

Equipa: **L_AO_CUBO**

Região Douro

Escola Secundária João de Araújo Correia

Competição Europeia de Estatística - 2ª avaliação

Categoria B

“Statistics is the grammar of science” -Karl Pearson

Introdução e Objetivos

A assimetria entre o litoral e o interior tem sido uma constante ao longo dos últimos anos. Verifica-se uma forte litoralização das pessoas em busca de melhores oportunidades não só a nível de emprego, mas também em busca de melhores serviços de saúde, educação, entre outros.

Isto apesar do investimento feito em termos de infraestruturas, na década de 1980, que permitiram “ligar” o interior ao litoral de uma forma mais fácil e mais rápida. Contudo, a constante deslocalização dos serviços, como a saúde e a educação, para os grandes meios, leva a que a população se aproxime cada vez mais desses locais, abandonando de uma forma que acaba por ser definitiva os locais do interior.

Com este trabalho pretendemos comparar as características de cada região do país, relativamente à densidade populacional e à população residente. Bem como comparar o número de indivíduos de cada faixa etária numa cidade grande e numa pequena. Também analisámos a evolução do risco de pobreza no nosso país ao longo dos anos.

Pretendemos com esta experiência aprofundar os nossos conhecimentos relativos aos ramos da matemática, geografia e informática.

Método de trabalho

Começámos o nosso trabalho explorando a base de dados e escolhendo as variáveis que queríamos estudar. Decidimos trabalhar com as sete regiões que compõem o NUTS II (Norte, Centro, Área Metropolitana de Lisboa (AML), Alentejo, Algarve, Região Autónoma dos Açores (R.A.A.) e Região Autónoma da Madeira (R.A.M.)).

Posteriormente organizamos os dados em tabelas, e de seguida apresentámos os mesmos nos gráficos adequados.

Para isto utilizámos várias ferramentas, como é o caso de Excel e também de algumas plataformas como o Youtube e o Google, com vista ao aprofundamento das variáveis em estudo.

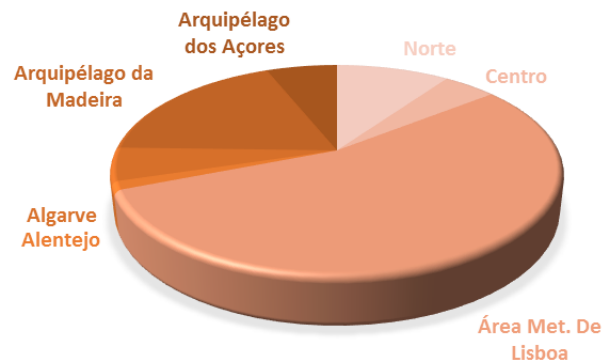
Utilizámos também algumas outras fontes como manuais de geografia de vários anos de escolaridade e algumas páginas da internet sobre estes dados.

Após a construção de todos os gráficos e terminada a pesquisa, tiramos algumas ilações acerca dos dados envolvidos.



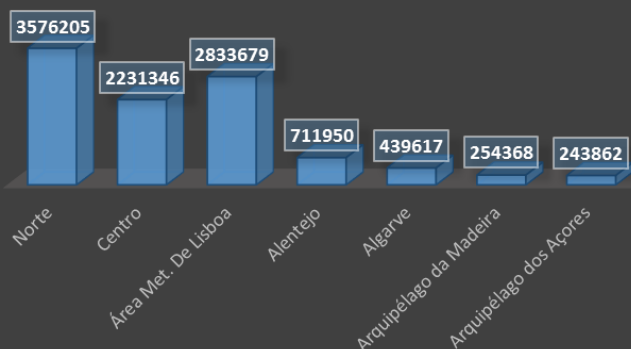
Resultados

DENSIDADE POPULACIONAL EM CADA REGIÃO



Nota: $Densidade\ populacional = \frac{População\ residente}{Área\ do\ território}$

