

## ***Materiais para a aula de Matemática***



Os materiais deste número foram elaborados por Helena Cunha e Rosário Almeida e constituem as actividades que estas autoras referem no seu artigo também agora publicado e intitulado *Estatística nos 7º e 10º anos: Avaliação de uma experiência*. A primeira actividade é sobre os agregados familiares portugueses, sendo a propósito deste tema propostas duas fichas distintas, uma para o 7º e outra para o 10º ano de escolaridade. A segunda actividade explora o tema dos incêndios, igualmente com versões para o 7º e para o 10º ano. Pormenores sobre a utilização destas fichas e a respectiva reflexão sobre o trabalho realizado encontram-se no artigo referido.

Escola.....

Ano/Turma..... Data..... Aluno(a).....

## Agregados Familiares

(7º ANO)

### FASE A

Considera as informações que se apresentam na figura seguinte relativas à dimensão dos agregados familiares portugueses no ano de 1989 (Fonte: INE)

<b>Dimensão dos agregados</b>	<b>Número de agregados</b>
1 indivíduo	377 745
2 indivíduos	888 967
3 indivíduos	743 655
4 indivíduos	686 451
5 ou mais indivíduos	590 782

1) Identifica a variável e a população.

2) Preenche a tabela seguinte:

<b>Variável (xi)</b>	<b>Freq. Abs. (fi)</b>	<b>Freq. Abs. Acum. (fi)</b>	<b>Freq. Rel. (fri)</b>	<b>Freq. Rel. Acum. (fri)</b>

3) Consultando a tabela anterior responde às seguintes questões:

3.1) Quantos agregados familiares são constituídos por um número de indivíduos inferior a quatro?

3.2) Quantos possuem, no máximo, dois indivíduos?

4) Constrói:

4.1) O gráfico de barras relativo às frequências absolutas.

4.2) O gráfico circular (sectograma) das frequências relativas.

5) Determina o número médio de indivíduos por agregado familiar (média,  $\bar{x}$ ).

6) Qual o agregado familiar que está na moda (moda,  $M_o$ )?

7) Quantos indivíduos possuem o agregado familiar que ocupa a posição central (mediana,  $M_e$ )?

## FASE B

Observa agora esta tabela, relativa aos agregados familiares por dimensão segundo os países da CE no ano de 1989 (Fonte: Eurostat/INE).

Nº Ind.	Alem.	Bél.	Dinam.	Esp.	Fran.	Gréc.	Hol.	R. Uni.	Irl.	Itál.	Lux.
1	34.8	25.6	57.7	10.5	26.7	17.4	28.5	25.3	20.7	22.5	23.0
2	30.5	28.9	23.8	23.1	30.3	27.3	30.8	33.2	21.9	24.6	28.8
3	16.9	19.4	8.9	20.9	17.4	20.2	15.2	17.0	14.7	22.4	20.1
4	12.6	16.8	7.5	23.1	15.8	23.7	17.4	16.4	16.5	21.4	18.0
5	5.2	9.3	2.1	22.4	9.8	11.4	8.1	8.1	26.2	9.1	10.1

1) Compara a dimensão dos agregados familiares portugueses com a dimensão dos agregados dos outros países da CE. O que concluis?

---

Escola.....  
Ano/Turma..... Data..... Aluno(a).....

---

## **Agregados Familiares**

**(10º ano)**

### **FASE A**

Considera as informações que se apresentam na figura relativas à dimensão dos agregados familiares portugueses no ano de 1989.

<b>Dimensão dos agregados</b>	<b>Número de agregados</b>
1 indivíduo	377 745
2 indivíduos	888 967
3 indivíduos	743 655
4 indivíduos	686 451
5 ou mais indivíduos	590 782

- 1) Identifica a variável e a população.
- 2) Após a organização e o tratamento dos dados fornecidos e recorrendo às medidas estatísticas que consideres mais apropriadas responde às seguintes questões:
  - 2.1) Quantos agregados familiares são constituídos por um nº de indivíduos inferior a 4?
  - 2.2) Quantos possuem, no máximo, dois indivíduos?
  - 2.3) Qual o agregado familiar que está na moda ?
  - 2.4) Quantos indivíduos possui o agregado familiar que ocupa a posição central ?
  - 2.5) Qual o número médio de indivíduos por agregado familiar?
  - 2.6) Qual o grau de dispersão desta distribuição? Qual o seu significado?

### **FASE B**

À semelhança do estudo realizado na FASE A, investiga em que medida os agregados familiares dos alunos que constituem a tua turma se enquadram nos valores nacionais.



Escola.....  
 Ano/Turma..... Data..... Aluno(a).....

