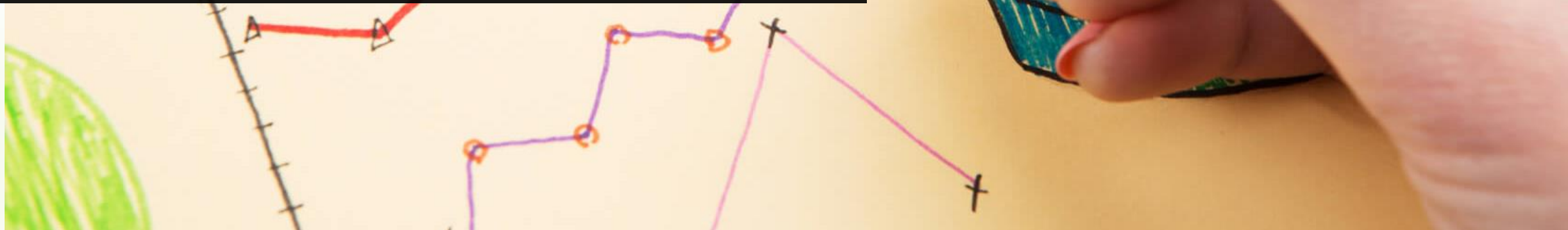




# Resíduos, água e as suas interações com diferentes estilos de vida

Teorema de Lastrange  
Colégio Júlio Dinis

Porto  
Categoria A





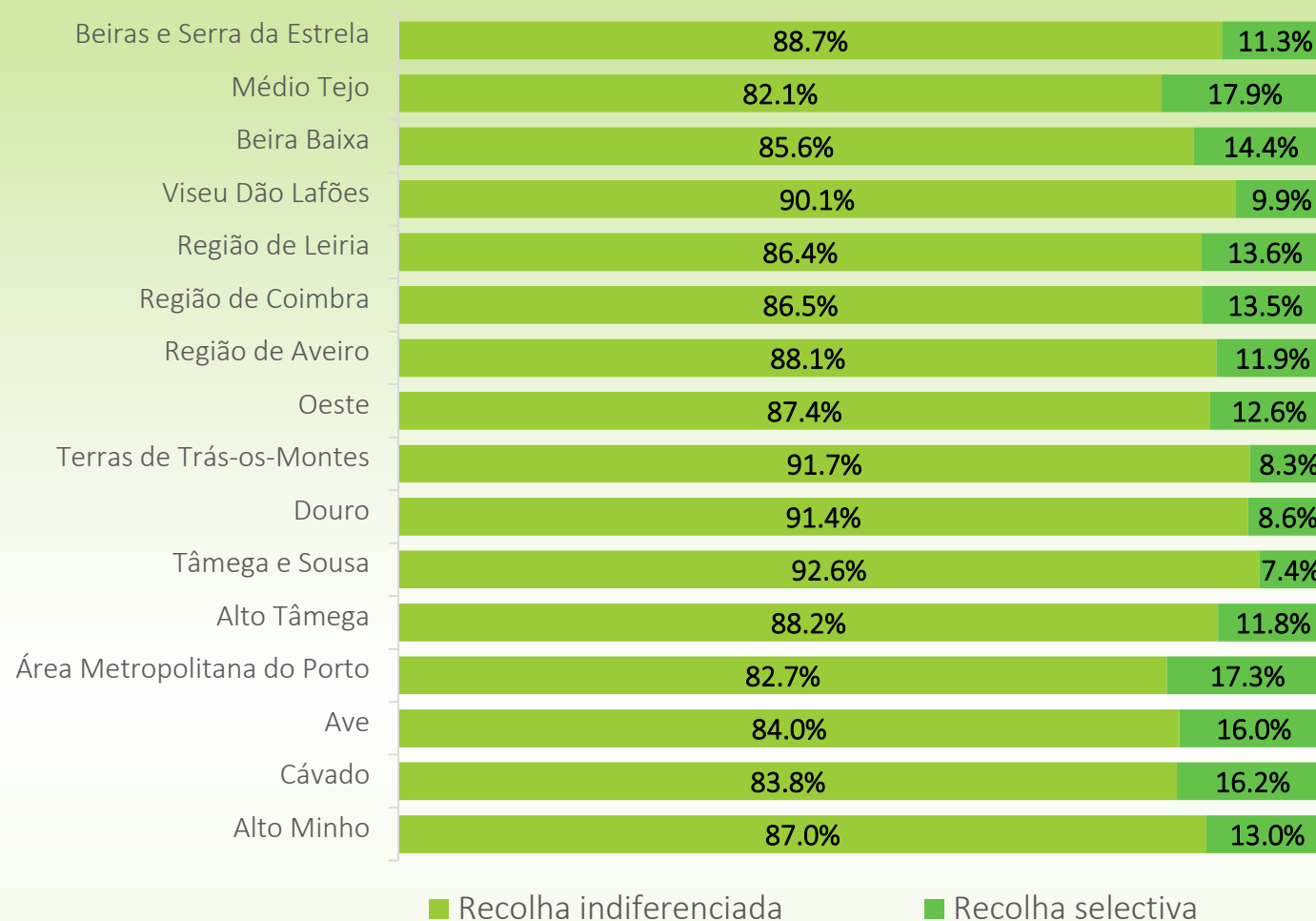
# Introdução

- A presente apresentação tem como principal objetivo uma análise objetiva dos comportamentos das populações das diferentes regiões delimitadas nas NUTS III correspondentes às zonas Norte e Centro (NUTS II) respeitantes à recolha de resíduos e à distribuição de água no ano de 2017. Espera-se que ao relacionar estes dados com a densidade populacional em cada região respetiva seja possível alcançar conclusões acerca dos gastos das populações e correlacionar as mesmas com os diferentes estilos de vida.
- Todas as conclusões retiradas assentam na análise de dados explorados utilizando unicamente ferramentas de Excel, maioritariamente na construção de gráficos e projeções lineares.

# Resíduos Urbanos

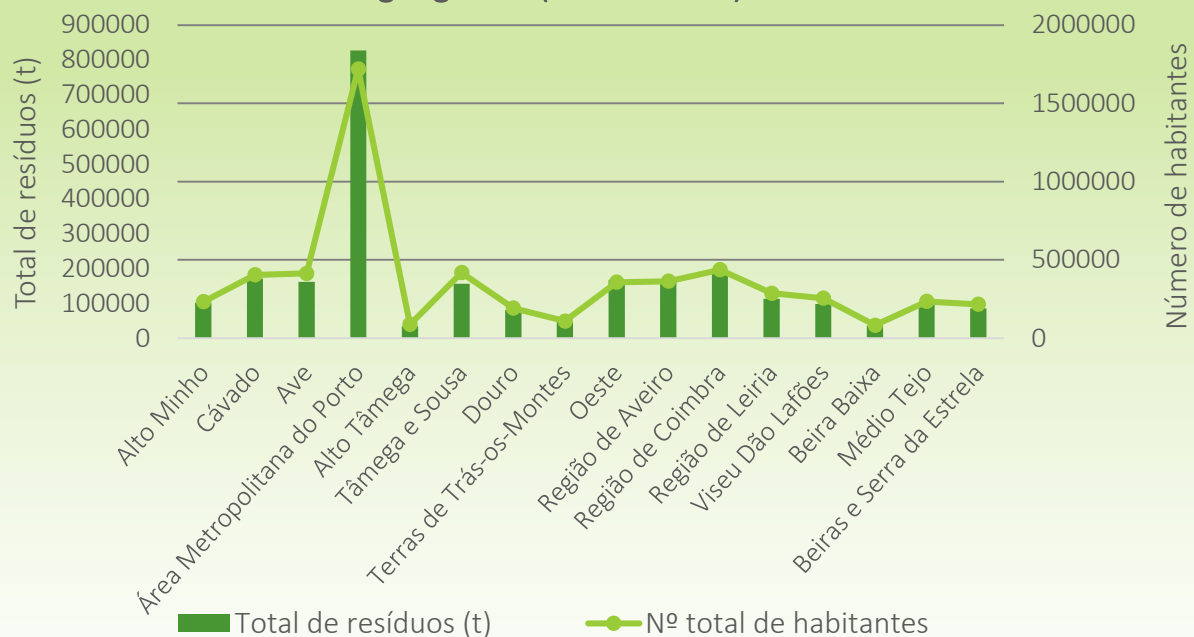
- A análise da proporção entre a recolha indiferenciada de resíduos e a recolha seletiva sugere que, de uma forma geral, as regiões nas quais se verifica uma maior percentagem de recolha indiferenciada de resíduos se encontram mais ao interior – Tâmega e Sousa, Douro, Terras de Trás-os-Montes, Viseu Dão Lafões e Beiras e Serra da Estrela – enquanto que aquelas em que se verifica uma recolha seletiva mais acentuada se encontram mais ao litoral – Área Metropolitana do Porto, Ave, Cávado, Região de Leiria e Região de Coimbra.
- A maior evidência de recolha seletiva nas zonas mais desenvolvidas – sendo essas, inclusive, mais ao litoral – poderá estar relacionada com um maior incentivo e conscientização das populações relativamente à recolha e seleção dos resíduos.
- Da mesma forma, uma maior percentagem de recolha indiferenciada nas zonas mais rurais sugere, além de um menor alerta das populações, um maior aproveitamento dos resíduos para as atividades quotidianas – como os resíduos orgânicos com destino a alimentar animais e adubar os terrenos, por exemplo.

