

Despesas culturais e recreativas, população residente e receita dos municípios portugueses

European Statistics
Competition 2021

Equipa: VERDE

Escola: Escola Secundária Infanta D. Maria

Região: Coimbra

Categoria: A



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL



BANCO DE PORTUGAL
EUROSYSTEM

A abordagem ao trabalho

Introdução

Contextualização

- As **atividades recreativas e culturais** são de grande importância para a sociedade. Para além dos benefícios para o indivíduo, são também responsáveis pela criação de ambientes sociais positivos e por uma maior participação cívica, diminuindo a discriminação étnica e social.

Objetivos

- Neste trabalho, tentar-se-á estabelecer e compreender a relação entre as **despesas efetuadas pelas câmaras municipais em atividades culturais e recreativas** e dois fatores:
 - 1 A idade média da população residente
 - 2 As receitas da câmara municipal

Método

- Para o efeito, será observada a quantia despendida em atividades culturais e recreativas pelas câmaras municipais por habitante, assim como a sua evolução.
- Será também analisada a distribuição etária portuguesa e as receitas das câmaras municipais por habitante.
- Serão utilizados gráficos, tabelas para este fim, fazendo a sua respetiva análise.

De que forma se poderão relacionar as **despesa culturais** das câmaras municipais com as suas **receitas** ou com a **idade média** dos seus residentes?

Despesa em atividades culturais e recreativas

Que quantia gastam, anualmente, as câmaras municipais por habitante

Despesas em atividades culturais e recreativas dos municípios por habitante (€)



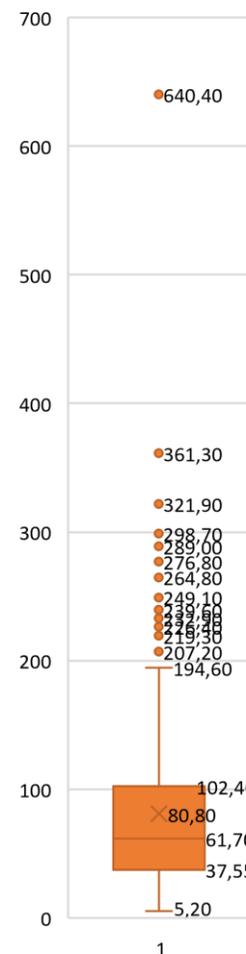
- Em **média**, no território português, cada câmara municipal gastou **50,5€** em atividades culturais e recreativas por habitante em 2019.
- O **Alentejo** foi a região (NUTS II) onde essa **despesa foi mais elevada**, onde em média foram gastos **84,8€** (34,3€ acima da média nacional).

Evolução 2018/2019

Localização geográfica	Portugal	Norte	Centro	AML	Alentejo	Algarve	RA Açores	RA Madeira
Taxa de variação (%)	12,47	13,85	13,83	8,97	16,41	19,63	-5,94	8,78

- Exceptuando na Região Autónoma dos Açores, houve um crescimento desta despesa em todo o país de 2018 para 2019.
- O crescimento mais elevado verificou-se no Algarve (19,63%).
- O Alentejo é o segundo em termos de crescimento homólogo (16,41%).

