

## Diagrama ou gráfico circular

### CITAÇÃO

Martins, M. E. G. (2014)  
Diagrama ou gráfico circular,  
*Rev. Ciência Elem.*, V2(03):213.  
[doi.org/10.24927/rce2014.213](https://doi.org/10.24927/rce2014.213)

### EDITOR

José Ferreira Gomes,  
Universidade do Porto

### RECEBIDO EM

17 de junho de 2012

### ACEITE EM

12 de novembro de 2012

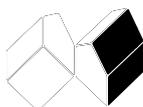
### PUBLICADO EM

30 de setembro de 2014

### COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2014.  
Este artigo é de acesso livre,  
distribuído sob licença Creative  
Commons com a designação  
[CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite  
a utilização e a partilha para fins  
não comerciais, desde que citado  
o autor e a fonte original do artigo.

[rce.casadasciencias.org](http://rce.casadasciencias.org)



Maria Eugénia Graça Martins

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

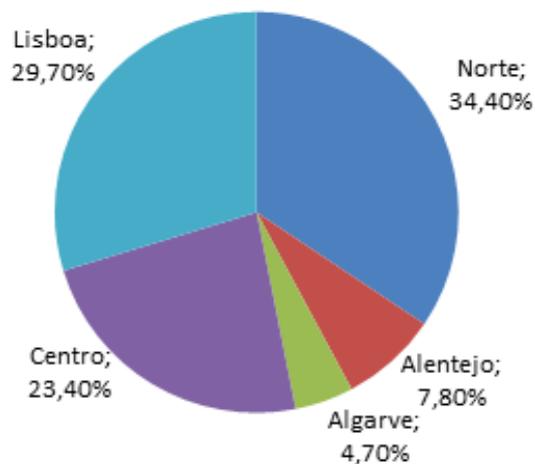
**Diagrama ou gráfico circular (*pie chart*), também chamado diagrama de setores, é uma representação gráfica, utilizada essencialmente para dados qualitativos, que tem por base um círculo, dividido em setores circulares, tantos quantas as categorias apresentadas pelos dados em estudo. As amplitudes dos ângulos dos setores são proporcionais às frequências das categorias que representam. Assim, o círculo representa a forma como o total dos dados se distribui pelas categorias e cada setor representa uma fração do total dos dados.**

Para exemplificar a construção de um diagrama circular, considere-se a seguinte tabela de frequências que apresenta a distribuição por zona geográfica† das 3874115 famílias existentes em Portugal continental (Fonte: Resultados provisórios Census 2011 <http://www.ine.pt>):

Zona geográfica	Freq. Relativa
Norte	34,4%
Alentejo	7,8%
Algarve	4,7%
Centro	23,4%
Lisboa	29,7%

Para construir o diagrama circular introduzimos uma nova coluna com os ângulos dos setores correspondentes às diferentes categorias, cujos valores, aproximados às unidades, são os que se apresentam a seguir, na coluna designada ângulo:

Zona geográfica	Freq. Relativa	Ângulo
Norte	34,4%	124° ( $\approx 360 \times 0,344$ )
Alentejo	7,8%	28° ( $\approx 360 \times 0,078$ )
Algarve	4,7%	17° ( $\approx 360 \times 0,047$ )
Centro	23,4%	84° ( $\approx 360 \times 0,234$ )
Lisboa	29,7%	107° ( $\approx 360 \times 0,297$ )



Junto de cada setor escreve-se o nome da categoria que representa, assim como a frequência respetiva. Da representação anterior ressalta o facto de ser a zona Norte a que tem maior percentagem de famílias, seguindo-se a zona de Lisboa. O Algarve é a zona com menos famílias.

Observação: No caso de se dispor de algum software de Estatística ou da folha de cálculo Excel, não é necessário proceder ao cálculo das amplitudes dos ângulos, pois basta ter a tabela das frequências dos dados a representar.

Embora o diagrama circular se utilize frequentemente, sobretudo na comunicação social, esta representação nem sempre é fiável na informação que procura transmitir e deve ser evitada quando a variável em estudo apresenta muitas categorias ou quando algumas das categorias apresentam frequências próximas.

Nota – Em GRAÇA MARTINS ET AL (2007), páginas 90 e 91, sugere-se um processo para ensinar os alunos do 1º ciclo a construir um diagrama circular.

† Na entrada diagrama em caixa de bigodes estão indicados quais os concelhos que constituem as diferentes zonas geográficas.