Tipo de recolha de resíduos por Localização geográfica (NUTS - 2013)

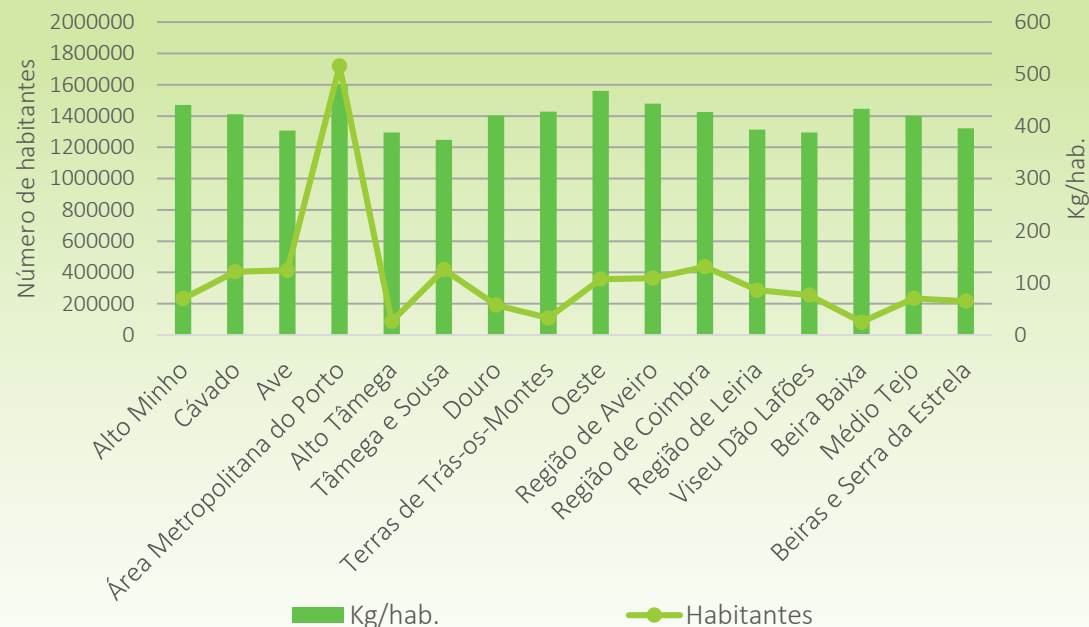


# Resíduos Urbanos

Total de resíduos (t) e número de habitantes por localização geográfica (NUTS - 2013)