Diagrama de extremos e quartis

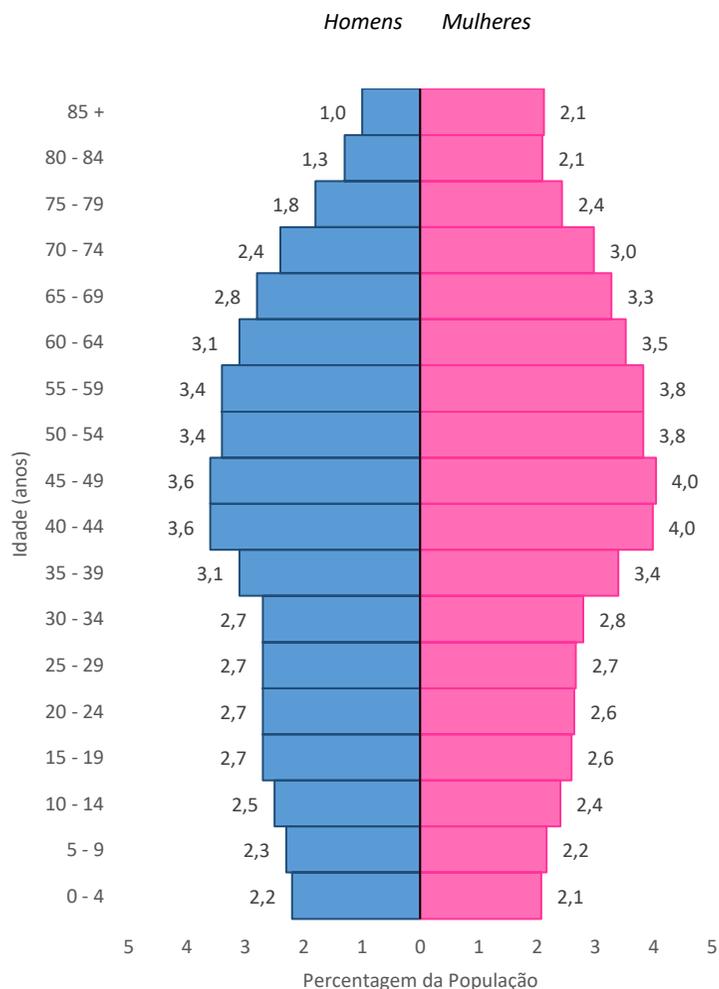


- Através do diagrama encontramos **19 outliers** (Viana do Alentejo, Alcoutim, Pampilhosa da Serra, Alter do Chão, Idanha-a-Nova, Pinhel, Castelo de Vide, Barrancos, Penedono, Montalegre, Paredes de Coura, Sardoal, São Roque do Pico, Vila Velha de Ródão, Serpa, Vidigueira, Alcácer do Sal, Crato, Aljustrel).
- É visível que a **mediana** do conjunto de dados é **61,70€** e que 50% dos valores se situam entre os 37,55€ e os 102,40€.
- O gráfico apresenta a ainda a **média de despesa dos 307 municípios (80,80€)**, e não a média total da despesa por habitante em Portugal (50,5€).

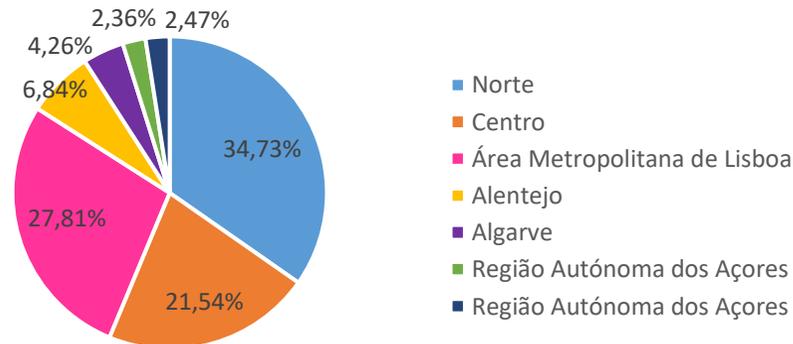
Análise demográfica da população portuguesa

Uma população envelhecida com e concentrada geograficamente

Pirâmide etária da população residente



Distribuição da população pelo território



- **Portugal** apresenta uma **população envelhecida**, sendo que as faixas etária com maior representatividade são as dos 40-44 anos e 45-49 anos, ambas com 7,6% da população.
- Observado a pirâmide etária, é visível o envelhecimento demográfico, dado que a base é muito estreita, com tendência a agravar em contraste com o alargamento nas faixas etárias correspondentes aos adultos e idosos. Há uma maior percentagem de mulheres, sobretudo nas faixas etárias mais avançadas.
- A pirâmide etária é, assim, característica dos **países desenvolvidos**, devido à fraca natalidade e a uma elevada esperança média de vida. Devido à não renovação de gerações há um consequente aumento dos índices de dependência (relação entre a população idosa e a população ativa).
- A maioria da população habita no Norte (34,73%), seguido pela Área Metropolitana de Lisboa (27,81%) devido aos seus grandes níveis de atratividade.
- Existe uma grande **discrepância na distribuição da população** pelo território português. A Área Metropolitana de Lisboa apresenta uma densidade populacional de 950 hab/km², enquanto que no Alentejo este valor é de apenas 22 hab/km².
- Tal deve-se à **atratividade** (oferta de emprego, serviços e atividades de lazer) que caracteriza a AML, algo que não é verificável no Alentejo.

A idade como fator influenciador da despesa em atividades culturais e recreativas

1

De que forma poderá a idade média da população de um município influenciar os seus gastos em atividades culturais e recreativas?

