

# Gráficos: aplicação na Cartografia Temática

Prof. Marcos Aurélio Tarlombani da Silveira

## **Gráficos: definição**





















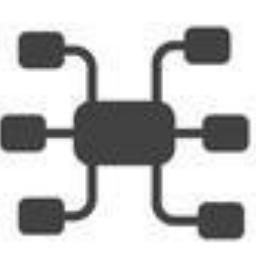

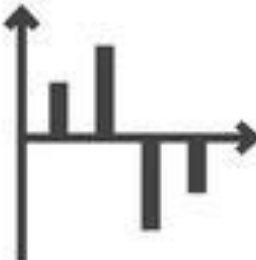






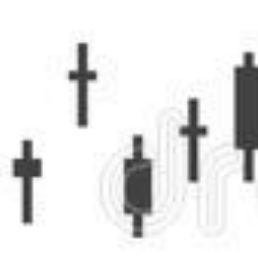
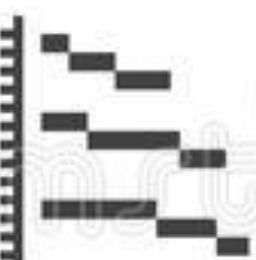

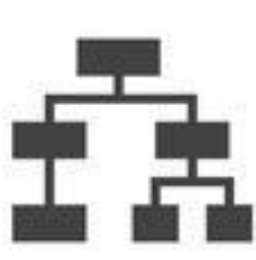



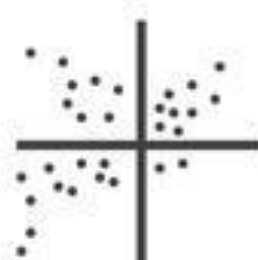




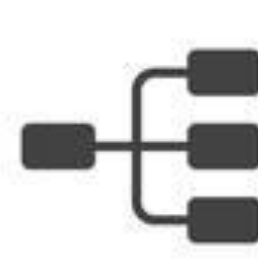

**Gráficos** são representações de dados ou informações para diferentes usos: exploração, descoberta, interpretação, diagnóstico, comunicação, apresentação, destaque, clareza, contar uma história.

Os gráficos são recursos visuais muito utilizados para facilitar a leitura e compreensão das informações e divulgação de pesquisas em jornais, revistas, panfletos, livros e televisão. podem ser usados de diversas formas e em diferentes áreas do conhecimento.

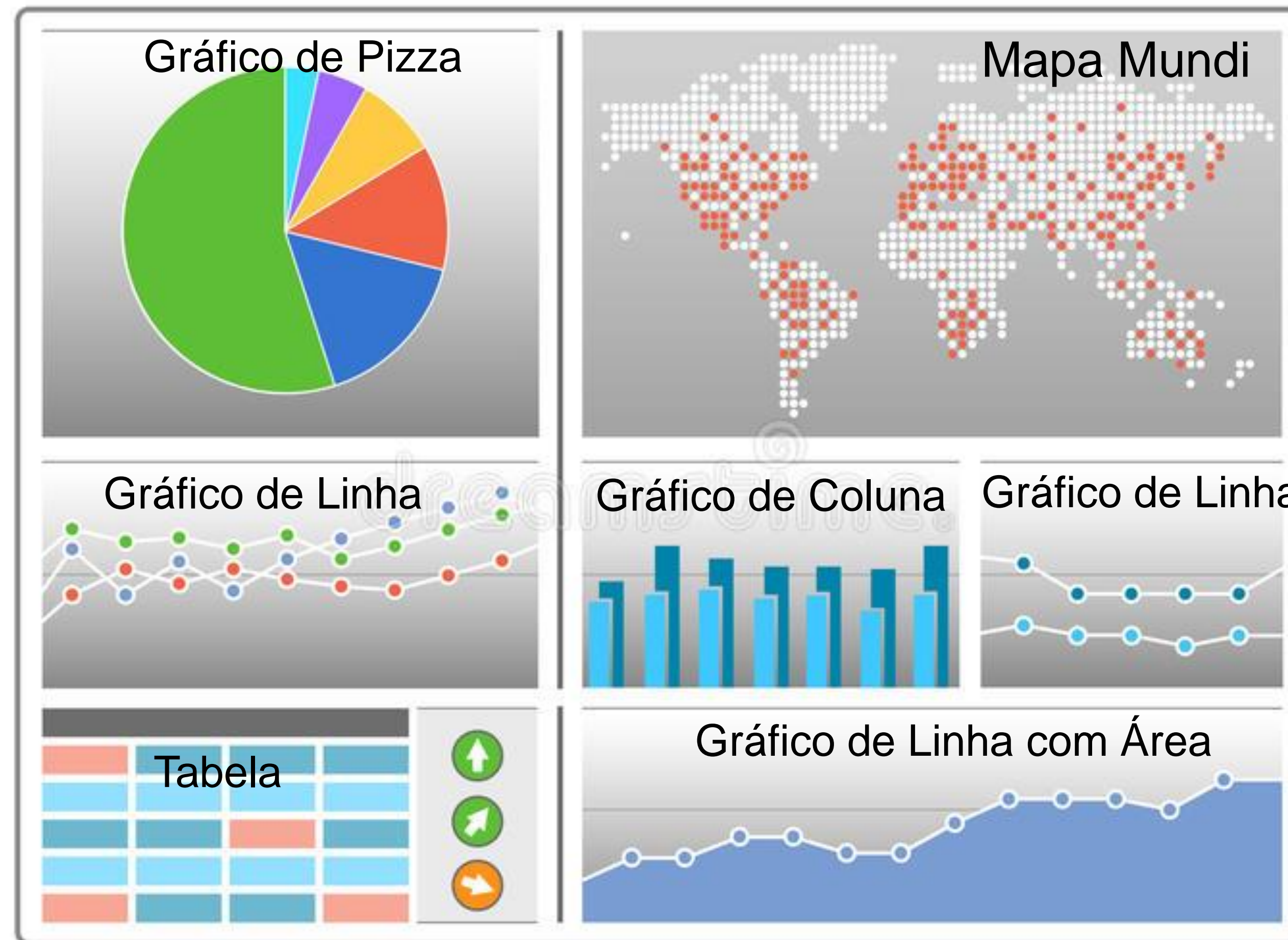
### **Elementos básicos de um gráfico:**

1. **Título:** apresenta de forma clara e direta o que as informações presentes no gráfico representam e, algumas vezes, a unidade de medida usada para essas informações ou alguma transformação para ela;
2. **Legenda:** é usada para identificar as **informações** apresentadas no gráfico, separadas por cor ou por hachura;
3. **Fonte de pesquisa:** livros, site, blog, página, pesquisa de campo, relatórios, revistas ou qualquer outra fonte usada para a construção do **gráfico**.

# Tipos de gráfico

 Barra	 Coluna	 Coluna & Linha	 Radial	 Pizza	 Linha	 Área	 Dispersão	 Bolha	 Ilustrado	 Tabela	 Nuvem de palavras	 Mapa de árvore	 Fatos e números	 Cronômetro	 Pirâmide	 Funil	 Financeiro							
																								
COLUMN CHART	PIE CHART	MIND MAP	GRAPH	HISTOGRAM	SURFACE GRAPH	AREA CHART	FINANCIAL ANALYSIS	COMBO CHART	INFOGRAPHIC	BAR CHART	STOCK ANALYSIS	GANTT CHART	TABLE	ORG CHART	BUBBLE CHART	TREEMAP	GAUGE CHART	SCATTER CHART	VENN DIAGRAM	POLAR DIAGRAM	PYRAMID DIAGRAM	EXPLODED DONUT	FLOWCHART	DONUT CHART

# Painel com tipos diferentes de gráficos



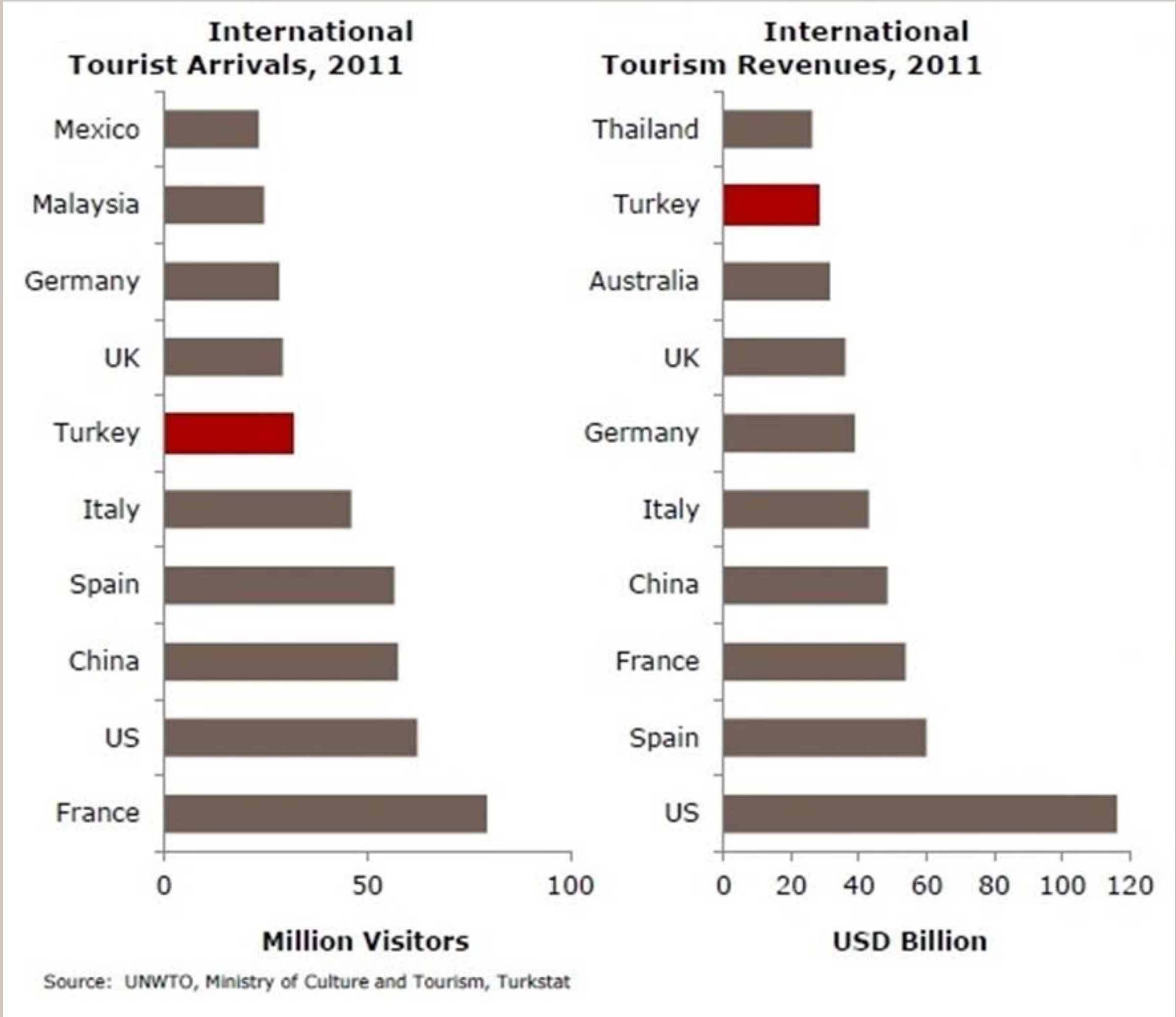
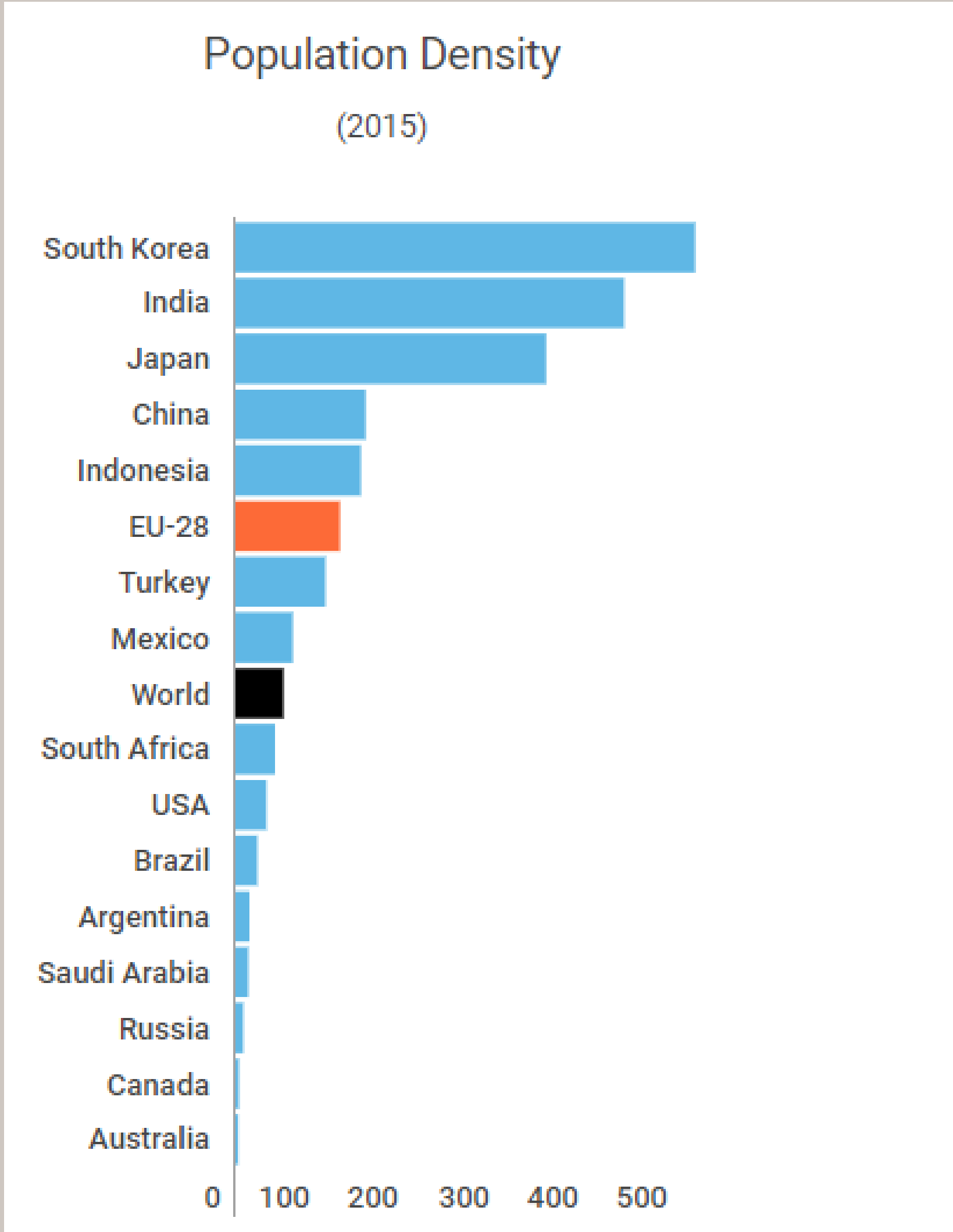


## Gráfico de Barras

Um gráfico de barras é criado exibindo um campo de string no eixo y e um campo de contagem, campo numérico ou taxa/proporção no eixo x. O comprimento de cada barra representa o valor de cada categoria.

