

# Como é que o clima influencia o índice de desflorestação causado por incêndios nas regiões de Portugal continental?

## Introdução:

Este projeto tem como objetivo relacionar a influência do clima no índice de desflorestação causada por incêndios, uma vez que as florestas apoiam a subsistência de cerca de um quarto da população do mundo, são vitais para os esforços de luta contra as alterações climáticas globais e abrigam 80% da biodiversidade na terra.

Assim, decidimos que neste projeto iríamos discutir a possível influência do clima na desflorestação nas diversas regiões de Portugal provocada pelos incêndios, excluindo quaisquer outras causas. Consideramos que este assunto não tem sido debatido o suficiente na sociedade portuguesa.

## O que esperamos obter?

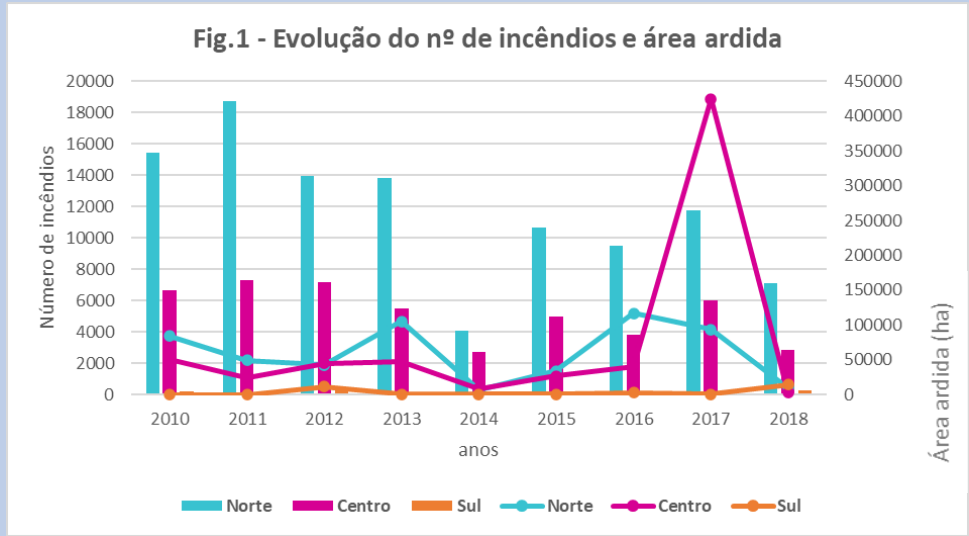
Com este trabalho pretendemos perceber qual a razão pela qual Portugal tem um grande índice de desflorestação, quais as diferenças entre as regiões de Portugal continental no que diz respeito ao clima e como influencia as nossas vidas.

## Metodologia:

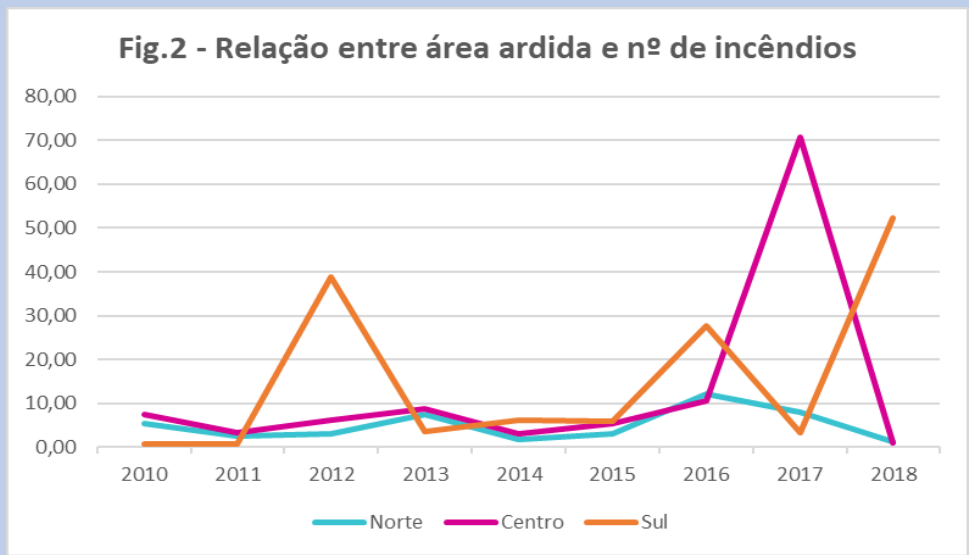
Para confirmar a nossa hipótese, fizemos um conjunto de pesquisas sobre o clima (temperaturas médias e pluviosidade), o número de incêndios e a área ardida que ocorreram entre 2010-2018, bem como a área florestal das diversas regiões, com recurso a fontes oficiais disponíveis na internet. De seguida, comparámos estes dados ditos previamente nas diversas regiões de Portugal Continental (Norte, Centro e Sul). O tratamento de toda a informação estatística foi feito com recurso ao Excel.