Introdução

- É objetivo compreender a relação entre a idade média da população de um município com a despesa que o mesmo tem, por habitante, em atividades culturais e de recreação.

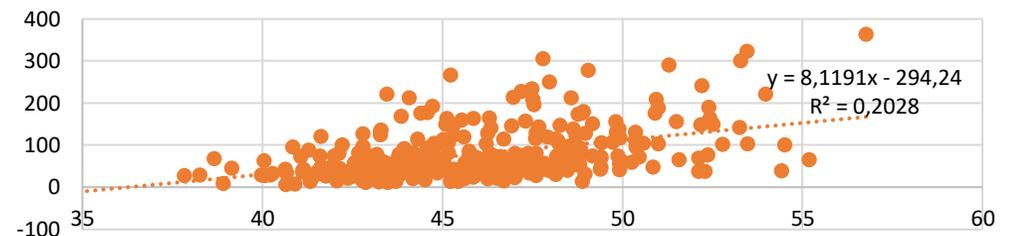
Termo	Definição
x	Idade média da população dos municípios (anos)
y	Despesas em atividades culturais e criativas dos municípios por habitante (€)

A idade média das idades de cada município foi calculada através da seguinte fórmula:

$$\text{média} = \frac{\text{soma de (ponto médio do intervalo * frequência)}}{\text{soma da frequência}}$$

Nota : Foi eliminado um *outlier* (Viana do Alentejo) devido ao seu valor na variável y, que apresentava um valor (631) muito discrepante dos restantes, algo que se deve, provavelmente, a condições específicas do local.

Regressão linear - Relação entre a idade média (x) da população no município e a despesa em atividades de cultura e lazer (y)



Conclusão

- Com esta regressão verifica-se que a relação entre as duas variáveis é muito baixa.
- O R^2 é **0,2028**, o que indica que apenas cerca de 20% dos valores das despesas em atividades culturais são explicados pela idade média da população.

A idade média da população de um município não revela ser um fator importante para explicar a despesa municipal per capita em atividades culturais e recreativas.

As receita auferida pelos municípios como fator influenciador da despesa em atividades culturais e recreativas

2

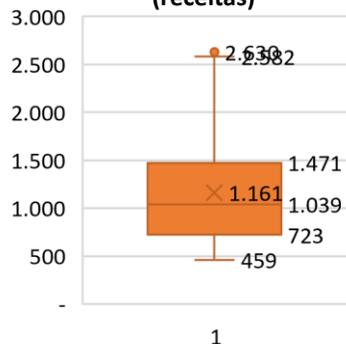
Tentativa de aplicação da lei de Engel

Receitas municipais

- Em **todas as regiões no país**, as **receitas** das câmaras municipais por habitante são **superiores às dívidas**. Na Área Metropolitana de Lisboa as receitas são 3,22 vezes superiores às dívidas (máximo nacional).
- Através do diagrama de extremos e quartis conclui-se que 50% das receitas analisadas se situam entre os 723€ e os 1.471€. Neste diagrama identifica-se um *outlier* correspondente ao município do Crato.

Região	Receitas	Dívidas	Receitas para dívidas
Portugal	840	357	2,35
Norte	717	326	2,20
Centro	823	375	2,19
AML	880	273	3,22
Alentejo	1.119	560	2,00
Algarve	1.320	715	1,85
RA Açores	790	482	1,64
RA Madeira	703	284	2,48

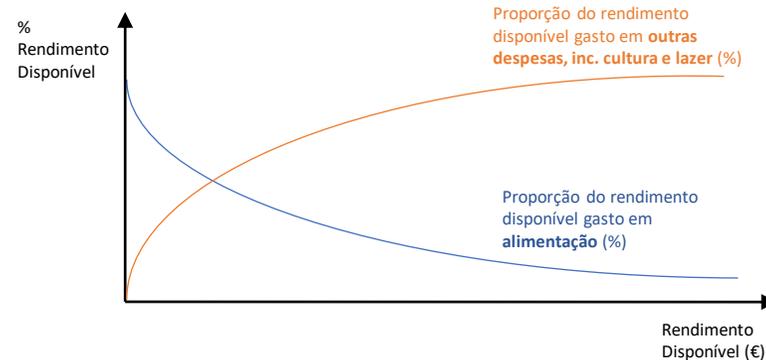
Diagrama de extremos e quartis (receitas)



Lei de Engel

- A Lei de Engel afirma que à medida que o **rendimento das famílias aumenta, o peso das despesas em alimentação diminui, aumentando em contrapartida o peso de outras despesas** como as destinadas à cultura, lazer e distrações.