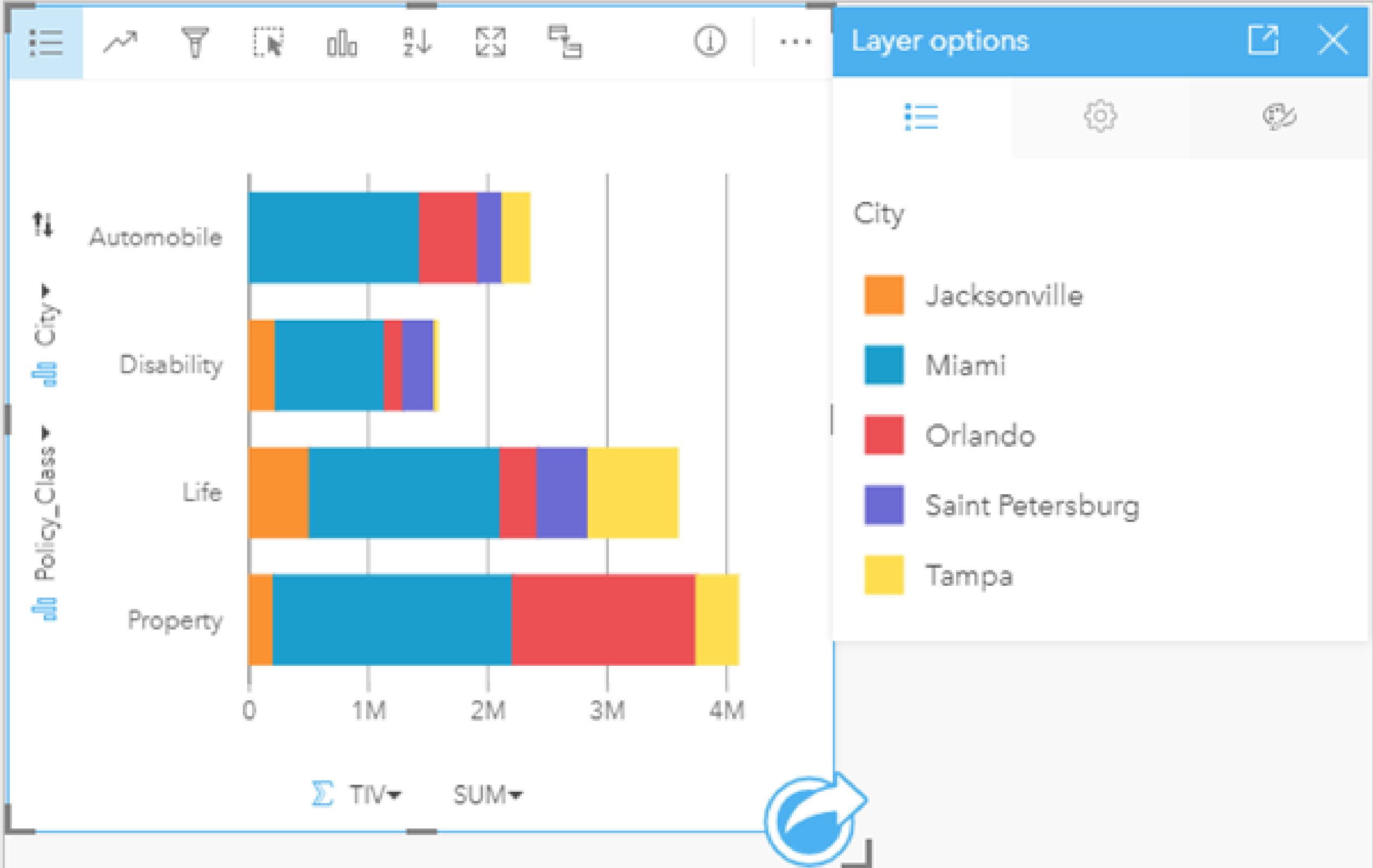
Os gráficos de barras podem responder perguntas sobre seus dados, do tipo: Como os valores numéricos são distribuídos ou resumidos por categoria? Como seus dados são classificados?

# Gráfico de barras (simples)



# Gráfico de barras empilhadas

Gráficos de barras empilhadas exibem o tamanho relativo—como uma contagem ou outra variável numérica—de uma variável categórica, mais um subgrupo representado como uma proporção do todo.

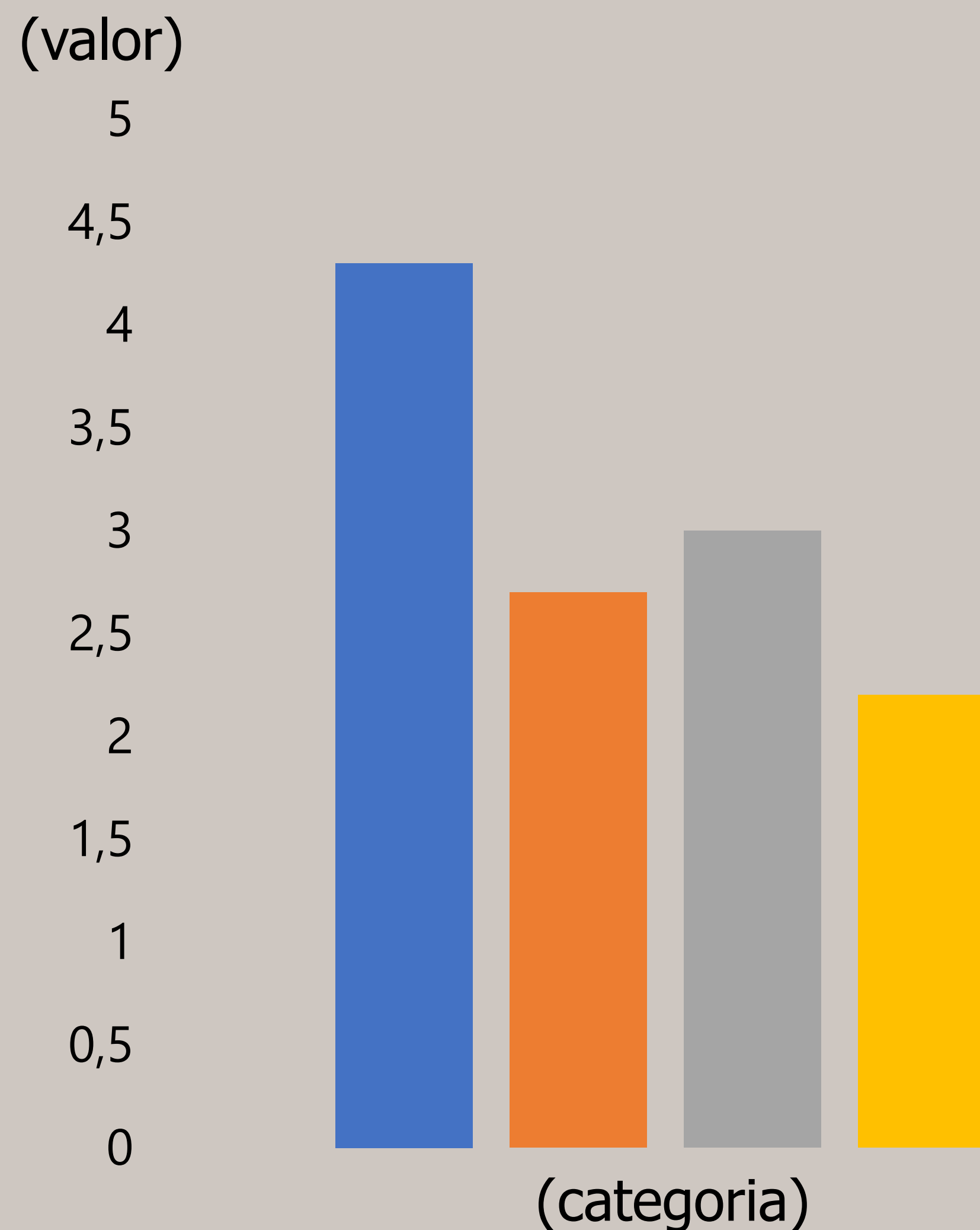


# Gráfico de Colunas

Um gráfico de colunas é criado exibindo um campo de string no eixo x e um campo de contagem, campo numérico ou taxa/proporção no eixo y. O comprimento de cada coluna representa o valor de cada categoria.

Em geral, um gráfico de coluna exibe as categorias ao longo do eixo horizontal (categoria) e os valores ao longo do eixo vertical (valor), como mostra este gráfico.

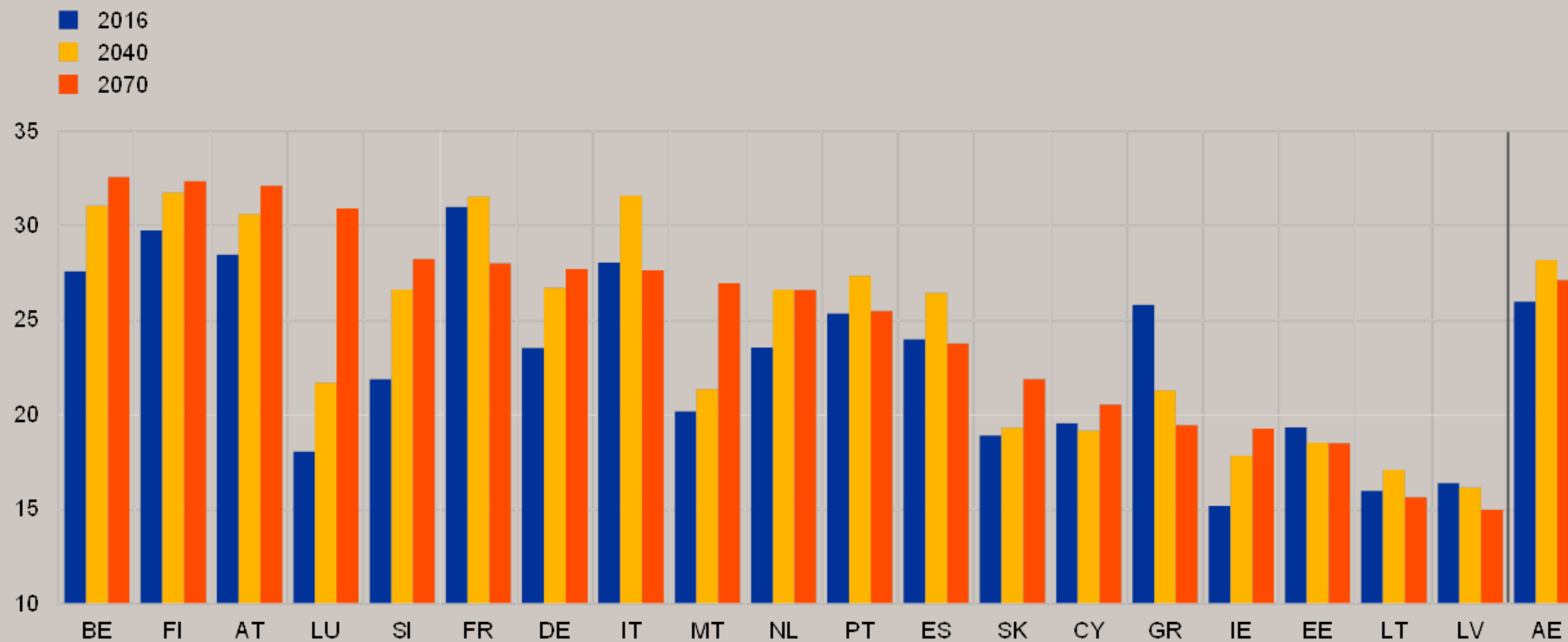
Tipos de gráfico de coluna





# Gráfico de Colunas

Gráfico...Despesa total relacionada com o envelhecimento demográfico na área do euro



Fonte: 2018, Ageing Report.

# Gráfico de Columnas

## Balanza comercial. Evolución mensual (julio 2018-julio 2019)

Datos solo referidos a bienes, en valor. Actualizados a julio de 2019

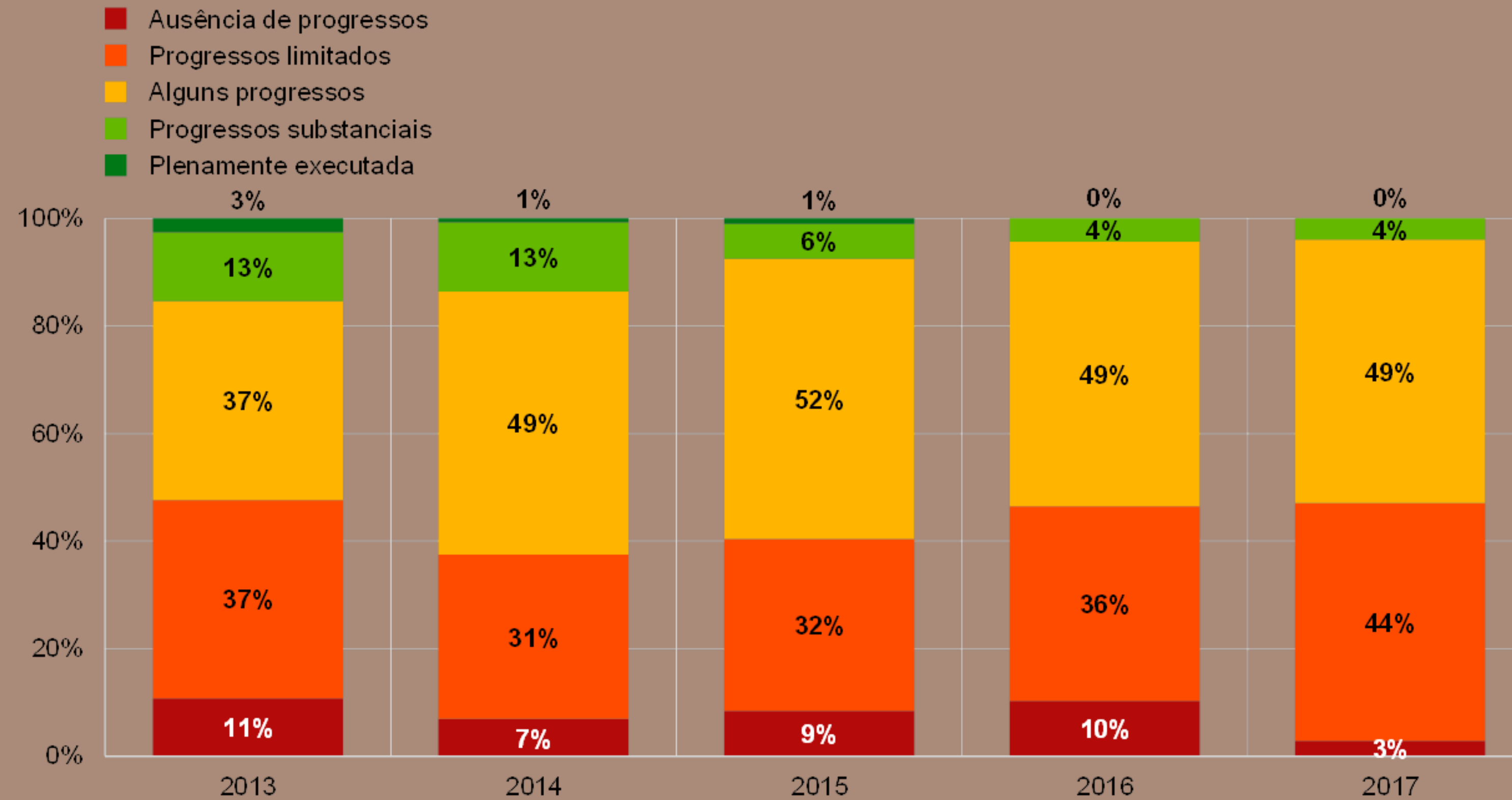
Fuente: Bases de datos de ICEX con datos proporcionados por el Departamento de Aduanas e I.I.EE. de la AEAT

En millones de euros

### BALANZA COMERCIAL

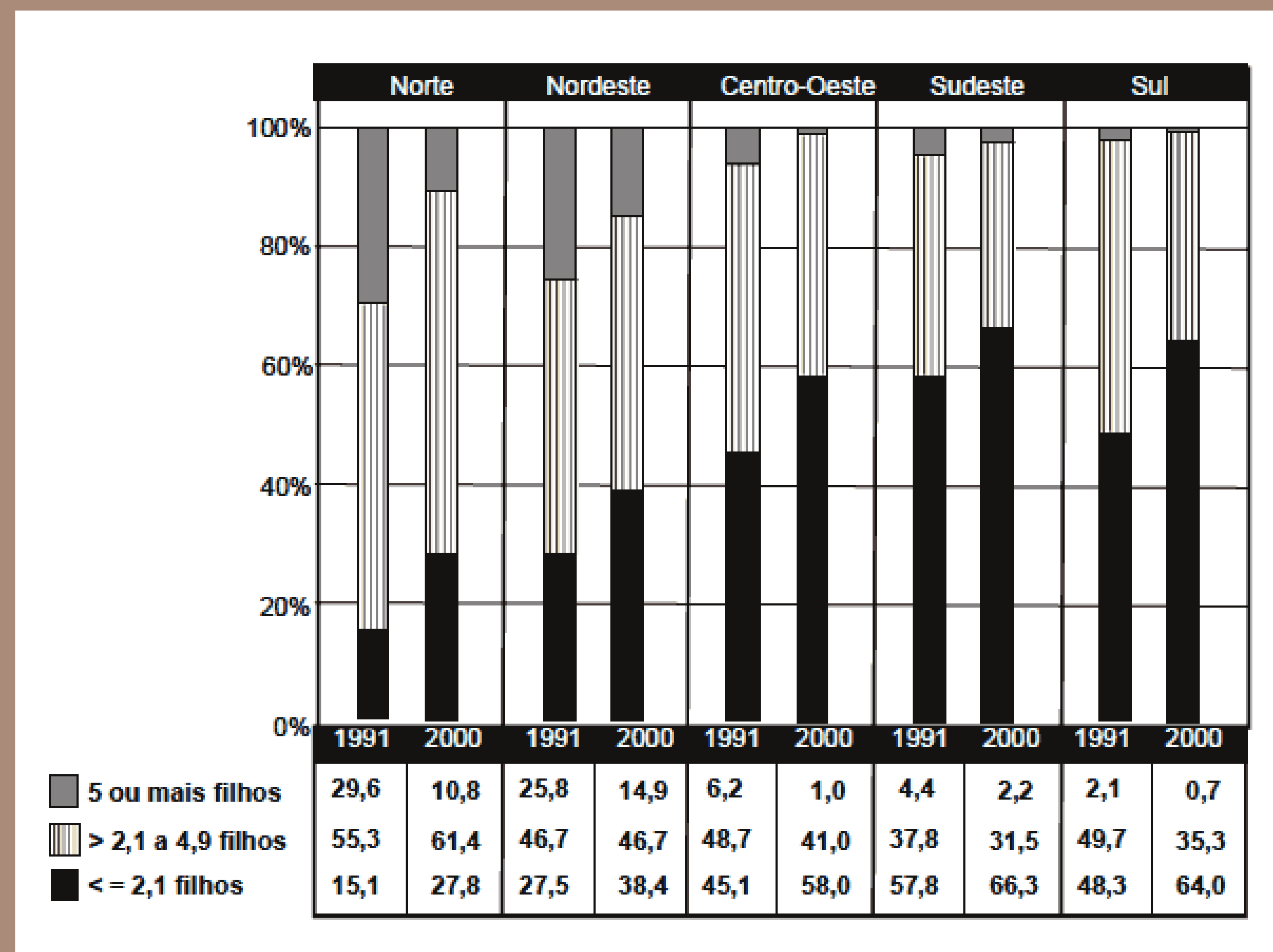


## Gráficos de Colunas Sobrepostas ou Gráfico Composto



Gráficos de colunas em que cada coluna é subdividida em vários segmentos para exibir informações adicionais (por exemplo, execução das reformas econômicas pelos países da zona do euro)

