

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS



Filipe Duarte Santos
 Professor Catedrático da
 Universidade de Lisboa

O mundo está a assistir com alguma perplexidade a um planeta perturbado por um número crescente de fenómenos meteorológicos extremos, cuja intensidade e frequência têm estado a aumentar devido às alterações climáticas.

Quais as Reações ao Agravamento das Alterações Climáticas?

A 14 de setembro deste ano, pouco depois do meio da temporada de ciclones tropicais no Atlântico Norte, que decorre de 1 de junho a 30 de novembro, registaram-se 20 ciclones tropicais (designados por furacões nesta região do mundo), quando a média para toda temporada é de 12. Nesse dia havia 5 ciclones tropicais simultâneos em diferentes fases de desenvolvimento, o que constitui um máximo apenas igualado uma vez no passado. A temporada de ciclones tropicais atinge o seu auge entre fim de agosto e fim de outubro e tem sido particularmente ativa em 2020 devido, em grande parte, ao aquecimento das águas superficiais do oceano causado pelas alterações climáticas. Esta hiperatividade observou-se em outras regiões do oceano onde há ciclones tropicais e é responsável por grandes quantidades de precipitação, fortes inundações costeiras e perdas humanas e materiais. Nos continentes é a seca a tornar mais escassos os recursos hídricos, a prejudicar a agricultura e a aumentar o risco de incêndio florestal. Este ano na Califórnia já arderam mais de 2 milhões de hectares de floresta e houve 24 vítimas mortais. Em Portugal, este ano, de acordo com informação do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, já arderam 66 137 hectares e morreram 5 bombeiros a combater incêndios florestais. A razão pela qual as alterações climáticas aumentam o risco de incêndios rurais e florestais tem a ver principalmente com o aumento do défice da pressão do vapor de água (DPVA) na atmosfera, ou seja, a diferença entre a pressão do vapor de água saturado, que depende da temperatura, e a pressão do vapor de água, que depende da humidade específica. Devido ao aquecimento global, ou seja, ao aumento da temperatura média global da atmosfera à superfície, a temperatura média nos meses do período crítico dos incêndios florestais na Califórnia elevou-se 1,4° C desde 1970, o que aumentou de forma significativa

o DPVA. A resposta da área florestal ardida a este aumento tem sido exponencial. Há uma correlação robusta entre o DPVA e a área florestal ardida na Califórnia no período de 1972-2018, cujo valor anual aumentou por um fator de oito (Williams et al., 2019). Por outras palavras, quanto mais árido for o clima e mais seca estiver a biomassa nas florestas maior é a área em risco. Portugal e Espanha estão a ser sujeitos ao mesmo tipo de forçamento climático.

Na criosfera as notícias deste ano não são mais tranquilizadoras. Parte do Oeste da Antártida não tem uma estrutura rochosa de suporte ao nível médio do mar, ou seja, não está assente em terra firme. Os lentos rios de gelo que são os glaciares deslocam-se para o mar apoiados em ilhas subglaciais ou bancos rochosos, criando gigantescas plataformas de gelo flutuantes. É o caso dos glaciares de Pine Island e Thwaites, cujo degelo já contribui hoje em dia para 5% do aumento do nível médio global do mar. O problema é a água do oceano, cuja temperatura média à superfície aumentou cerca de 1,5° C desde 1900, penetrar fundo na parte inferior da plataforma de gelo. A água mais quente tende a fundir o gelo na base da plataforma, destabilizando-a. Eventualmente, caso este processo não seja travado, a plataforma fragmenta-se dando origem a gigantescos icebergs errantes que se irão fundir em latitudes mais elevadas. A perda do glaciar de Thwaites, cuja área é mais do dobro da de Portugal, provocará o colapso da plataforma de gelo do Oeste da Antártida, originando uma subida do nível médio global do mar de 3 metros. Este risco conseguiu preocupar os governos do Reino Unido e dos EUA, orgulhosos protagonistas da continuidade da Pax Britannica e Americana, a ponto de gastarem 21 milhões de euros num projeto de investigação conjunto (Internacional Thwaites Glacier Collaboration). Uma soma pequena dado que o aumento do risco é lento. A An-

tártida, devido às alterações climáticas, poderá contribuir para um aumento do nível médio global do mar de 1 metro até 2100. Porém, oitenta anos é um tempo demasiado longo face à dinâmica de aceleração do tempo em que as sociedades contemporâneas mergulharam.