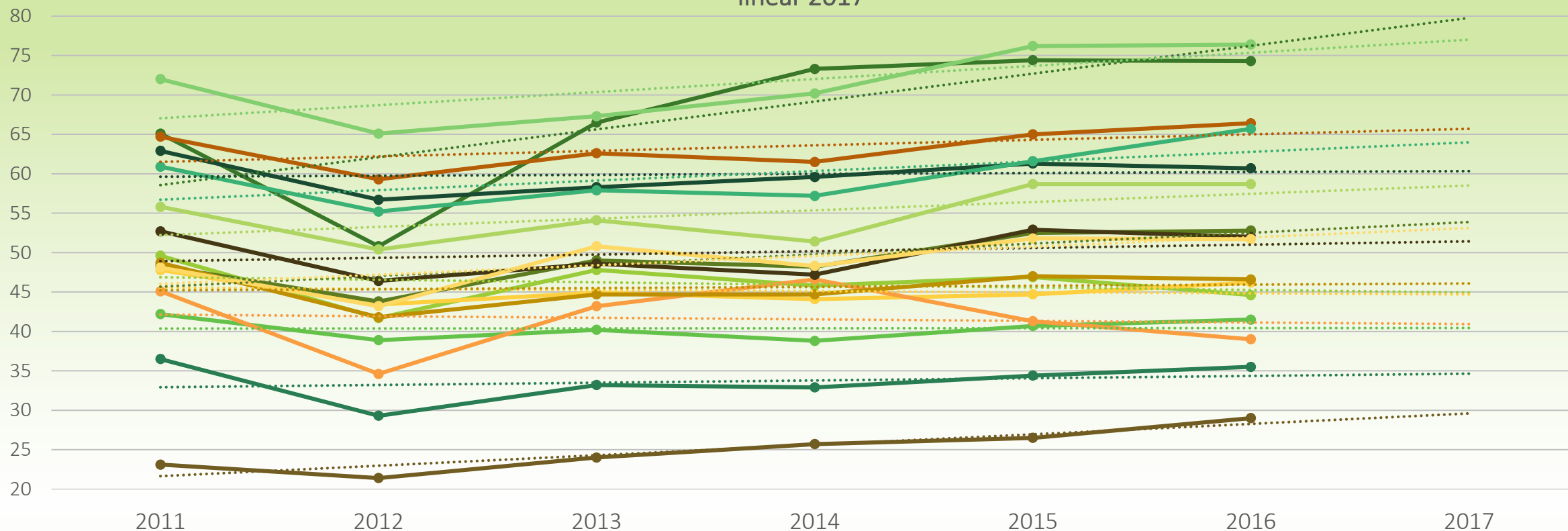
Total de resíduos (kg/hab.) e número de habitantes por localização geográfica (NUTS - 2013)



- A análise do número total de resíduos (t) em relação com o número total de habitantes das diferentes regiões permite concluir a existência de uma proporcionalidade direta regular – quanto maior o número de habitantes, maior a produção de resíduos urbanos.
- Este facto coaduna com a análise da relação entre a recolha de resíduos por habitante e o número total de habitantes das diferentes regiões, uma vez que se verifica que, apesar de as grandezas populacionais diferirem em larga escala de umas regiões para as outras, a produção de resíduos por cada habitante apresenta variações mínimas, sendo genericamente estável.

# Distribuição de água

Água distribuída por habitante (Série 2011) ( m<sup>3</sup>/ hab.) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e projeção linear 2017