Representação gráfica da Lei de Engel



Tentaremos verificar se algo similar ocorre na relação entre as receitas municipais e a despesa em atividades de culturais e recreativas, ou seja, se à medida que as receitas das câmaras municipais aumentam, aumenta também a despesa nestas atividades de forma proporcional.

Por não termos acesso à despesa total das câmaras municipais (apenas ao valor das suas dívidas) não é possível fazer um paralelo completo com a Lei de Engel.

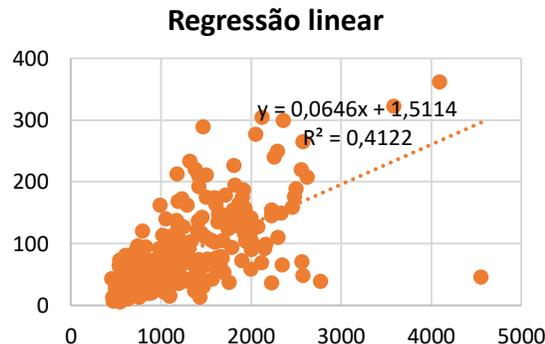
As receita auferida pelos municípios como fator influenciador da despesa em atividades culturais e recreativas

2

Tentativa de aplicação da lei de Engel

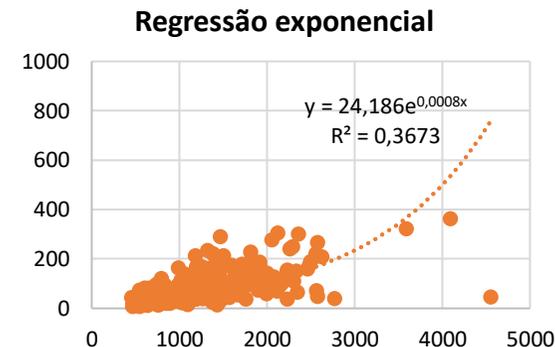
- Ao contrário do que acontece na Lei de Engel, como referido, por falta de dados, não será possível verificar a evolução do peso destas despesas no total da despesa municipal.
- No entanto, é possível verificar a relação entre as receitas per capita das câmaras municipais e a despesa per capita em atividades de cultura e recreação.
- Para a adaptação da Lei de Engel se observar, tem que se verificar uma relação exponencial entre as duas variáveis.

Termo	Definição
x	Receitas do município por habitante (€)
y	Despesas em atividades culturais e criativas dos municípios por habitante (€)



Conclusão

- O R^2 indica que cerca de 40% dos valores das despesas em atividades culturais são explicados pela idade média da população, ou seja 40% dos valores encaixam-se no modelo.
- Com esta regressão verifica-se que a relação entre as duas variáveis é **moderada**.
- Por cada 1€ adicional de receita municipal per capita, a despesa em atividades culturais e recreativas cresce linearmente 0,0646€ per capita.



Conclusão

- O R^2 da regressão exponencial situa-se nos 37%, sendo é inferior à regressão linear.
- Com a regressão exponencial verifica-se que a relação entre as duas variáveis é **menor que na regressão linear**.
- Tal comprova que um aumento de 1€ na receita camarária per capita não leva a um aumento mais que proporcional na despesa em atividades de cultura e recreação.

A receita por habitante revela ser um fator moderadamente importante, mas de um ponto de vista linear (e não exponencial).

Principais conclusões

- O presente estudo permitiu concluir que existe uma relação fraca entre a idade média da população e o gasto dos municípios em atividades culturais e recreativas.
- Verificou-se ainda uma relação moderada entre a as receitas da câmara municipal e o gasto da mesma em atividades culturais e recreativas. No entanto, a relação linear entre estas é mais forte do que uma relação exponencial – e por este último facto, não se verifica que a adaptação da Lei de Engel seja estatisticamente relevante.
- Foi ainda possível mostrar que população portuguesa está envelhecida, que a receita anual das câmaras municipais é, em todas as regiões, superior ao total da sua dívida e que a despesa em atividades culturais e de recreação aumentou de 2018 para 2019.

Os dados utilizados na realização deste trabalho provêm das seguintes tabelas: Despesas em atividades culturais e criativas dos municípios por habitante (€) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual”, “Receitas das câmaras municipais por habitante (€/ hab.) por Localização geográfica (NUTS - 2013); 2019”.