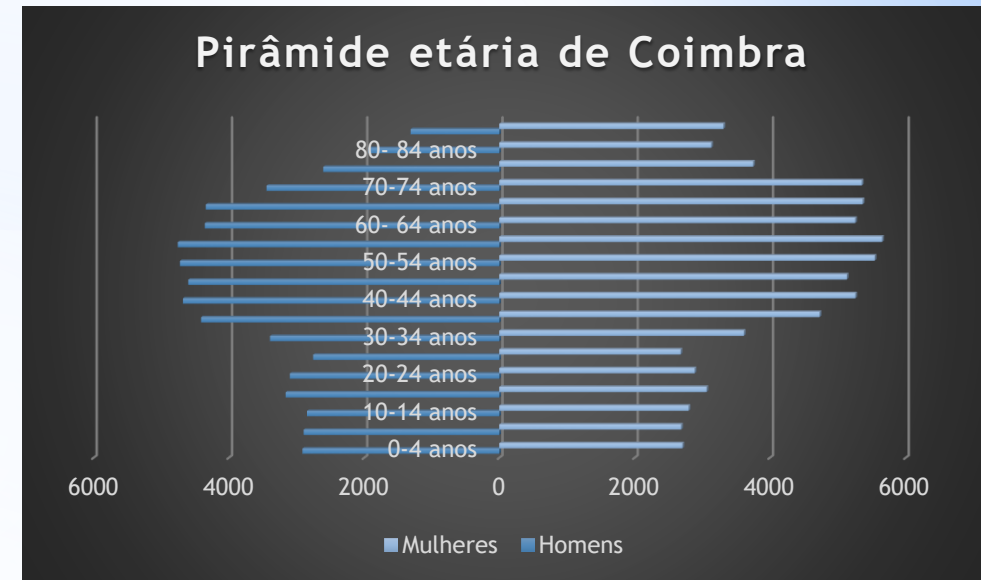
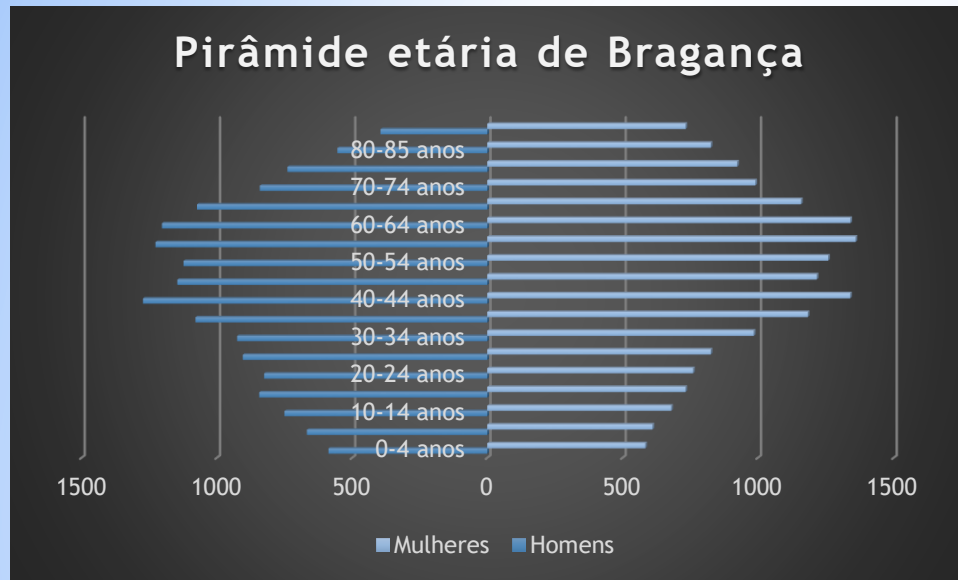
POPULAÇÃO RESIDENTE EM CADA REGIÃO



Analisando os dados referentes à densidade populacional por regiões, no ano de 2017, verifica-se que a região de Lisboa apresenta uma densidade significativamente mais elevada que o resto das regiões, o que traduz a deslocalização da população para regiões onde os serviços se encontram em maior número.

Isto poderá também traduzir uma litoralização, embora tal não seja possível concluir com os dados disponibilizados (seria necessário dados relativos à área metropolitana do Porto e região de Coimbra).

Relativamente à população residente em cada região, no ano de 2017, verifica-se que cerca de 34,8% desta se encontra no Norte, 27,5% em Lisboa e 21,7% no Centro, restando somente 16% para o Alentejo, Algarve e Regiões Autónomas (que em termos de área ocupam quase metade do país). Levando-nos a concluir que poderá haver uma tendência para o abandono do centro-sul e sul do país e uma grande concentração populacional na área da grande Lisboa e Norte, pressupondo-se que nesta última se encontre mais concentrada na zona litoral.



Estes duas pirâmides reforçam o que foi concluído anteriormente, ou seja, uma forte deslocalização do interior para o litoral. Verificando-se um maior número de indivíduos, de ambos os sexos e em todas as faixas etárias, em Coimbra relativamente a Bragança.

Podemos também verificar, com a análise destes gráficos, um envelhecimento da população. Tanto em Coimbra como em Bragança, existem muitos mais indivíduos nas classes dos 40 aos 70 anos do que qualquer outras classes. Isto deve-se a vários fatores, como, o aumento da esperança de vida, a diminuição dos nascimentos no país e a emigração da população, principalmente da população ativa.