# Distribuição de água

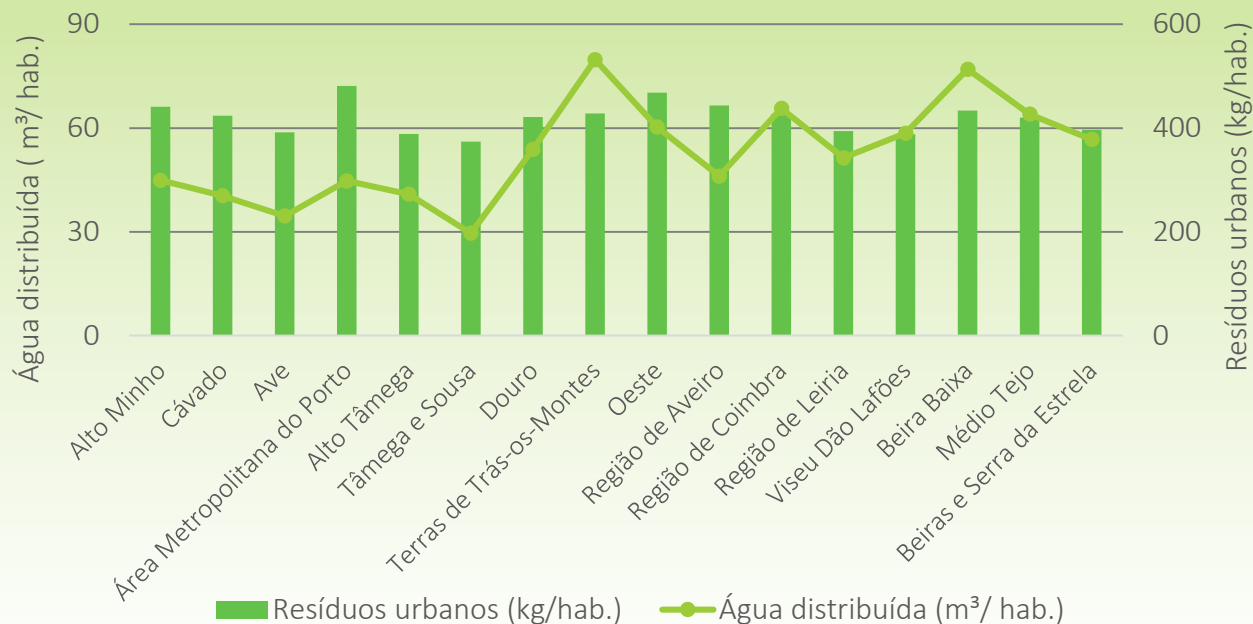
- Ao efetuar um conjunto de progressões lineares a partir da combinação dos valores da distribuição de água por habitante nas regiões estudadas entre os anos de 2011 e 2016, foi possível elaborar uma projeção para o ano de 2017, cujos valores constam no gráfico ao lado. No mesmo pode observar-se dois casos distintos: as zonas nas quais os valores de distribuição de água registaram mínimas variações de 2011 para 2017; e aquelas nas quais se verificam variações significativas (nomeadamente crescentes) neste mesmo período.
- A região na qual se verifica um maior aumento da distribuição de água por habitante de 2011 a 2017 é Terras de Trás-os-Montes, o que poderá estar relacionado com o desenvolvimento gradual verificado nesta área rural, e com a crescente e modernizada produção agrícola aliada a uma maior fuga das populações para os espaços urbanos.
- Nas zonas mais urbanizadas verifica-se, de uma forma geral, uma descida da distribuição de água, o que poderá relacionar-se com a maior conscientização das populações nestas regiões.

Água distribuída por habitante em 2011 e 2017 ( m<sup>3</sup>/ hab.) por Localização geográfica (NUTS - 2013)