## Análise de resultados:

Qual a relação entre o número de incêndios e a área ardida?

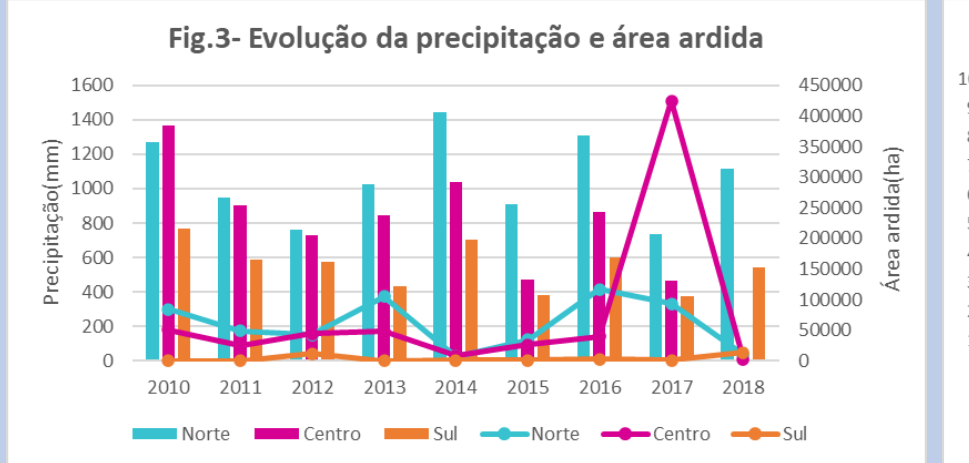


Observando a Fig.1 podemos verificar que desde 2010 o número de incêndios tem vindo a diminuir em todas as regiões de Portugal Continental. No que se refere à dimensão da área ardida, tem havido alguma flutuação mas entre intervalos relativamente aproximados com exceção do ano 2017 no qual a área ardida teve um pico muito pronunciado. De notar que a região Sul do país, raramente regista incêndios florestais e consequentemente área ardida.

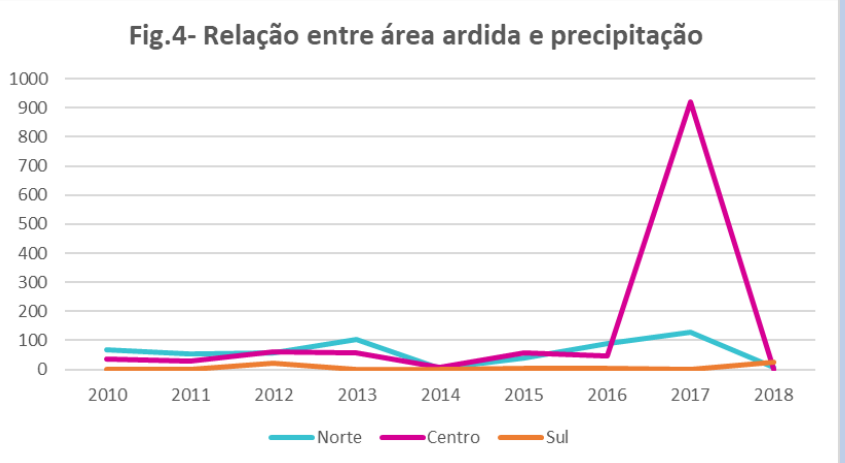


Assim, e como pode ser verificado pela Fig.2, por cada incêndio que ocorreu de 2010 a 2018, arderam nunca mais do que 10ha, independentemente da região do país. Contudo, em 2012, 2016 e 2017 este valor atingiu valores muitíssimo elevados, respetivamente quatro, três e sete vezes superiores à média destes anos (Média=7,91).

Qual a relação entre precipitação e área ardida em cada ano?



Analisando a Fig.3, pode-se perceber que a precipitação, no geral, decresce ao longo dos anos à exceção de dois picos, em 2014 e 2016. Note que em 2017 a precipitação atinge o seu mínimo e a área ardida atinge o seu máximo. No que se refere às regiões pode-se concluir que o Norte é a região com maior taxa de precipitação e o Sul a que tem menor.