## Gráficos de Colunas Sobrepostas ou Gráfico composto



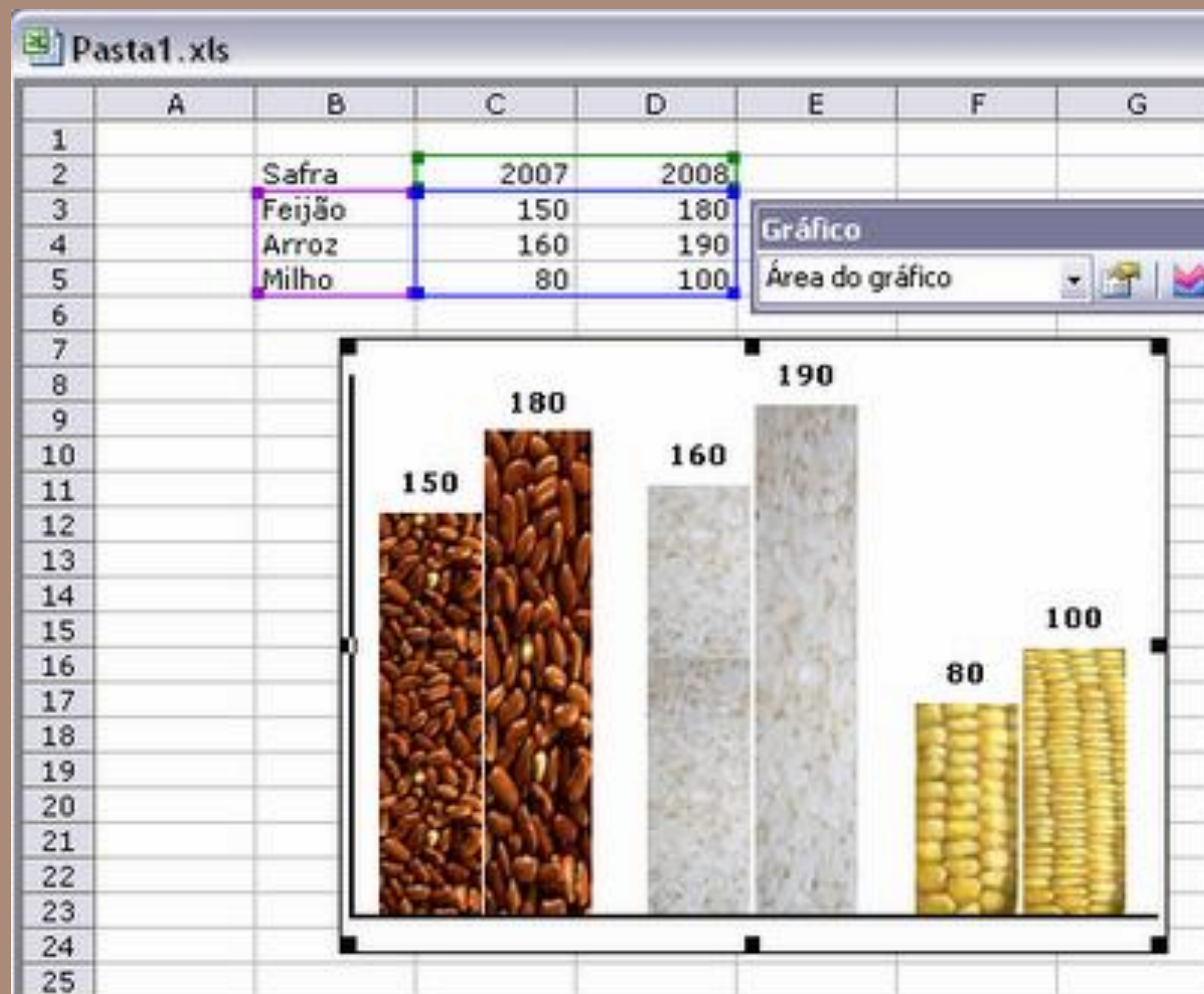
# Tipos de Diagramas

## Gráfico de Barras Múltiplas ou Agrupadas

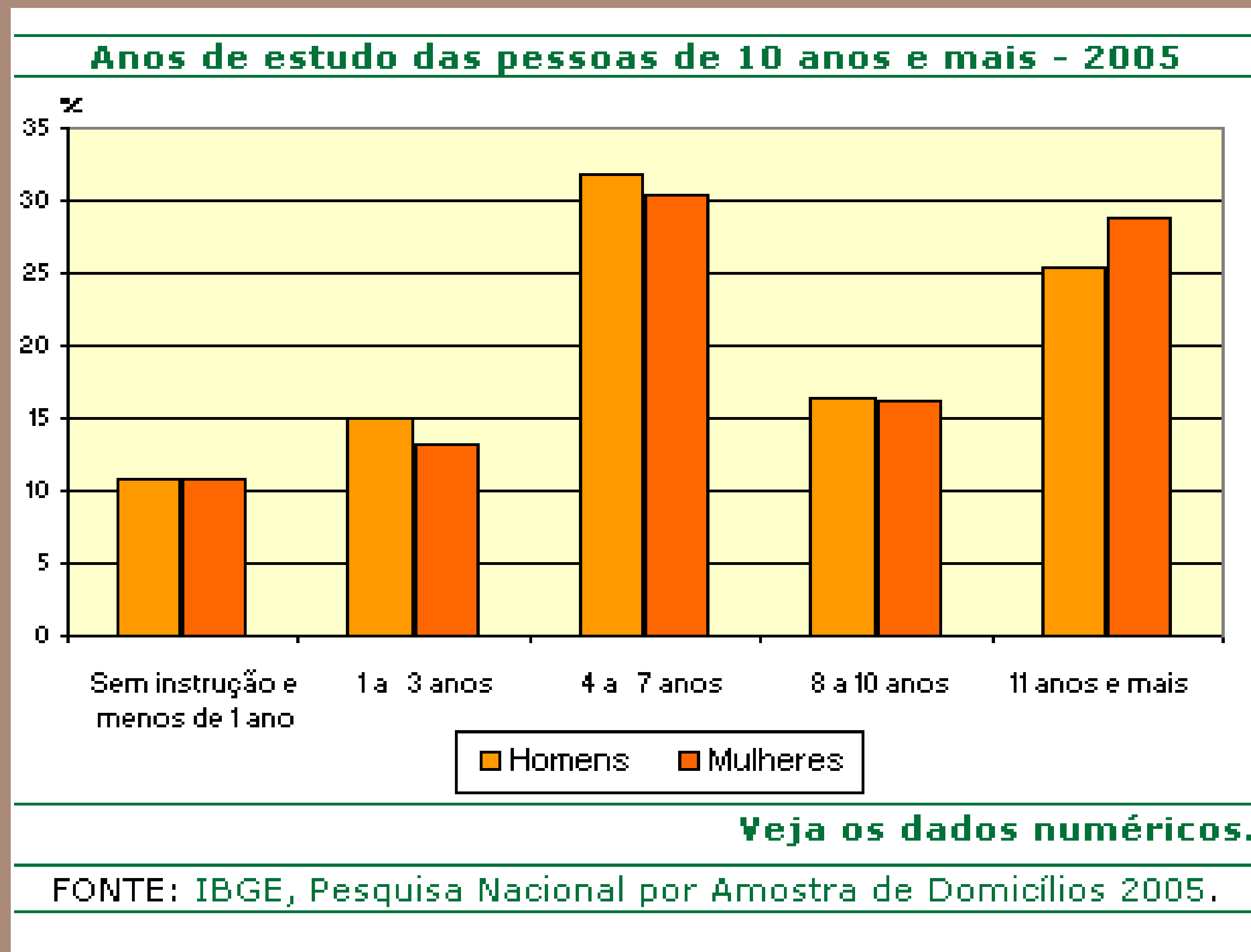
Utilizado quando é necessário uma comparação das distribuições de dois ou mais grupos de dados.



## Gráfico de Colunas Múltiplas ou Agrupadas

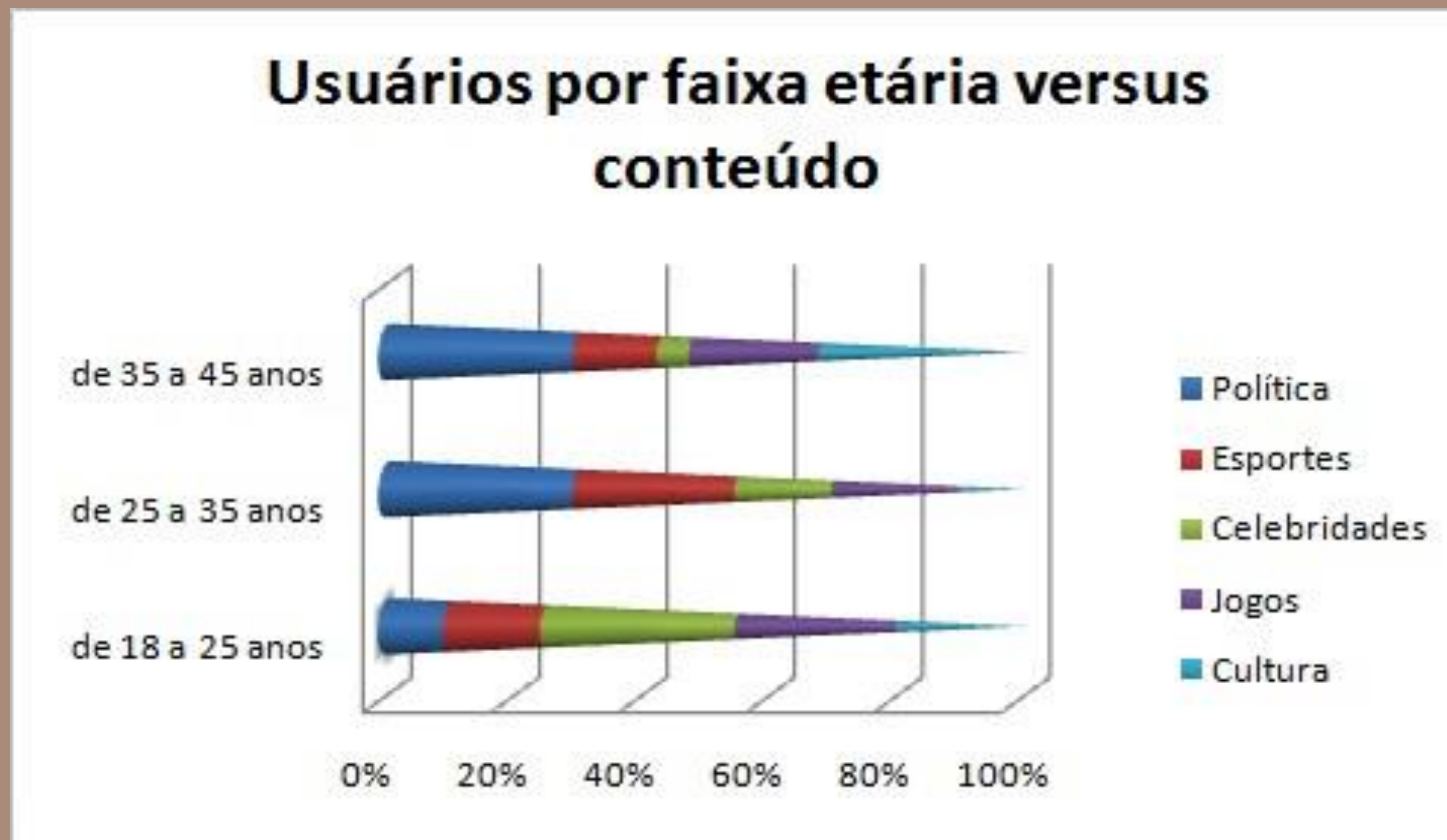


## Gráfico de Colunas Múltiplas ou Agrupadas



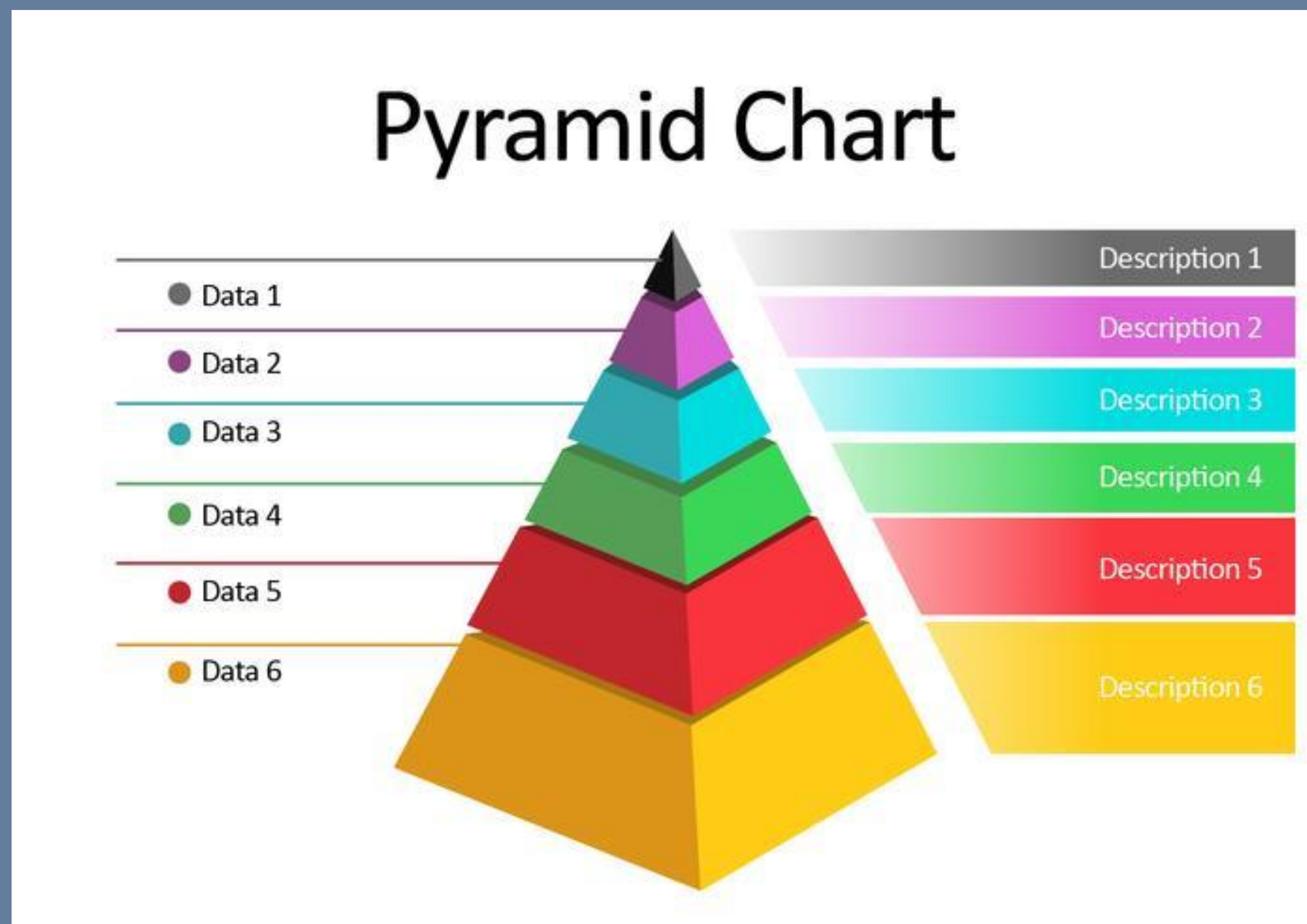
## Gráfico de Barras Empilhadas ou Sobrepostas

Utilizado para ilustrar uma representação proporcional dentro de um conjunto de dados.