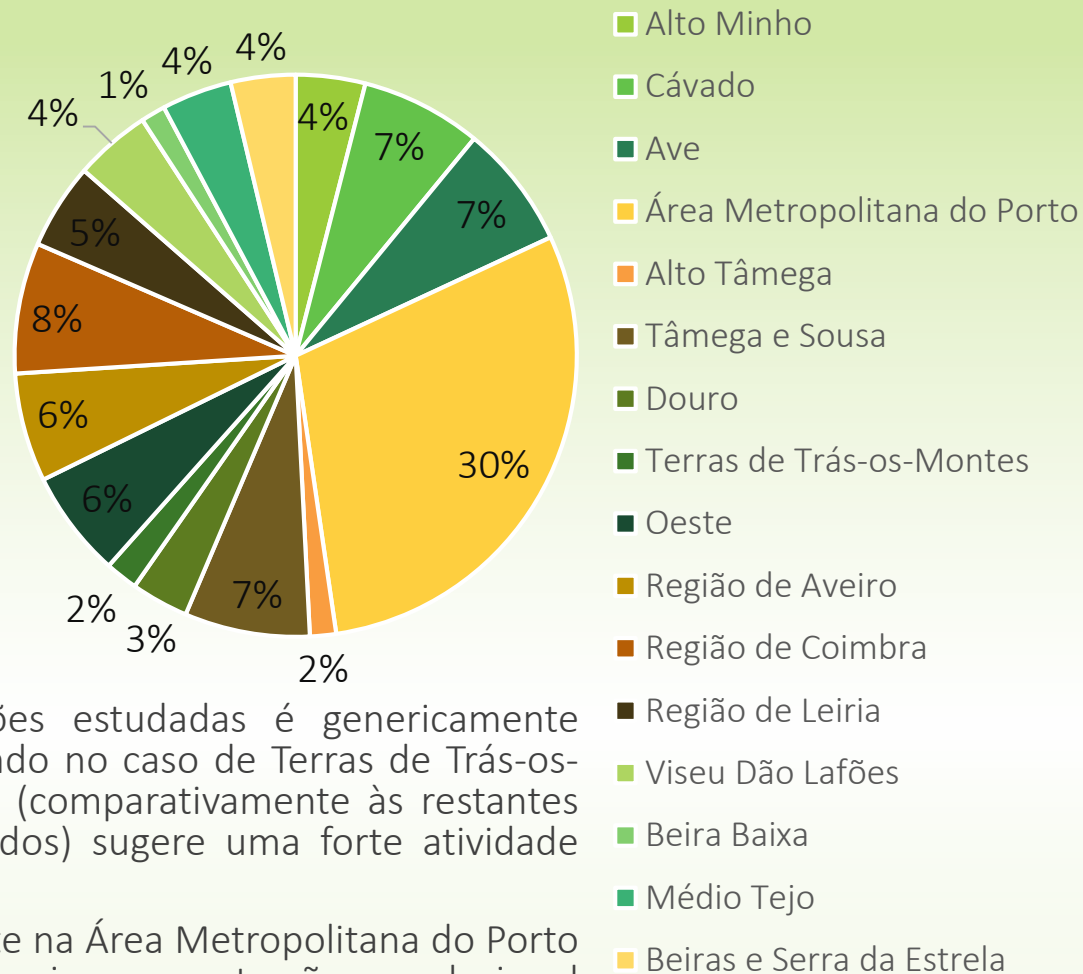


# Recolha de resíduos e distribuição de água

Resíduos urbanos (kg/hab.) e Água distribuída por habitante (m<sup>3</sup>/hab.) no ano de 2017 por Localização geográfica (NUTS - 2013)



População residente 2017 por Local de residência (NUTS – 2013)



- A variação da água distribuída por habitante nas diferentes regiões estudadas é genericamente proporcional à variação da recolha de resíduos por habitante, excetuando no caso de Terras de Trás-os-Montes, em que a discrepância entre a baixa quantidade de resíduos (comparativamente às restantes regiões) e a elevada distribuição de água (a maior dos locais estudados) sugere uma forte atividade agrícola nesta região.
- A evidência de uma maior quantidade de resíduos recolhida por habitante na Área Metropolitana do Porto relativamente às restantes regiões justifica-se pela consideravelmente maior concentração populacional nesta região, como comprova o gráfico circular, o que poderá implicar uma maior urbanização e, conseqüentemente, maior produção de resíduos.

# Conclusão

A análise das variáveis estudadas permite atingir algumas conclusões:

## Recolha de Resíduos

- É possível concluir que, nas regiões estudadas, a recolha indiferenciada de resíduos tem maior impacto nas zonas mais interiores e, por conseguinte, mais rurais; enquanto que as zonas mais urbanizadas apresentam uma maior percentagem de recolha seletiva.
- Conclui-se ainda que a média do total de resíduos produzidos por habitante é pouco variável de umas regiões para as outras, apresentando pequenos picos nas zonas de maior concentração populacional e, conseqüentemente, maior urbanização.

## Água distribuída

- É possível salientar quer uma descida gradual, quer uma estagnação no consumo de água nas regiões mais urbanizadas, assim como um aumento deste consumo nas zonas rurais.
- Conclui-se também que as zonas mais interiores apresentam um maior consumo hídrico, relativamente às zonas mais litorais, embora estas tenham uma maior concentração populacional quando comparadas com as zonas interiores.

## Localização Geográfica e Estilo de Vida

- Realça-se a maior recolha seletiva nas zonas mais urbanizadas devido ao incentivo à recolha e seleção de resíduos das mesmas, ao passo que as zonas mais rurais apresentam uma maior recolha indiferenciada, possivelmente pelo menor alcance dos incentivos acima mencionados a estas zonas, assim como a utilidade de tais resíduos quer na agricultura, quer na pecuária.
- Também se pode concluir que um maior consumo de água nas zonas rurais se deve ao dispêndio da mesma nas atividades agropecuárias características das zonas rurais, ao passo que nas zonas mais urbanizadas, uma maior consciencialização para a redução do consumo de água se reflete na diminuição do mesmo.