Qual tem sido a resposta dos vários países e grupos de países perante os riscos das alterações climáticas? O Acordo de Paris das Nações Unidas atingido em 2015 constitui um quadro de política climática internacional responsável mas que não é vinculativo. A UE insiste em respeitá-lo mas os EUA vão abandoná-lo. Neste país o mais significativo é a emergência à luz do dia daquilo que sempre foi a política climática Americana. Vamos ter que nos adaptar a um clima em mudança, e quanto à descarbonização, ela não pode de modo algum prejudicar a indústria do carvão, do petróleo e do gás natural. O *Foreign Affairs* publicou em fevereiro deste ano um artigo intitulado "Adapt or Perish. Preparing for the Inescapable Effects of Climate Change" em que se estima que os prejuízos dos impactos das alterações climáticas irão reduzir anualmente o PIB de 1,2%, ou seja, reduzir para cerca de metade o crescimento anual do PIB. A conclusão do artigo é apostar na adaptação criando novos sistemas que assegurem "sobrevivência, saúde e prosperidade num mundo mais quente". A política de adaptação é factível nos países com economias avançadas mas é muito mais difícil de implementar nos países mais pobres devido à falta de recursos humanos e financeiros.

A UE anunciou recentemente a sua intenção de aumentar de 40% para 55% a redução das emissões relativamente a 1990 até 2030. Foi importante o compromisso assumido pelo presidente Xi Jinping da China, na recente cimeira EU-China de 14 de setembro, de atingir

rapidamente o máximo das emissões de CO₂ e caminhar para a neutralidade carbónica. A UE procurou comprometer a China a atingir essa neutralidade em 2060 ou a sujeitar-se a tarifas de carbono.

O futuro, porém, é imprevisível, como ficou sobejamente demonstrado com a pandemia da Covid-19, que está a ter um impacto inesperado sobre o sistema energético mundial. Nas economias avançadas o uso do carvão deixou de ser competitivo face às energias renováveis e ao gás natural, sendo provável que o pico do consumo global do carvão tenha sido ultrapassado, o que são boas notícias para a saúde humana e para o clima. Em Portugal a EDP surpreendeu o Governo ao anunciar, em 14 de julho, o encerramento da central de Sines em janeiro de 2021, quando espera ter consumido o carvão que tem armazenado. A indústria do *Big Oil* está ferida e é muito pouco provável que recupere o seu anterior esplendor. A edição do Outlook de 2020 da BP considera que a procura mundial de petróleo em lugar de crescer irá decrescer de 10% nesta década e reduzir-se de 50% até 2040. Será possível? O facto é que a indústria do petróleo de fraturamento hidráulico nos EUA não é rentável no longo prazo com o preço médio do barril abaixo de 50 dólares, mas não se pode subestimar o poder e a resiliência das oligarquias do petróleo espalhadas pelo mundo. O atual Presidente dos EUA, ao visitar Sacramento, na Califórnia, a 14 de setembro, na sequência dos fogos florestais, e ao ouvir Wade Crowfoot, Secretário do Estado da Califórnia para os Recursos Naturais, tentar sensibilizá-lo para a necessidade de reconhecer a realidade das alterações climáticas e tê-las em atenção na gestão do risco de incêndio, sorriu descontraidamente e disse-lhe que "Vai começar a arrefecer, vai ver". A conversa sobre o assunto acabou aí. ■