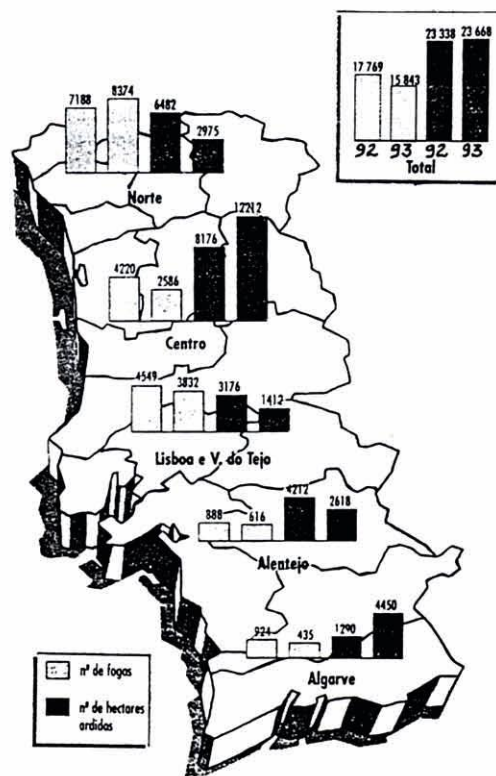
1993: Melhor, pior ou igual a 1992?  
 (7º ano)

Os incêndios são um dos actuais flagelos do Verão.

Através da comunicação social, durante toda a época estival, somos informados da ocorrência de inúmeros fogos. Diversas são as razões justificativas apontadas para tal situação: falta de limpeza das matas e florestas; desordenamento das mesmas; falta de vigilância; eventuais descuidos; queimadas; escassos e ineficazes equipamentos para o seu combate...

No entanto, elaboram-se anualmente planos e definem-se estratégias para que os incêndios não atinjam proporções catastróficas. No início de 1993 também assim aconteceu. Mas será que estamos no bom caminho?

(Diário de Notícias, 11 de Agosto de 1993)



Tendo em conta os dados que se apresentam na figura, relativos aos primeiros semestres de 1992 e de 1993, faça um estudo estatístico que lhe permita responder às seguintes questões:

- 1) Em relação ao ano de 1992 a situação de 1993 melhorou, piorou ou manteve-se?
- 2) O número de incêndios aumentou ou diminuiu? E a área ardida?
- 3) Existirá uma relação entre o número de fogos e o número de hectares devastados, isto é, a um maior número de incêndios corresponderá uma maior área ardida?

Escola.....

Ano/Turma..... Data..... Aluno(a).....

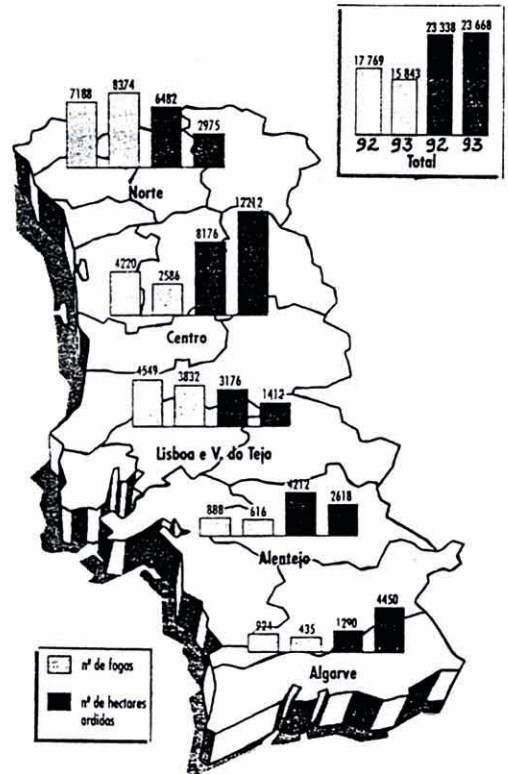
1993: Melhor, pior ou igual a 1992?  
(10º ano)

Os incêndios são um dos actuais flagelos do Verão.

Através da comunicação social, durante toda a época estival, somos informados da ocorrência de inúmeros fogos. Diversas são as razões justificativas apontadas para tal situação: falta de limpeza das matas e florestas; desordenamento das mesmas; falta de vigilância; eventuais descuidos; queimadas; escassos e ineficazes equipamentos para o seu combate...

No entanto, elaboram-se anualmente planos e definem-se estratégias para que os incêndios não atinjam proporções catastróficas. No início de 1993 também assim aconteceu. Mas será que estamos no bom caminho?

(Diário de Notícias, 11 de Agosto de 1993)



Tendo em conta os dados que se apresentam na figura, relativos aos primeiros semestres de 1992 e de 1993, faça um estudo estatístico que lhe permita responder às seguintes questões:

- 1) Em relação ao ano de 1992 a situação de 1993 melhorou, piorou ou manteve-se?
- 2) O número de incêndios aumentou ou diminuiu? E a área ardida?
- 3) Em que região se registou maior número de incêndios? E maior área ardida?
- 4) Em cada um dos anos considerados qual a devastação média por hectare?
- 5) Existirá uma relação entre o número de fogos e o número de hectares devastados?
- 6) Tenderá a situação a agravar-se ou a melhorar? Porquê?