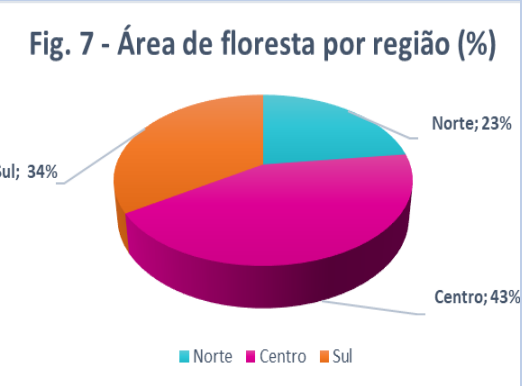
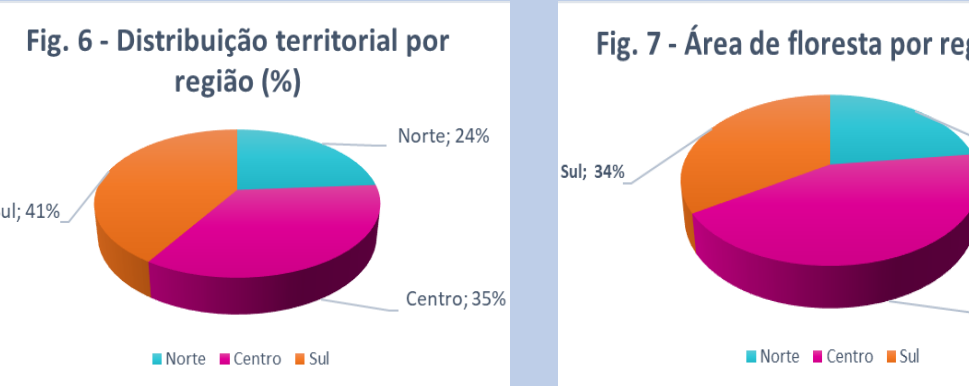


A Fig.4 mostra que, no geral, por cada mm de chuva, arderam entre 0 e 100 ha, em todas as regiões de Portugal Continental. No entanto, em 2017, a razão é oito vezes superior aos outros restantes anos.

Fig.5- Precipitação			
	Norte	Centro	Sul
Média	1057,1	819,9	551,2
Desvio-padrão	245,70	281,50	136,70

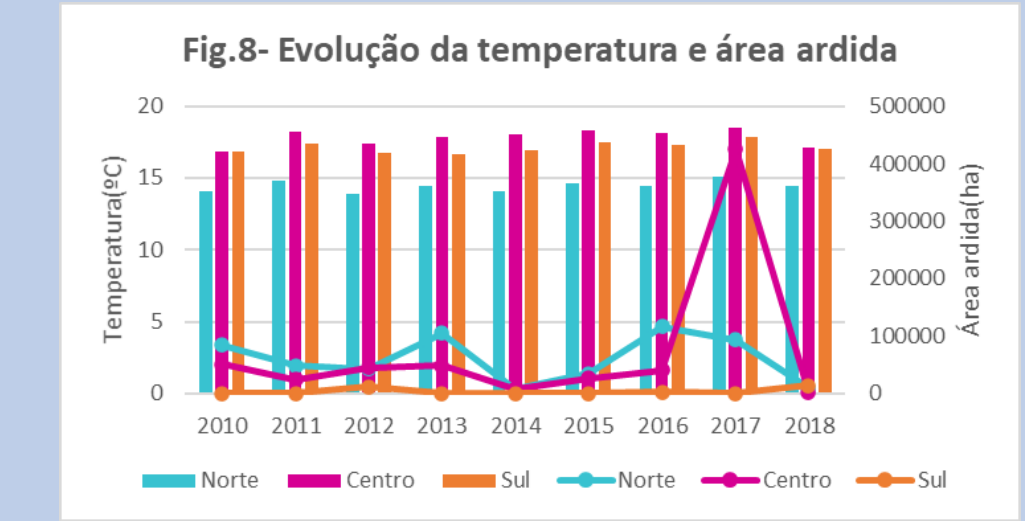
Como é demonstrado na Fig.5, o maior desvio, ou seja a maior dispersão de dados em relação à média, é na região Centro e o menor é na região Sul, tendo o Norte uma maior média que as outras regiões.

Qual a área florestal nas diferentes regiões de Portugal Continental?

