

Resumo — Dados e Probabilidades (8.º Ano)

8.º Ano

Matemática

2 páginas

Resumo: Estatística (recolha, organização, análise de dados) e Probabilidades (espaço amostral, acontecimentos, cálculo).

1. Estatística

- **Questões estatísticas:** definir o que se pretende medir
- **Fontes:** primárias (recolhidas diretamente) e secundárias (existentes)
- **Métodos:** inquérito, observação, experiência
- **Organização:** tabelas de frequências (absoluta e relativa)
- **Agrupamento:** classes quando há muitos valores

2. Representações Gráficas

- **Diagrama de extremos e quartis:** 5 valores (mín, Q1, mediana, Q3, máx)
- **Amplitude interquartil:** $Q3 - Q1$ (dispersão central)
- **Análise crítica:** escala pode enganar; escolher gráfico adequado
- **Média vs mediana:** média sensível a valores extremos; mediana mais robusta

3. Probabilidades

- **Experiência aleatória:** resultado imprevisível
- **Espaço amostral (Ω):** todos os resultados possíveis
- **Acontecimento:** subconjunto do espaço amostral
- **Probabilidade:** $P(A) = \frac{\text{nº casos favoráveis}}{\text{nº casos possíveis}}$
- **Certo:** $P = 1$; **Impossível:** $P = 0$

4. Probabilidade Frequencista

- **Definição:** $P(A)$ = frequência absoluta / n° experiências
- **Convergência:** quanto mais experiências, mais perto da probabilidade teórica
- **Uso:** quando não se pode calcular teoricamente

Tabela de comparação

Conceito	Definição	Exemplo
Primários	Recolhidos diretamente	Inquérito à turma
Secundários	De fontes existentes	Dados do INE
Q1	1.º quartil	25% dos dados abaixo
Mediana	Valor central	50% dos dados abaixo
Q3	3.º quartil	75% dos dados abaixo
Espaço amostral	Todos os resultados	{1,2,3,4,5,6}
$P(A)$	Favoráveis/possíveis	$P(\text{par}) = 3/6 = 1/2$

Pontos-chave

- Definir sempre a população e a amostra antes de recolher dados
- O diagrama de extremos e quartis mostra a distribuição completa
- A média não é sempre representativa — usar a mediana para dados assimétricos
- $P(A) + P(\bar{A}) = 1$ (complementar)
- Probabilidade frequencista aproxima-se da teórica com muitas experiências