# Gráfico de Pirâmide

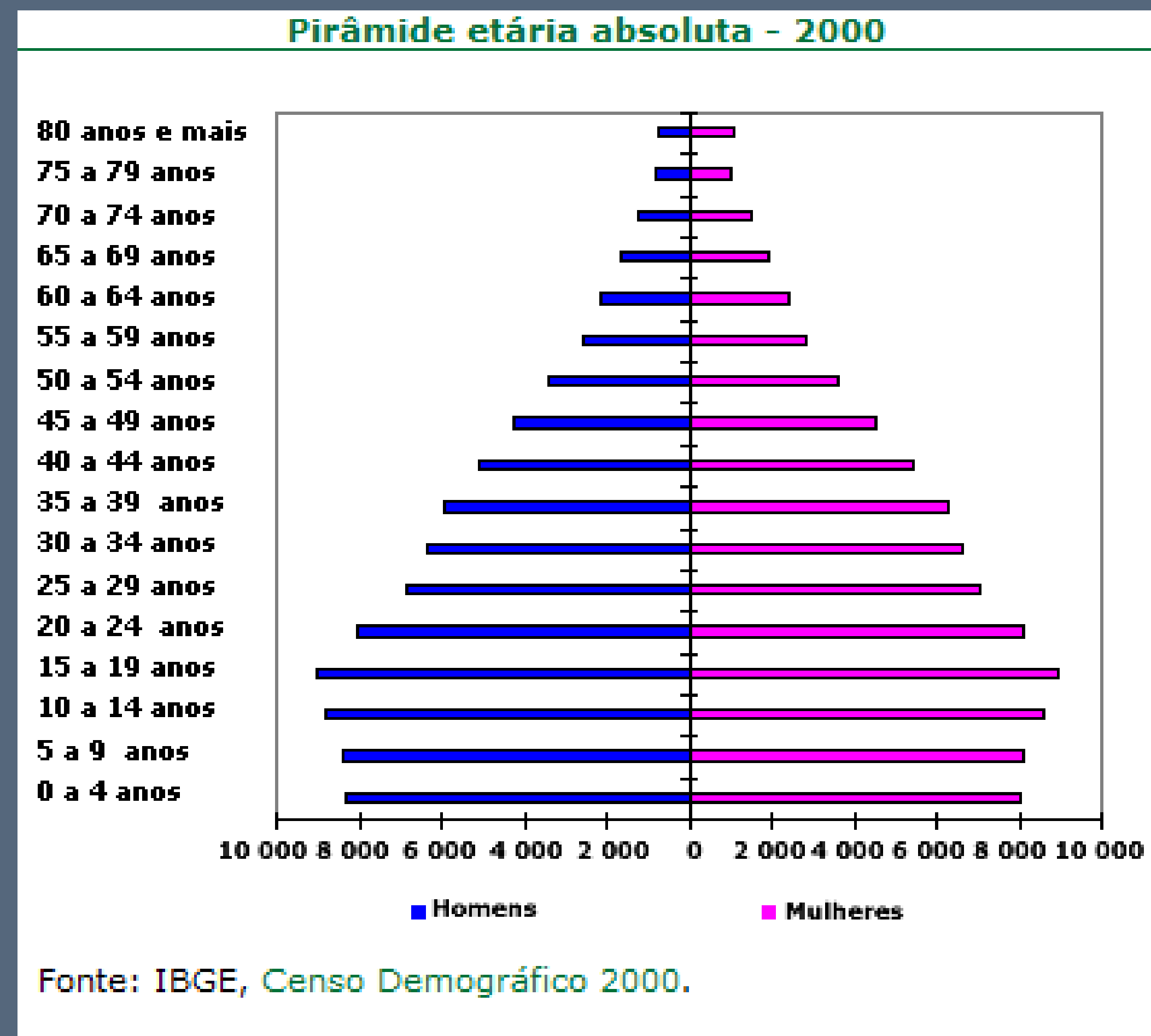


# Pirâmide Etária

Também conhecida como pirâmide demográfica ou populacional. Mostra a distribuição de diferentes grupos etários em uma população em forma de uma pirâmide.



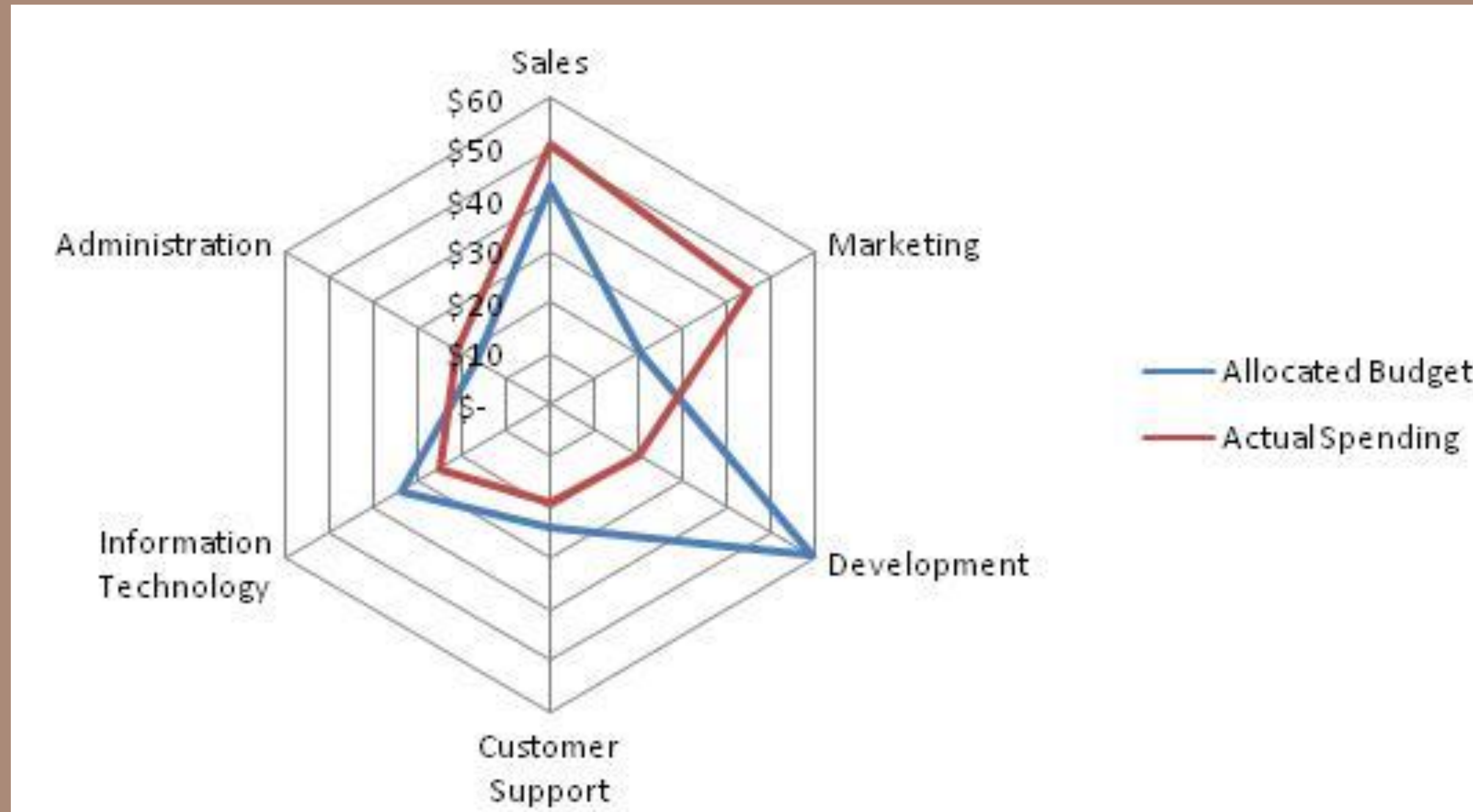
# Pirâmide Etária



## Gráfico radial (tipo teia de aranha)

Os dados que são organizados em colunas ou linhas em uma planilha podem ser plotados em um gráfico radial. Gráficos radiais comparam os valores agregados de várias séries de dados.

## Gráfico Radial (tipo teia de aranha)



Este gráfico tipo radial representa o orçamento alocado versus gastos reais em uma determinada organização empresarial.

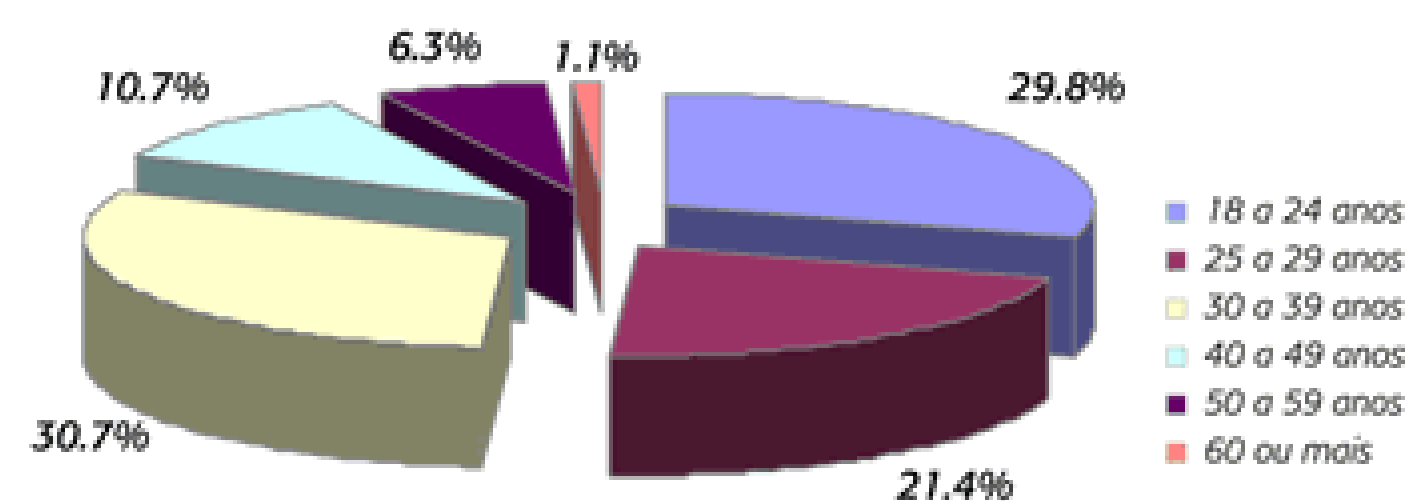
# Tipos de Diagramas

## Gráfico de Setores ou Pizza

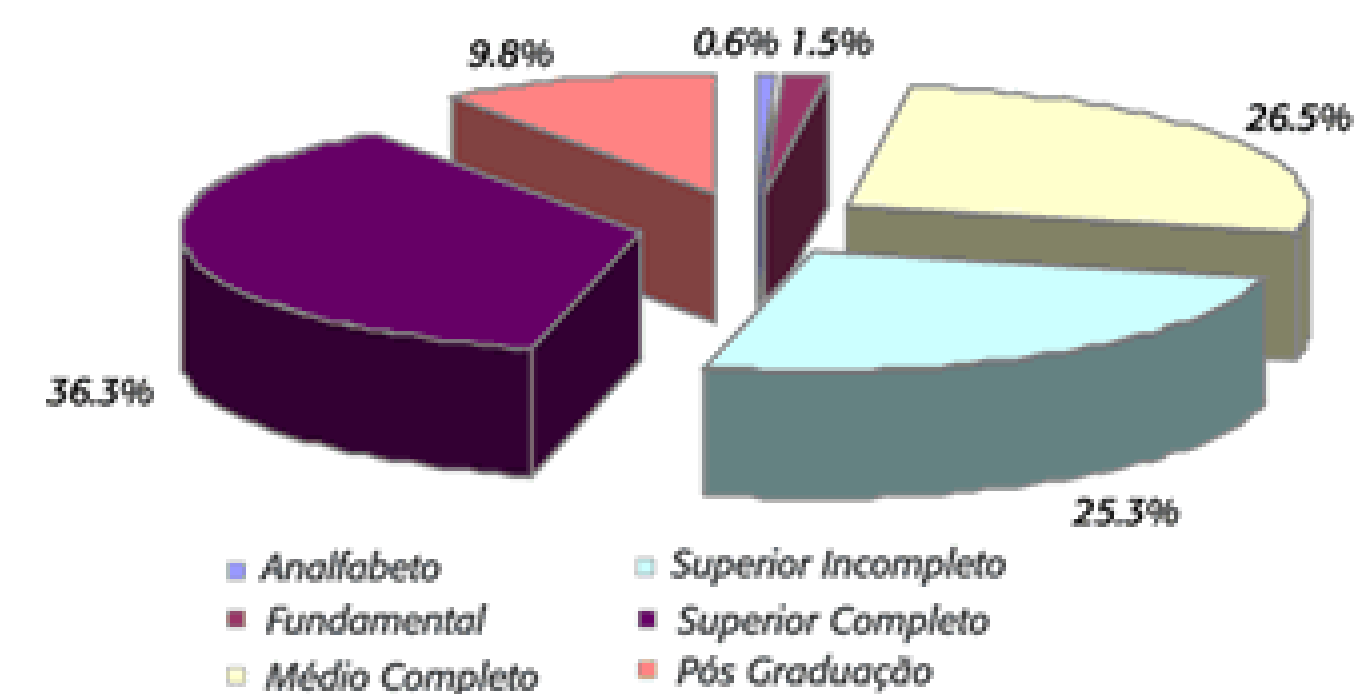
Utilizado para representar uma série categórica (variáveis qualitativas). Neste tipo de gráfico todo o conjunto de dados é representado por um círculo, e cada categoria é representada por parte desse círculo (isto é, um setor).