Índices demográficos de Portugal relativos a 2017:

$$\text{Índice de juventude} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de pessoas entre os 0 e 14 anos}}{\text{n}^\circ \text{ de pessoas com 65 ou mais anos}} \times 100$$

$$\Leftrightarrow \frac{1423896}{2213274} \times 100 \approx 64\%$$

$$\text{Índice de longevidade} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de pessoas 75 ou mais anos}}{\text{n}^\circ \text{ de pessoas com 65 ou mais anos}} \times 100$$

$$\Leftrightarrow \frac{1071885}{2213274} \times 100 \approx 48\%$$

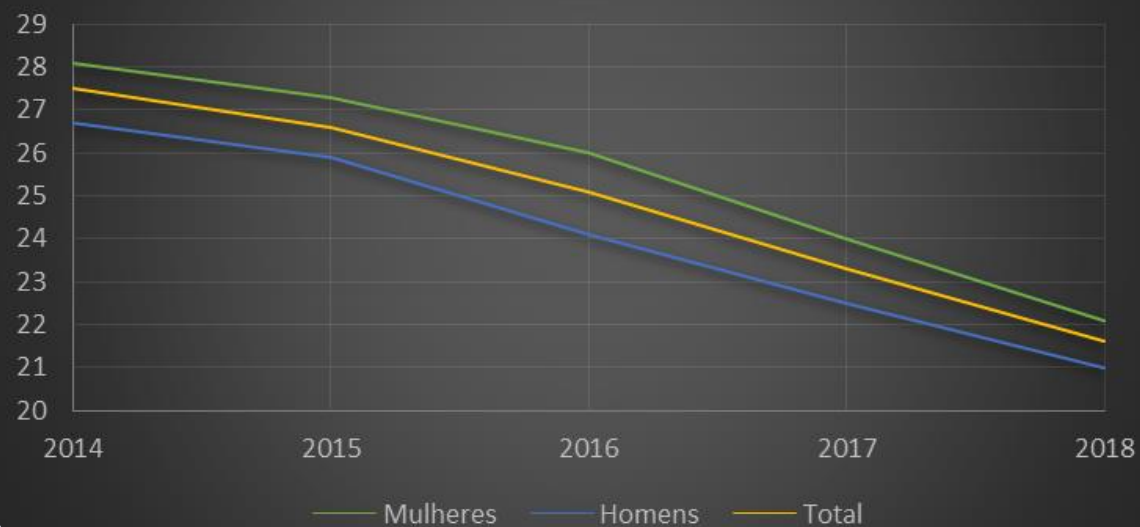
$$\text{Índice de envelhecimento} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de pessoas com 65 ou mais anos}}{\text{n}^\circ \text{ de pessoas entre os 0 e 14 anos}} \times 100$$

$$\Leftrightarrow \frac{2213274}{1423896} \times 100 \approx 155\%$$

$$\text{Índice de sustentabilidade} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de pessoas entre os 15 e os 64 anos}}{\text{n}^\circ \text{ de pessoas com 65 ou mais anos}} \times 100$$

$$\Leftrightarrow \frac{6653857}{2213274} \times 100 \approx 301\%$$

Varição do risco de pobreza em Portugal entre 2014 e 2018 (%)



Com este gráfico podemos observar a variação do risco de pobreza em Portugal entre 2014 e 2018, que tem vindo a diminuir substancialmente ao longo dos últimos anos.

Estes resultados devem-se em grande parte ao aumento da instrução e diminuição do analfabetismo do país, criação de novos postos de trabalho, melhoria da qualidade de vida das regiões, mais acesso a métodos contraceptivos e cuidados de saúde...

Todos estes fatores levaram à diminuição da discriminação e exclusão social, diminuição da fome e das doenças o que consequentemente levou ao aumento da esperança de vida.

Conclusão

Relativamente às variáveis estatísticas estudadas, no que respeita à densidade populacional, constatamos uma forte litoralização no sentido da região metropolitana de Lisboa, que poderá estar diretamente relacionada com o maior acesso a serviços e oportunidades. Áreas como o Alentejo, que é umas das maiores do nosso país, apresenta uma considerável perda em termos populacionais, o que reforça a tendência verificada para o abandono das regiões do interior.

No que respeita às pirâmides etárias construídas conseguimos verificar uma alta esperança de vida. Também verificámos que existe um maior número de habitantes de todas as faixas etárias em Coimbra relativamente a Bragança, o que reforça a ideia da litoralização.

Com os **índices** calculados foi possível verificar que por cada 100 idosos existem 60 jovens, o que traduz um envelhecimento da população, e que é reforçado pelo índice de envelhecimento com 155 idosos por cada 100 jovens. O índice de sustentabilidade indica que por cada idoso existem cerca de três indivíduos no ativo.

O risco de pobreza tem vindo a descer substancialmente nos últimos anos, que representa um fator positivo para o nosso país.

Em suma, Portugal apresenta uma forte inclinação para a desertificação das regiões do interior, com alguma tendência para o envelhecimento da população, apresentando, no entanto, um fator positivo que é a diminuição do risco de pobreza.