfico de Pizza tem que ser usado com **cuidado**. Veja o exemplo a seguir: mesmo se as fontes e números fossem maiores, é extremamente difícil comparar as fatias (apesar de três grandes) quando há muitos segmentos.



Dica importante

- Evite gráficos 3D. Informação de mais acabam com o principal propósito que é a clareza, podendo levar a conclusões imprecisas .



Gráfico de Dispersão ou Bolhas

- Esses gráficos são úteis para mostrar os relacionamentos entre os valores numéricos em várias séries de dados e podem plotar dois grupos de números como uma série de coordenadas xy.
- Não há preocupação com o tempo.

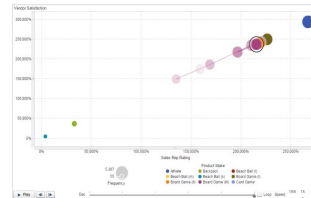
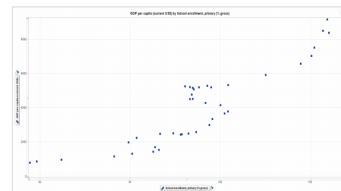
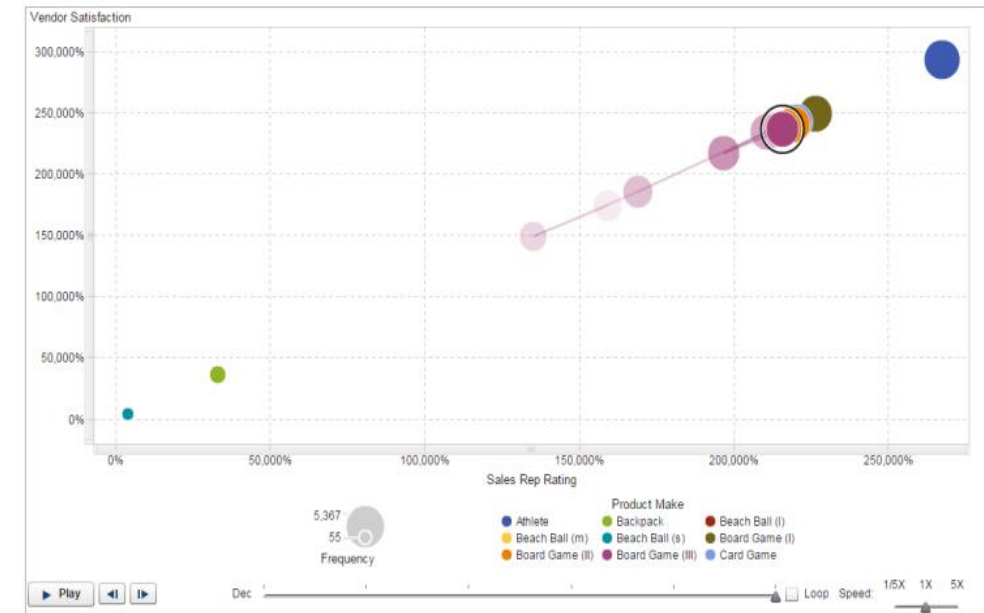
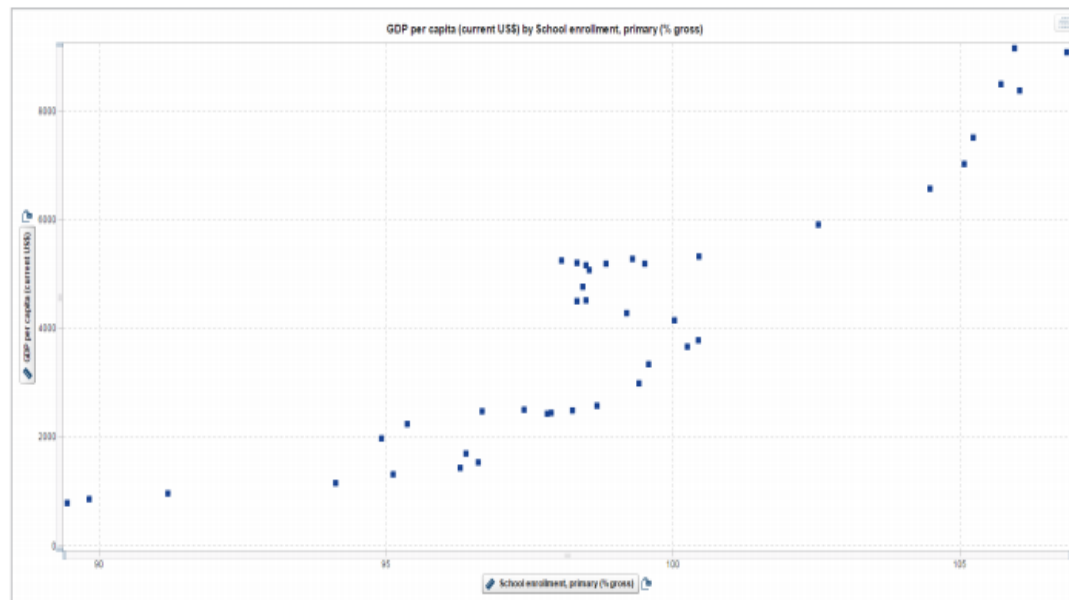


Gráfico de Dispersão ou Bolhas

- 2 medidas → Dispersão
- 3 medidas → Bolhas





PUC Minas Virtual