# Gráfico de pizza

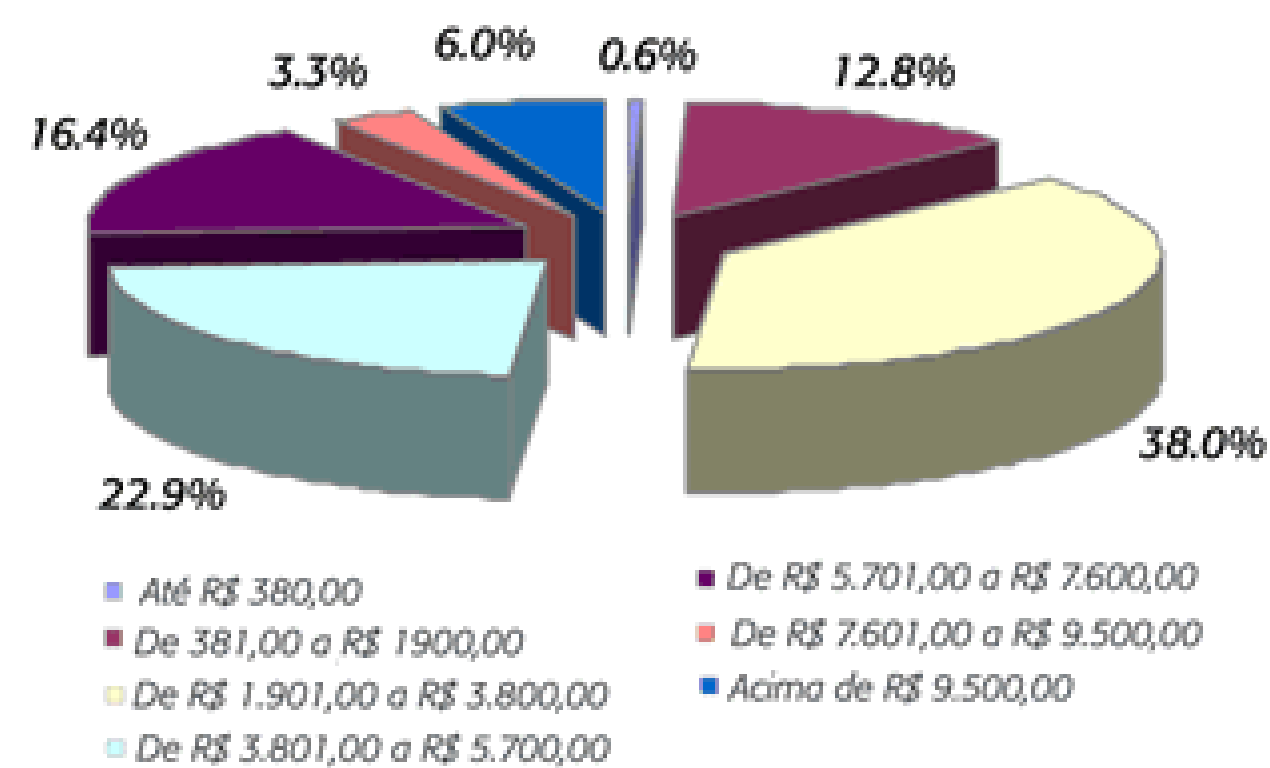
### Faixa Etária



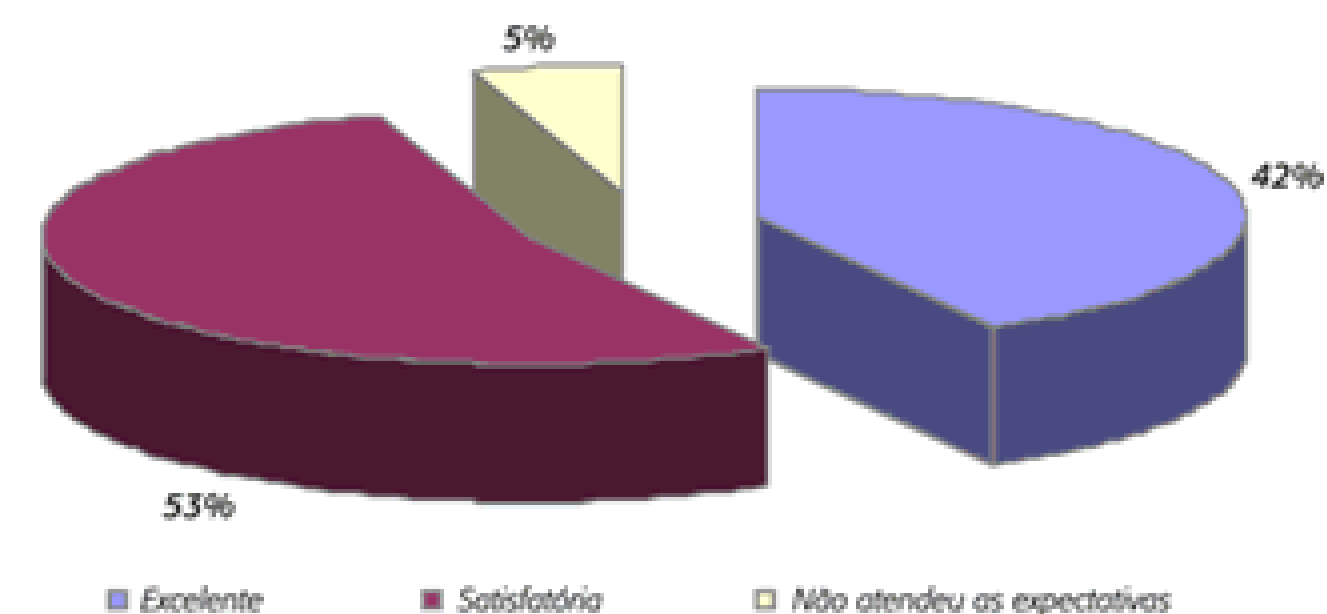
### Grau de Instrução



### Renda Média



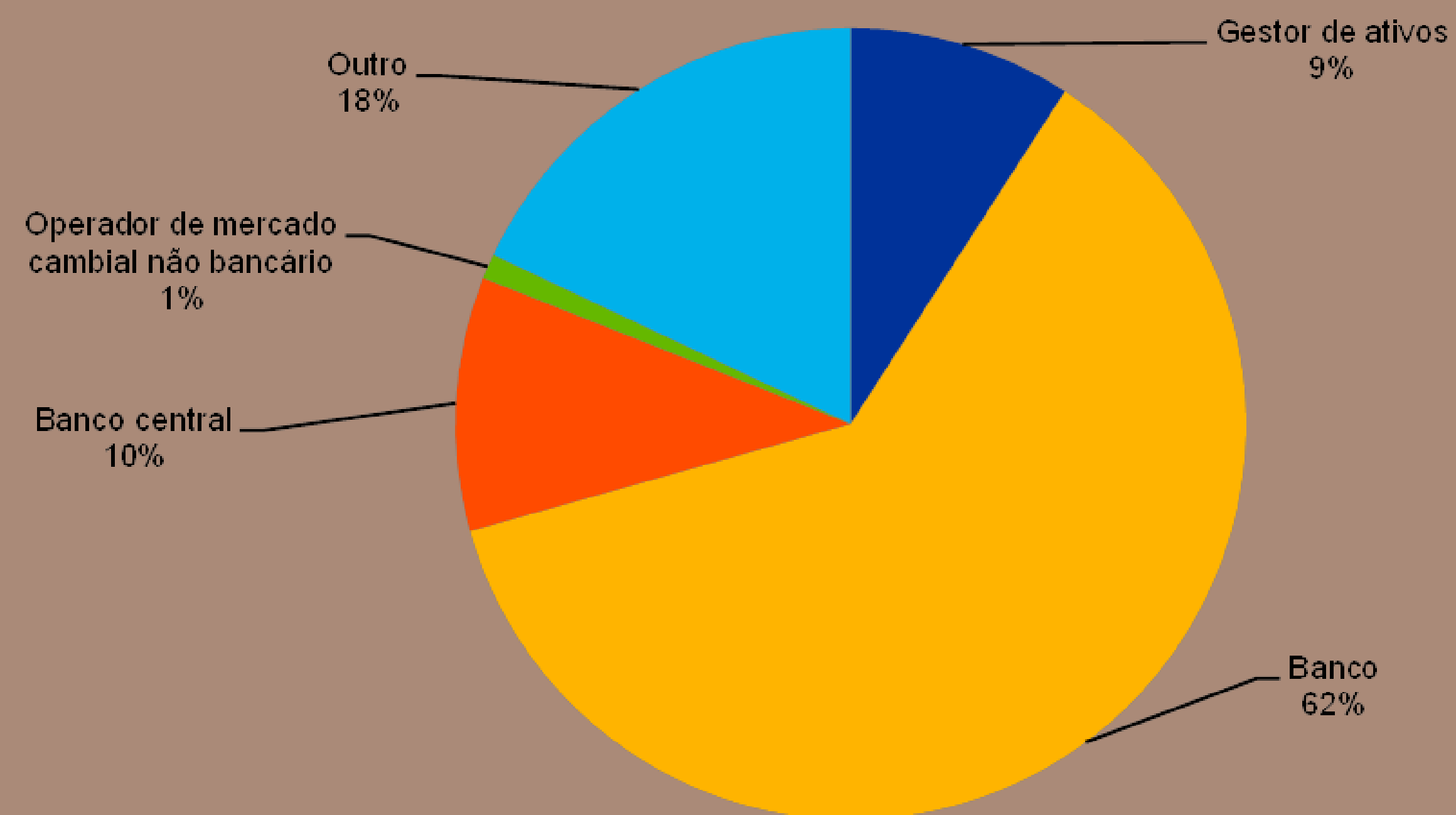
### Avaliação sobre negócios gerados





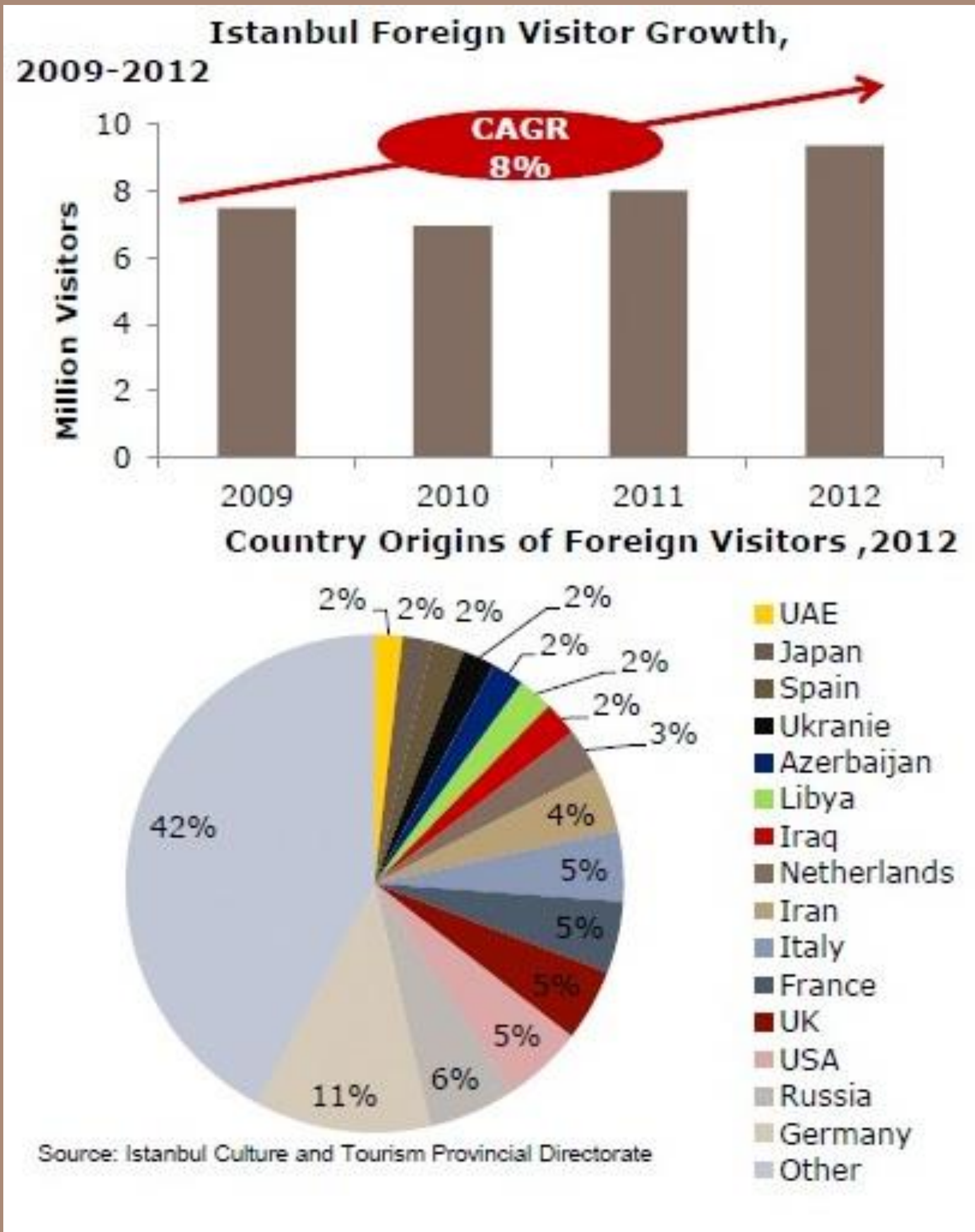
## Gráfico de Setores ou Pizza

**Gráfico...**- Desagregação das Declarações de Compromisso por tipo de participante no mercado



Fontes: GFXC e cálculos do BCE, 2018.

# Gráfico de Coluna & de Pizza

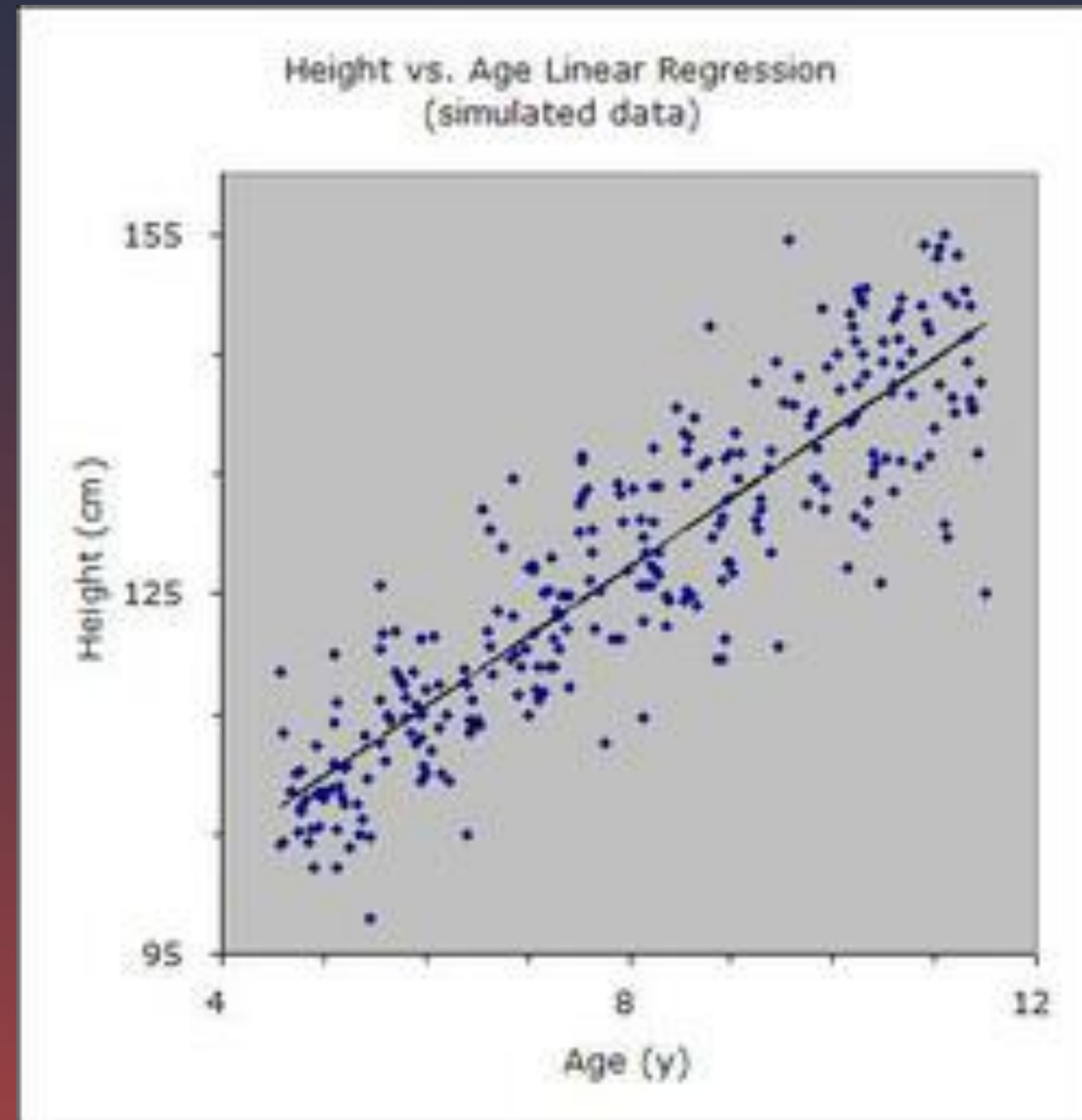


## Gráfico de Dispersão

Os gráficos de dispersão são utilizados para determinar a força de um relacionamento entre duas variáveis numéricas. O eixo-x representa a variável independente e o eixo-y representa a variável dependente.

Os gráficos de dispersão podem responder a perguntas sobre seus dados, como: Quais são os relacionamentos entre duas variáveis? Como está distribuído? Onde estão os valores atípicos?