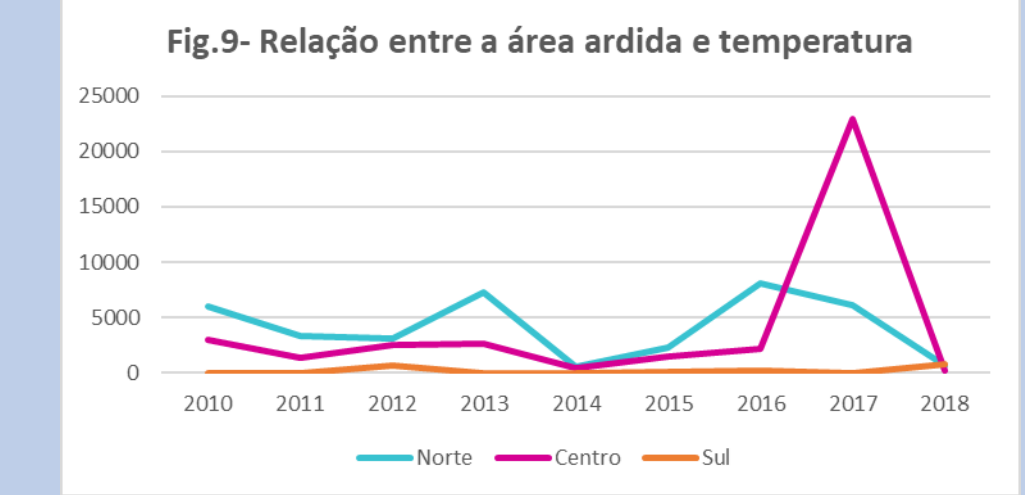


Apesar da distribuição territorial em Portugal Continental ser maior no Sul, a região Centro é aquela que apresenta uma maior proporção de território de floresta, correspondente a praticamente metade da sua área total.

Temperaturas mais altas correspondem a anos com maior desflorestação por incêndios?



Tal como a Fig.8 demonstra, a temperatura sempre se manteve mais ou menos constante em todas as regiões ao longo dos oito anos em estudo. Assim, respondendo à pergunta acima, sendo a temperatura aproximadamente constante, a área ardida varia na mesma, o que significa que, em princípio, não haverá nenhuma relação direta entre estas duas variáveis.



A Fig.9 comprova a afirmação acima. Podemos ver que as três curvas deste gráfico que ilustram a relação por cada região territorial se assemelha aos da área ardida na Fig.8, mostrando a praticamente inexistente influência da temperatura na desflorestação por incêndios em Portugal Continental.

Fig.10- Temperatura			
	Norte	Centro	Sul
Média	14,4	17,8	17,1
Desvio-padrão	0,373	0,518	0,410

Na Fig.10 pode-se verificar que a região Centro apresenta um maior desvio em relação à média, tendo uma maior temperatura e o Norte é a região com valores mais aproximados, tendo esta região uma menor temperatura, em relação às outras.

## Conclusão:

A partir dos dados adquiridos verifica-se que a região Sul tem um clima mais seco (elevadas temperaturas e baixa precipitação), este, supostamente, ficaria mais propício a incêndios, o que não acontece. No Norte, mesmo que haja uma maior taxa de precipitação e menor temperatura, é a região com mais incêndios e área ardida. Isto tudo deve-se à área florestal de cada uma das regiões.

De outro modo, podemos concluir que em geral, a temperatura influencia indiretamente o número de incêndios, uma vez que esta se permaneceu mais ou menos constante durante os oito anos analisados. No caso da precipitação, esta influencia diretamente dado que, como analisado, quanto menor a pluviosidade maior será o risco de suceder um incêndio, isto acontece, pois, quanto menor a precipitação maior será a seca de solos e desidratação da vegetação.

Esta perturbação no ciclo hidrológico, ou seja, na “criação de chuva” está relacionado com as mudanças climáticas. Devido ao aumento da temperatura média do planeta esta causa uma intensificação do ciclo hidrológico, o que poderá provocar eventos hidrológicos extremos, alterando fortemente a disponibilidade hídrica nos solos.

## Bibliografia:

<http://www.2.icnf.pt/portal/florestas/dpci/relat/rel-if> – ICNF (Incêndios rurais, Informação sobre áreas ardidas e ocorrências de 2001 a 2020).  
[https://www.pordata.pt/Portugal/Temperatura+m%C3%A9dia+do+ar+\(m%C3%A9dia+anual\)-1067](https://www.pordata.pt/Portugal/Temperatura+m%C3%A9dia+do+ar+(m%C3%A9dia+anual)-1067) - Temperatura média do ar de 2010-2018  
<https://www.pordata.pt/Portugal/Precipita%C3%A7%C3%A3o+total-1070> - Precipitação total