

Proporção (Estatística)

CITAÇÃO

Martins, M. E. G. (2014)
Proporção (Estatística),
Rev. Ciência Elem., V2(03):215.
doi.org/10.24927/rce2014.215

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

17 de junho de 2012

ACEITE EM

12 de novembro de 2012

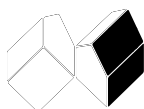
PUBLICADO EM

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



Maria Eugénia Graça Martins

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Proporção amostral de uma categoria (ou classe) é a frequência relativa com que essa categoria se observa na amostra.

Proporção populacional de uma categoria é a frequência relativa com que essa categoria se observa na população.

A proporção populacional e amostral representam-se, respetivamente, por p e \hat{p} . Se representarmos por N e n , respetivamente a dimensão da população e a dimensão da amostra, e por x e x' , respetivamente, o número elementos da população ou da amostra que possuem a característica em estudo, então,

$$p = \frac{x}{N} \text{ e } \hat{p} = \frac{x'}{N}$$

Suponha que numa escola com 1154 alunos, 675 são do "sexo feminino". Então a proporção populacional de alunos do "sexo feminino" é $675/1154 \approx 0,58$. Também se pode dizer que, nesta escola, a probabilidade de selecionado um aluno ao acaso, ele ser do "sexo feminino", é aproximadamente 0,58. Se selecionarmos, ao acaso, 100 alunos da escola e se se verificar que 61 são raparigas, então a proporção amostral com que se verifica a categoria "sexo feminino" é 0,61. Este valor é uma estimativa do parâmetro proporção populacional da categoria "sexo feminino". Se se selecionar outra amostra de 100 alunos, o número de raparigas nos alunos selecionados não é necessariamente 61, pelo que obteremos outra estimativa, não necessariamente igual à primeira.

Costuma-se designar por um "sucesso" sempre que se observa a característica em estudo sobre um elemento selecionado para a amostra. No exemplo anterior, um sucesso é um aluno selecionado ser do "sexo feminino".

Se representarmos por X a variável aleatória que representa o número de sucessos numa amostra de dimensão n , então a proporção amostral

$$\hat{p} = \frac{X}{n}$$

é um estimador centrado e consistente (ver estatística) do parâmetro p .