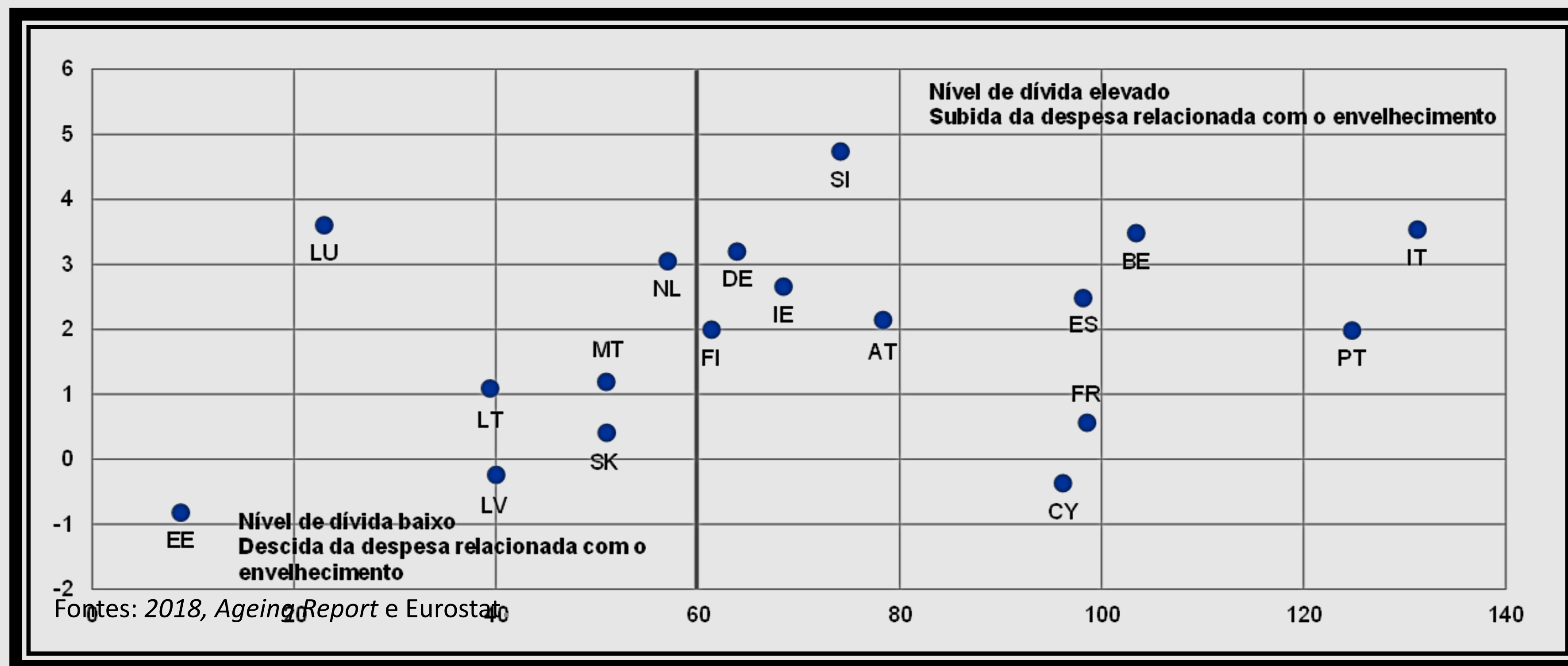
# Gráfico de Dispersão



## Gráfico de Dispersão

**Gráfico ...** - Pressões sobre a despesa relacionada com o envelhecimento demográfico e níveis atuais da dívida nos diversos países da área do euro

(eixo dos x: proporção da dívida pública em relação ao PIB em 2017; eixo dos y: variação da despesa total relacionada com o envelhecimento demográfico em percentagem do PIB, 2016 a 2040)





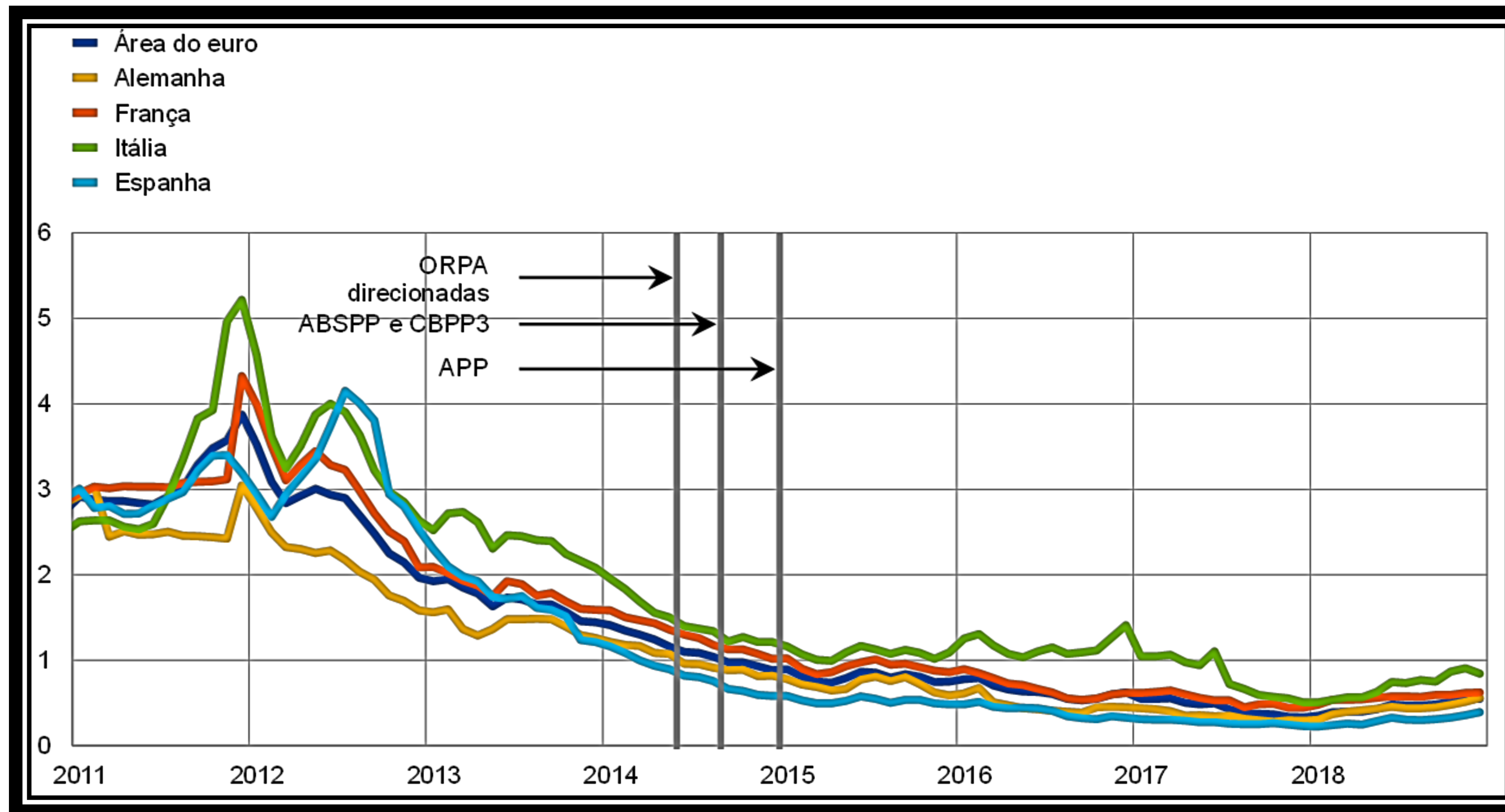
# Tipos de Diagramas

## Gráfico de Linhas

Representa observações feitas ao longo do tempo, em intervalos iguais ou não.

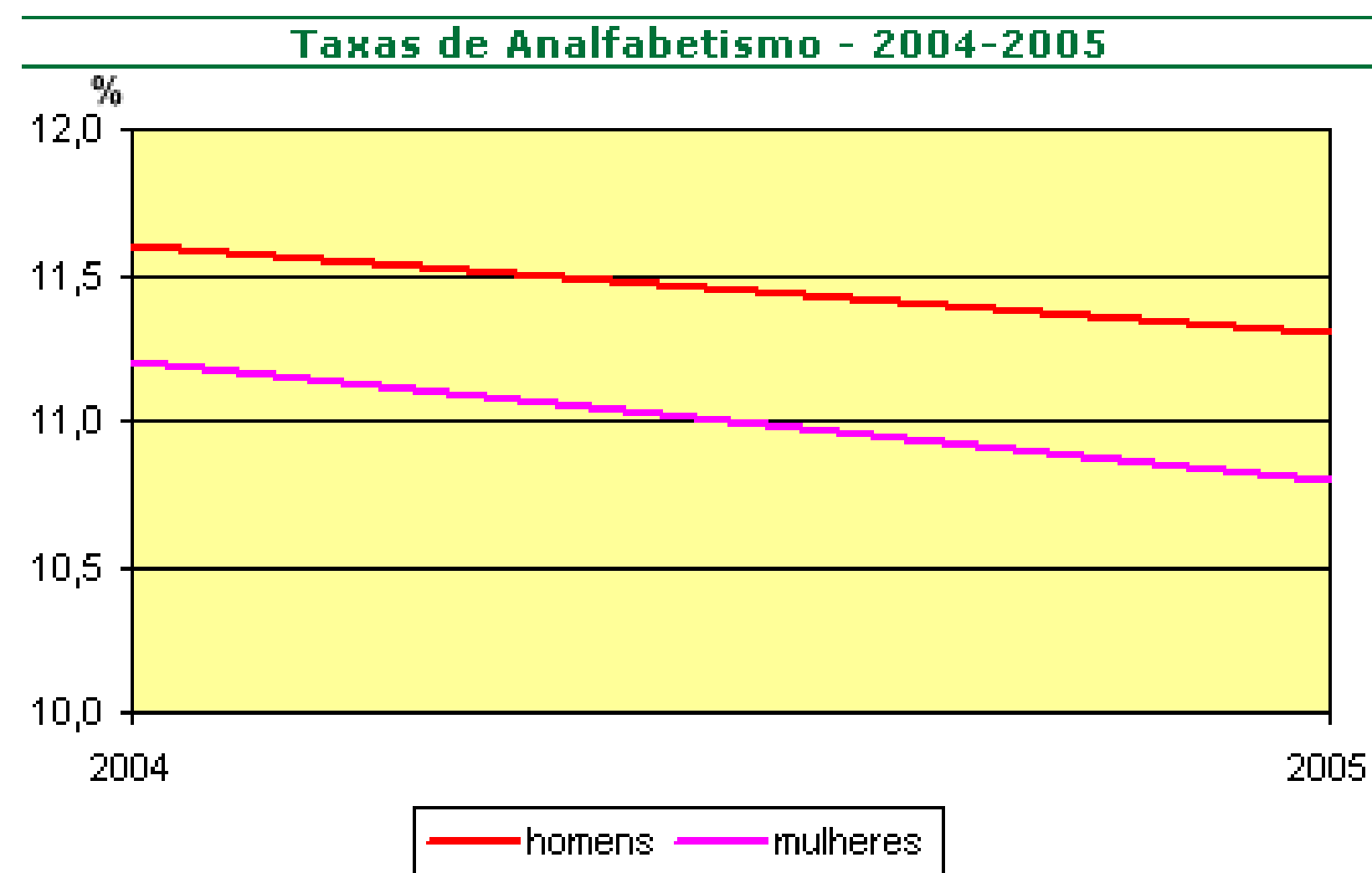
# Gráfico de Linhas

**Gráfico..** - Custo compósito do financiamento por dívida dos bancos



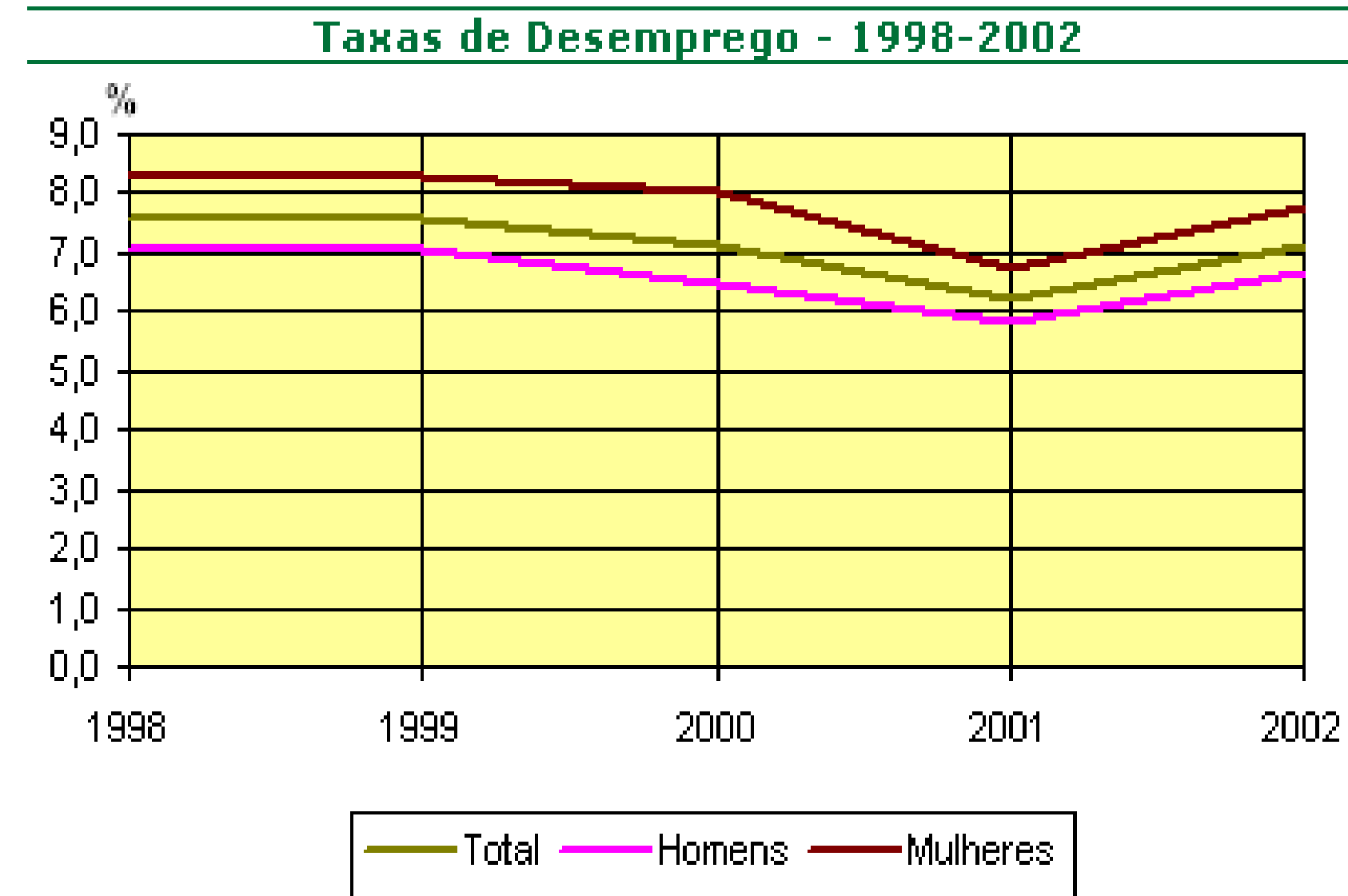
Fontes: BCE, Markit iBoxx e cálculos do BCE.

# Gráfico de Linhas



**Veja os dados numéricos.**

FONTE: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005.

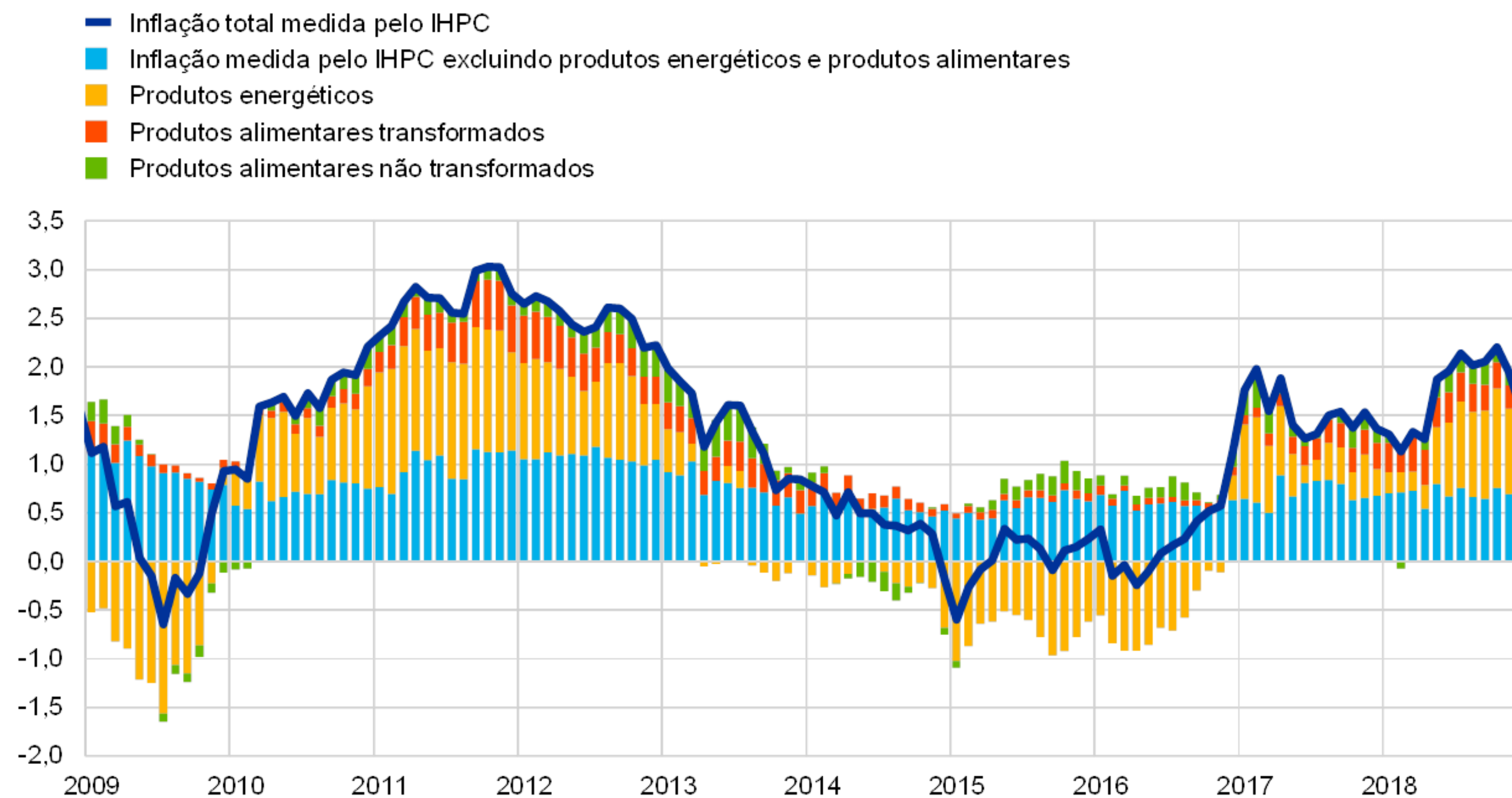


**Veja os dados numéricos.**

FONTE: IBGE, Pesquisa Mensal de Emprego.

## Gráfico de Linhas composto com Barras

Gráfico...- A inflação global na área do euro, medida pelo Índice Harmonizado de Preços ao Consumidor (IHPC)



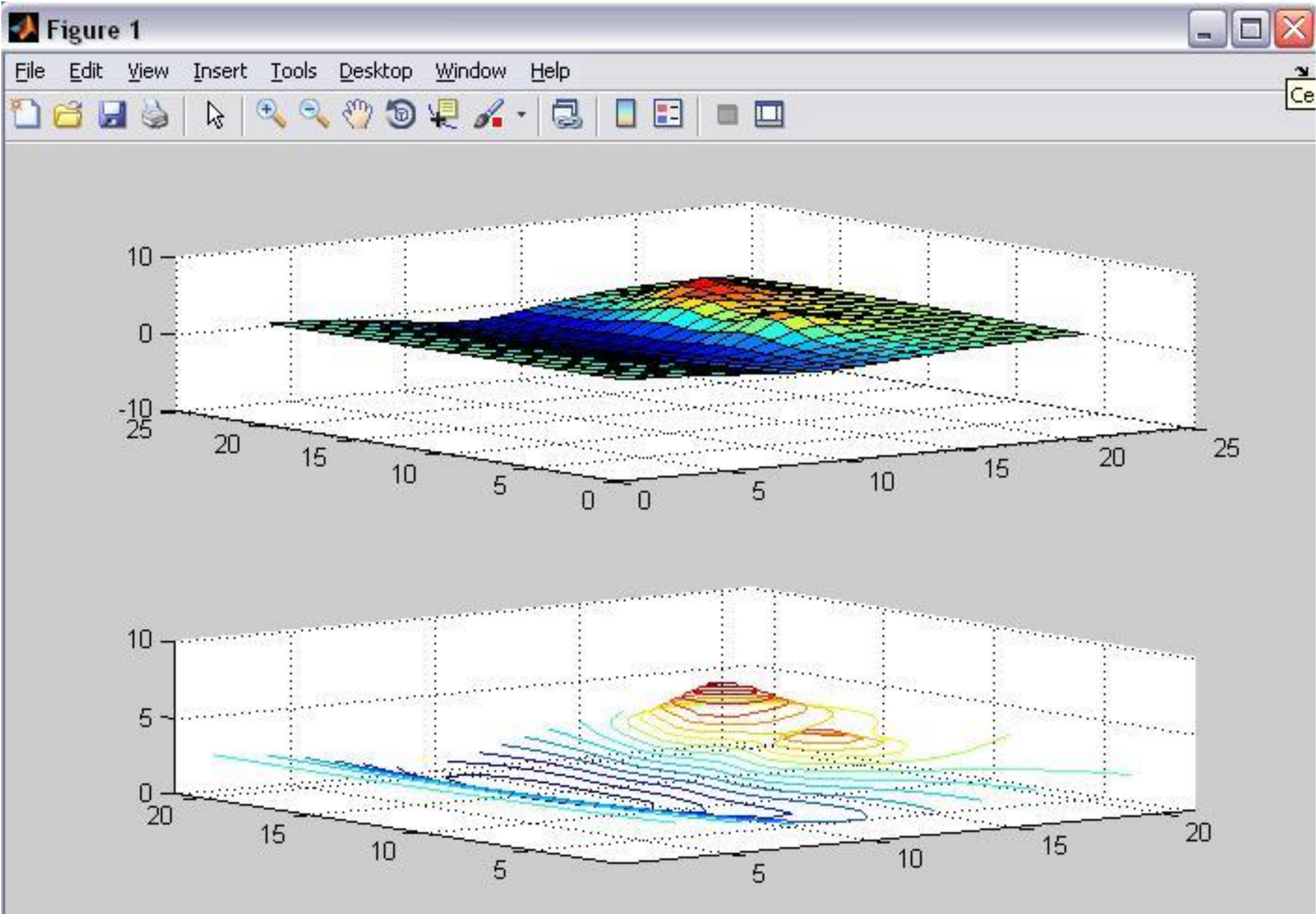
Fontes: Eurostat e cálculos do BCE.

## Gráfico de Superfície

Para representar a altitude, os contornos do terreno são usados. A partir deles, você pode conhecer o perfil topográfico de uma determinada área.



# Representação da superfície de um terreno com base nas linhas de contorno





# Exercício: identifique os tipos de gráficos a seguir:

The image displays a collection of 16 distinct data visualization types arranged in a 4x4 grid. Each chart is accompanied by a faint '123RF' watermark. The types of charts shown are:

- 1. Pie chart: A circle divided into two segments, one orange and one red.
- 2. Bar chart: A vertical bar chart with four blue bars of varying heights.
- 3. Horizontal bar chart: A chart with four green horizontal bars of varying lengths.
- 4. Line graph: A simple line graph with a purple line showing an upward trend.
- 5. Line graph: A line graph with a blue wavy line.
- 6. Scatter plot: A plot with several blue and green circular data points.
- 7. Scatter plot: A plot with numerous small orange circular data points.
- 8. Box plot: A chart showing three vertical box plots in yellow and red.
- 9. Area chart: A chart with a purple area under a line graph.
- 10. Heatmap: A 3x3 grid of colored squares in orange, yellow, and red.
- 11. Funnel chart: A funnel-shaped chart with a red top, orange middle, and yellow bottom.
- 12. Donut chart: A donut chart with two segments, one blue and one dark blue.
- 13. Combined bar and line chart: A chart with four orange bars and a red line graph overlaid.
- 14. Combined bar and area chart: A chart with four blue bars and a blue area chart overlaid.
- 15. Combined bar and area chart: A chart with four green bars and a green area chart overlaid.
- 16. Combined bar and area chart: A chart with four yellow bars and a yellow area chart overlaid.

## Gráfico Ilustrado ou Pictogramas

Gráfico ilustrado é uma representação visual dos dados usando pictogramas. Ele usa ícones ou imagens em tamanhos relativos para destacar alguns padrões e tendências de dados.

Pictogramas são representações de objetos e conceitos traduzidos em uma forma gráfica extremamente simplificada, mas sem perder o significado essencial do que se está representando.

## PICTOGRAMA

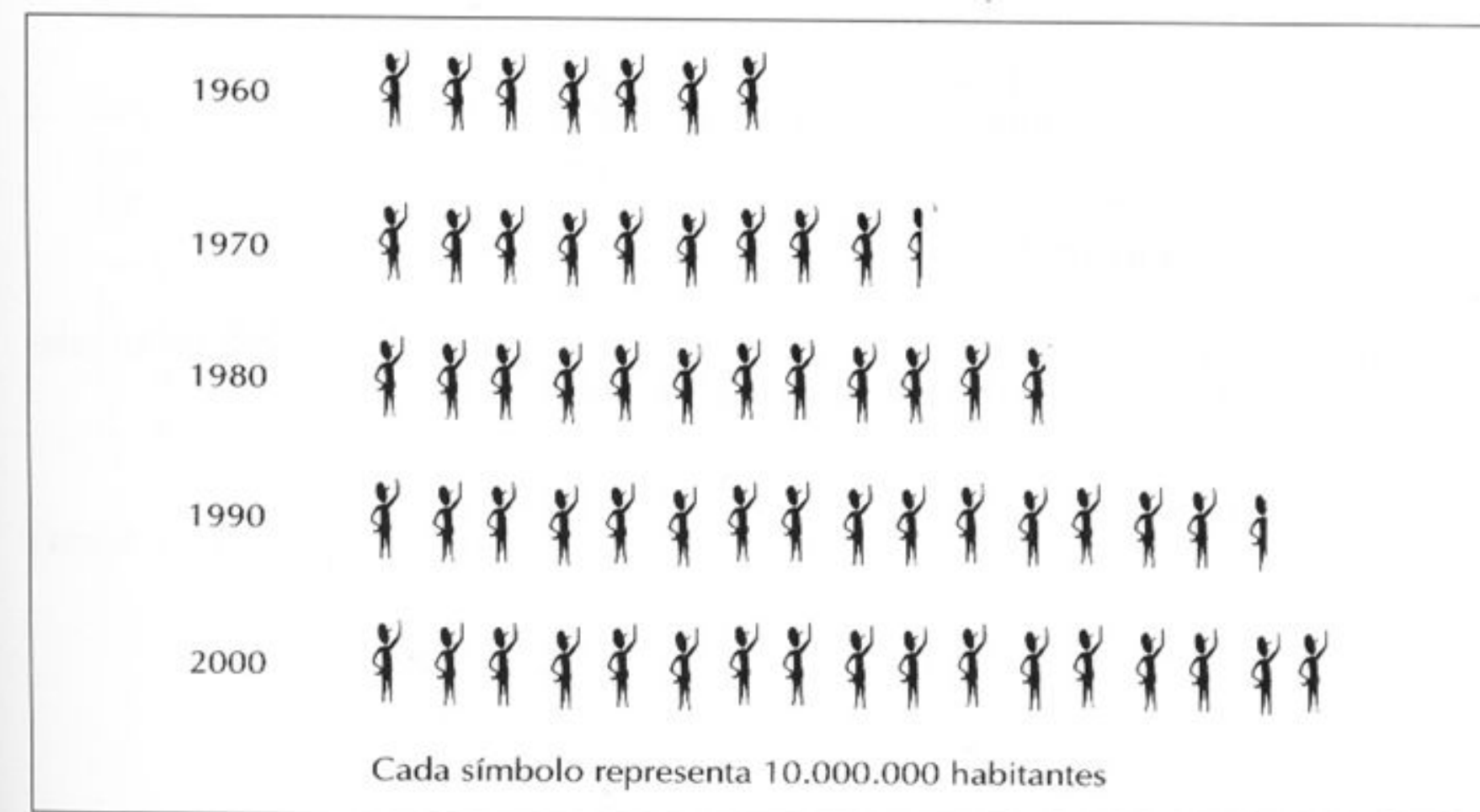
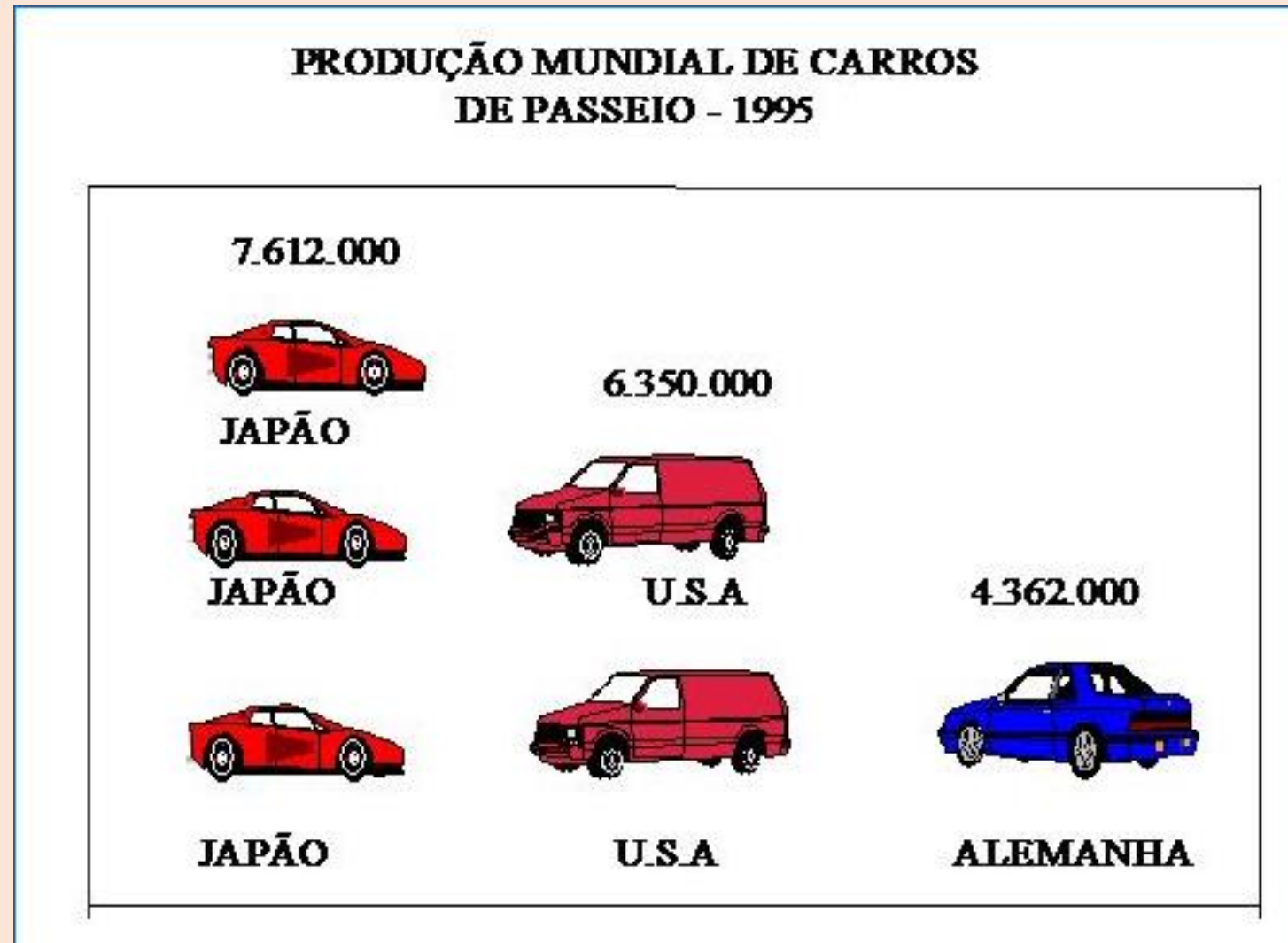


Figura 5.10 *População do Brasil (1960 – 2000)*.



# Gráfico Pictórico ou Pictograma



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa da Pecuária Municipal 2017.

Fonte do gráfico: IBGE, Produção da Pecuária Municipal 2017, pág. 4.



O que é um cartograma

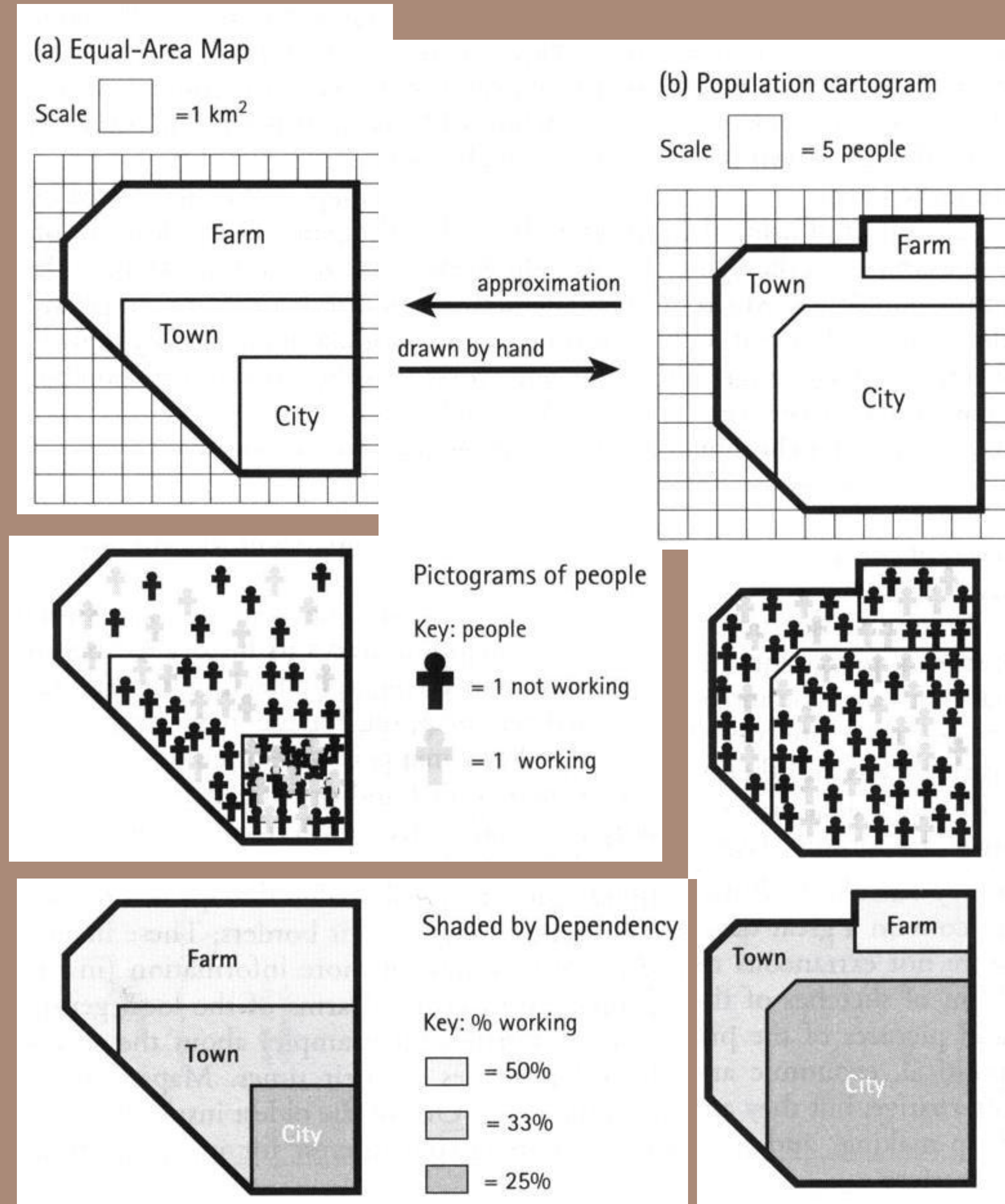
Um cartograma é um tipo de gráfico no qual o valor de um atributo geográfico é representado por meio da área deste mesmo objeto.

Outros nomes:

*Anamorfose*

*Mapade Valor-por-Área*

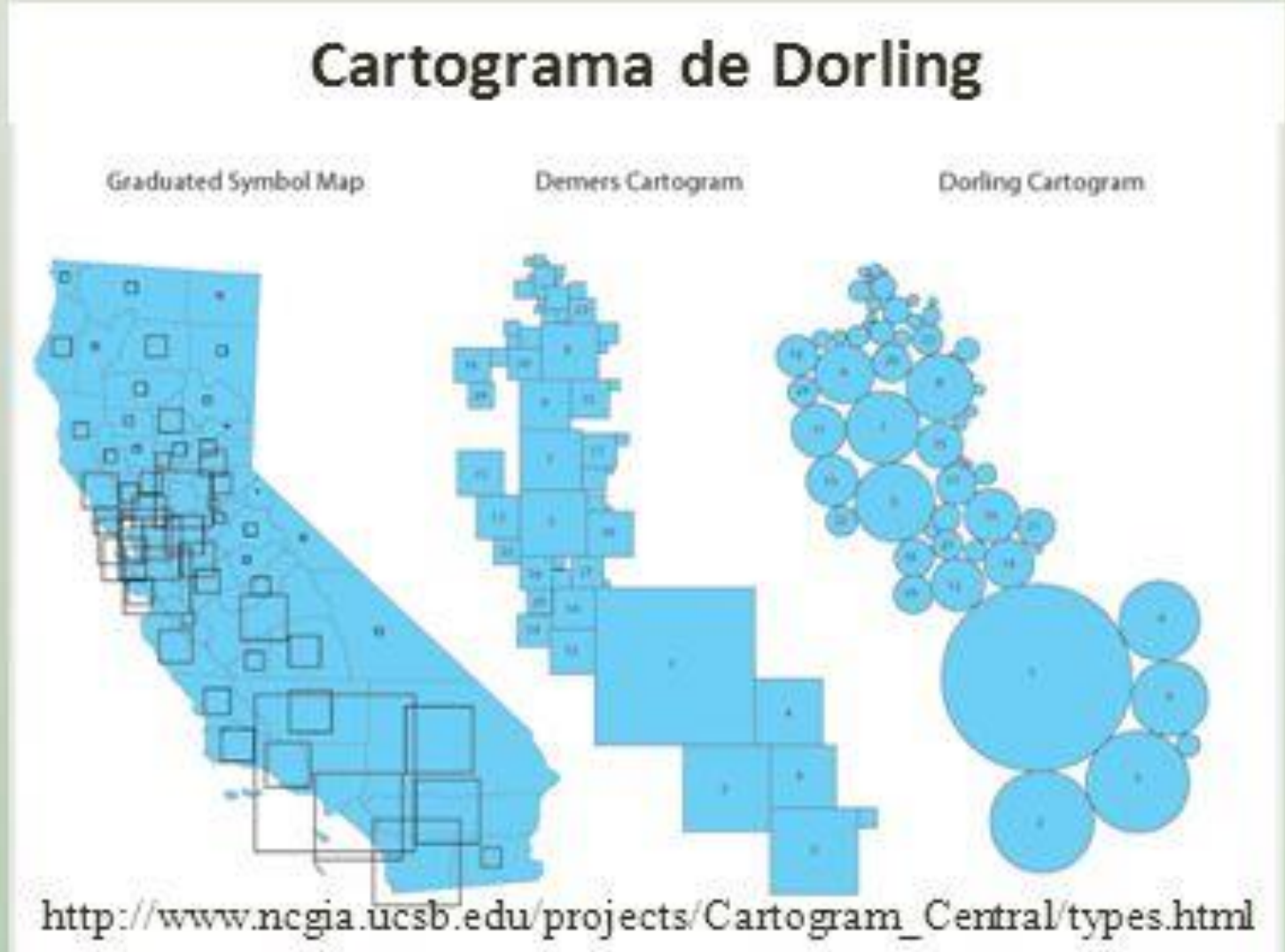
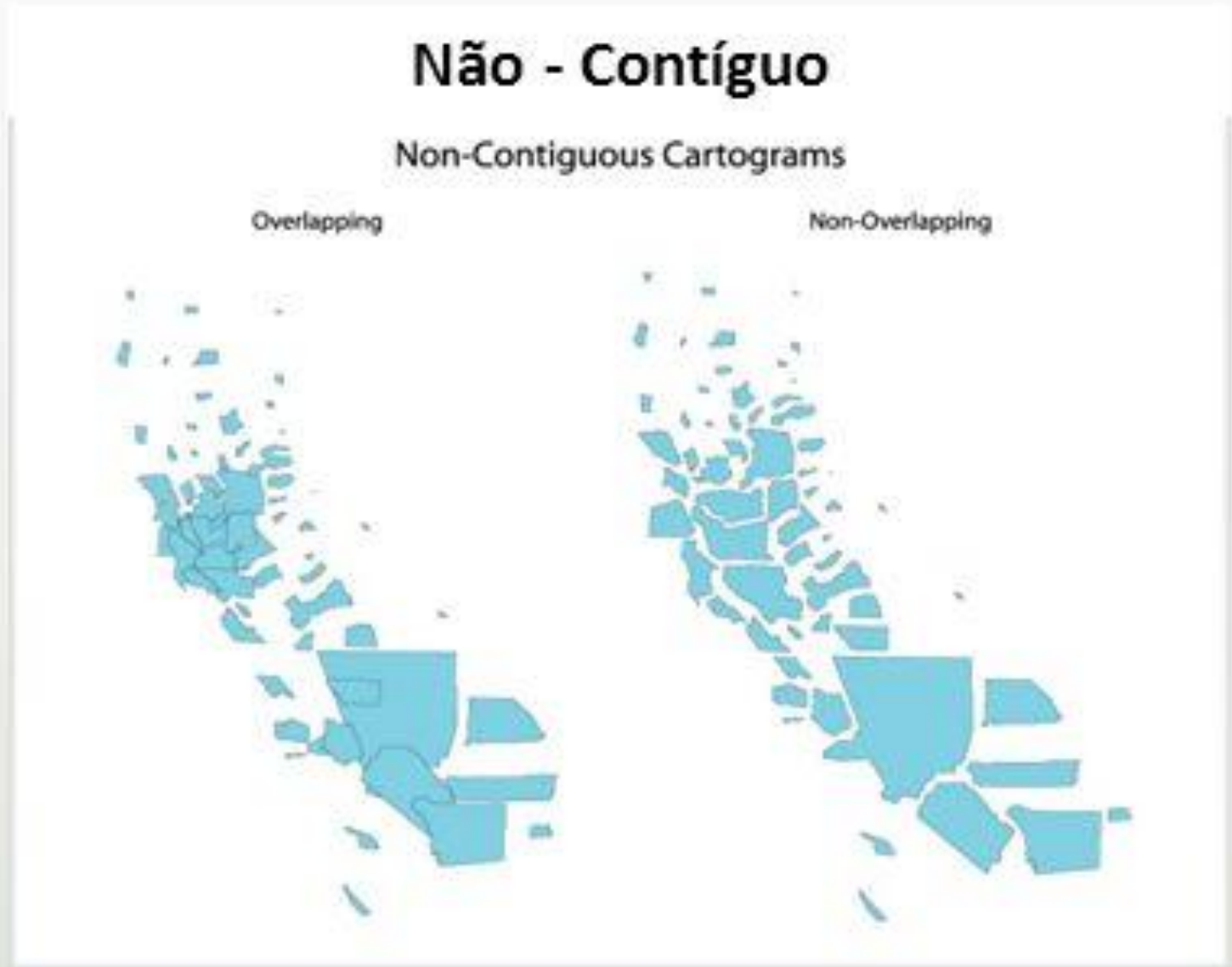
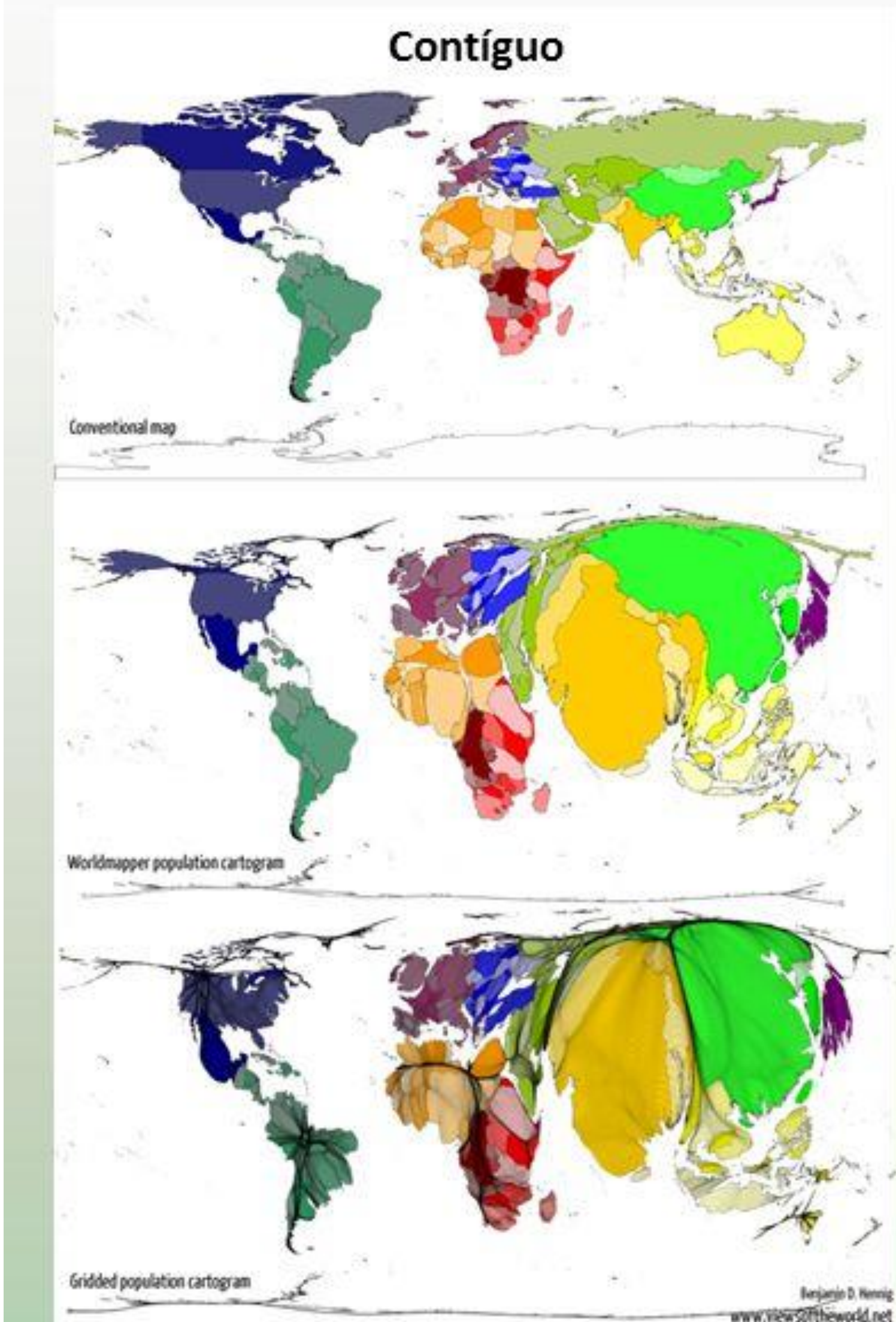
*TransformaçõesEspacias*





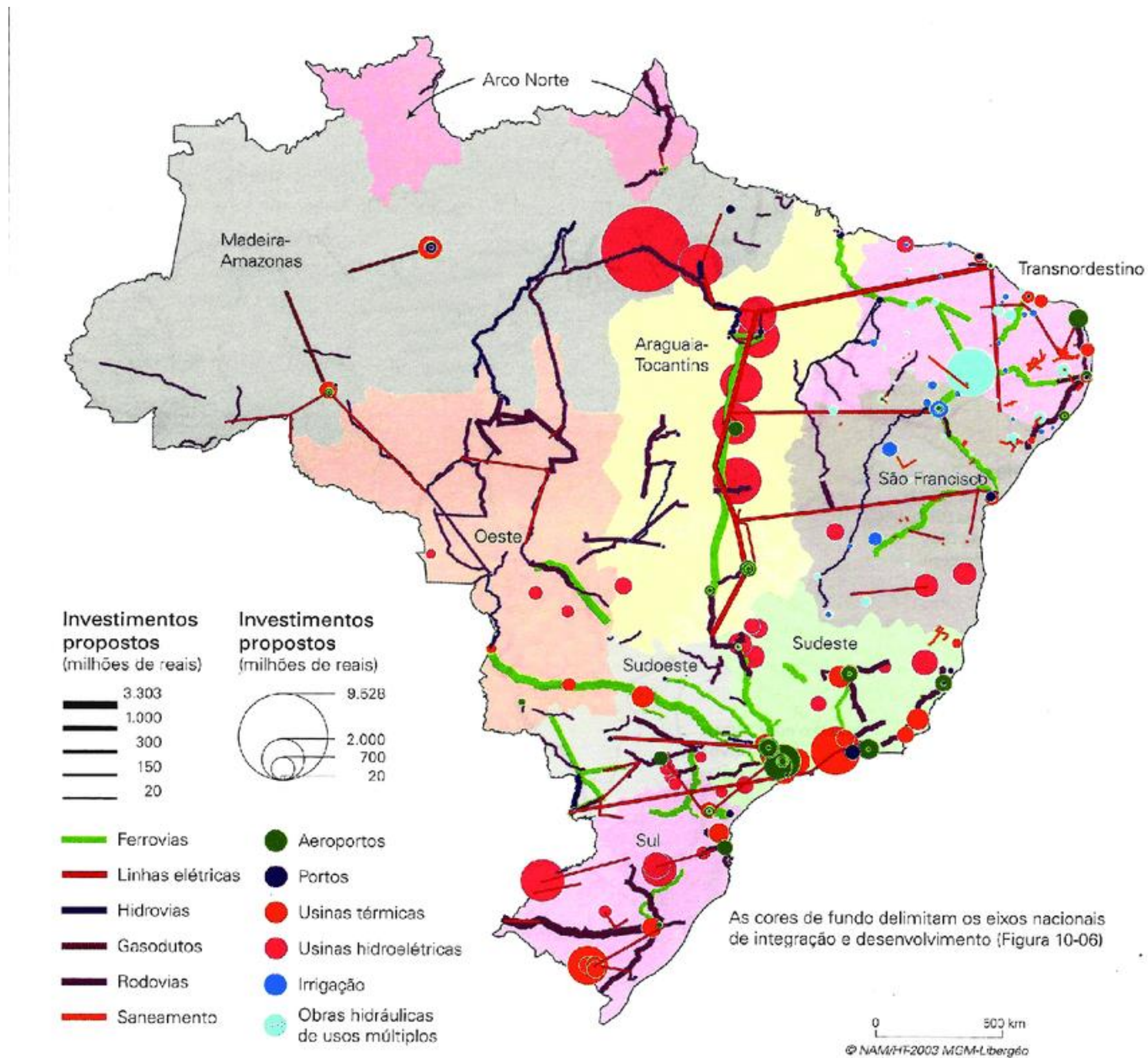
# Cartogramas

## Tipos de cartogramas





# Cartograma dos principais investimentos propostos para PPA 2000-2003



Fonte: Ministério do Planejamento



FIM