



... o mundo deve multiplicar por cinco seus esforços para conseguir o objetivo de 1,5 °C?

As emissões globais de gases de efeito estufa devem ser reduzidas em 7,6% cada ano entre 2020 e 2030 para que o mundo consiga frear o aquecimento global em 1,5 °C neste século. É o que diz o Relatório sobre a Lacuna de Emissões 2015 (Emissions Gap Report) do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). **Os países não podem esperar até o final de 2020, quando entrem em vigor os novos compromissos climáticos, para intensificar a ação.** A ONU já advertiu que o tempo na luta contra o aquecimento está se esgotando. Por essa razão, **os Estados devem multiplicar por cinco seus esforços se quiserem cumprir a meta mais ambiciosa do Acordo de Paris.** Os países integrantes do G20 acumulam 78% de todas as emissões de gases de efeito estufa, mas só cinco deles se comprometeram com um objetivo de zero emissões no longo prazo. Os mais ambiciosos são europeus: França, Alemanha, Itália e Espanha.

... os cidadãos chineses e europeus emitem em média a mesma quantidade de CO2/ano?

Em média, cada europeu e cada chinês emitem 7 toneladas de CO₂/ ano. Porém, a China tem o título de primeiro emissor mundial de CO₂: representa 27% das emissões mundiais com 9,839 bilhões de toneladas de CO₂ anuais. Os Estados Unidos significam 15% das emissões totais com 5,27 bilhões de toneladas de CO₂. Ora, as emissões per capita de ambos os países são muito diferentes: cada norte-americano emite 16 toneladas de CO₂/ano enquanto um cidadão chinês emite as citadas 7 toneladas. Vocês já imaginaram se a China seguisse o mesmo modelo energético e de consumo que os Estados Unidos? O Catar ganha de goleada: é o país com as emissões de CO₂ mais altas per capita. Cada cidadão é responsável por 49 toneladas de CO₂/ano.

... a Indonésia poderia ser o primeiro país em ter que mudar de lugar sua capital pelas alterações no clima?

Jakarta, capital da Indonésia, está afundando em um ritmo duas vezes mais rápido do que a média mundial das megacidades costeiras. A situação precária e extrema da cidade, de 10 milhões de pessoas, deve-se ao aumento do nível global do mar (fruto do aquecimento global e do descongelamento) e ao derrubamento de terras à medida que os abastecimentos de água subterrânea são drenados para satisfazer as necessidades da população. Algumas partes de Jakarta já estão baixando até 25 cm por ano. Aproximadamente, 95% do norte da cidade poderia estar submerso em 2050. A mudança da capital, anunciada pelo governo, poderia custar 33 bilhões de dólares.

... as mudanças climáticas afetam a saúde?

De fato, influem nos determinantes sociais e ambientais da saúde: ar limpo, água potável, alimentos suficientes e uma moradia segura. A previsão é que, entre 2030 e 2050, as mudanças climáticas causem cerca de 250.000 óbitos adicionais anualmente devido à má nutrição, malária, diarreia e estresse calórico. As temporadas de pólen também se prolongarão, pelo que piorarão as alergias e a asma, expandindo-se, do mesmo modo, os territórios favoráveis aos carrapatos e mosquitos.

... o aumento do nível do mar aumentou e é imparável?

O nível do mar poderia subir mais de um metro até o ano 2100 caso se mantenha o aumento atual das temperaturas. Esse crescimento se disparou pelo descongelamento das extremidades norte e sul do planeta, mais concretamente pela perda de gelo das

camadas da Groenlândia e da Antártida. O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) prognostica que em 2050 haverá uma multiplicação dos fenômenos extremos vinculados ao aquecimento dos oceanos, algo até agora considerado excepcional. Se anteriormente ocorriam uma vez a cada cem anos, a partir de meados do século poderiam suceder pelo menos uma vez por ano em muitos lugares do planeta, especialmente nas regiões tropicais.

... as florestas tropicais do mundo estão desaparecendo num ritmo de 30 campos de futebol por minuto?

Perderam-se 12 milhões de hectares de cobertura arbórea só em 2018, uma área quase do tamanho da Inglaterra. As florestas são sumidouros naturais de carbono. **Desempenham um papel determinante no armazenamento de CO₂, o principal gás de efeito estufa.** Parar o desmatamento e restaurar as florestas poderia eliminar 7 bilhões de toneladas métricas de carbono em cada ano. Ou seja, o equivalente a neutralizar os efeitos de 1,5 bilhão de carros. O desmatamento tropical significa 11% das emissões mundiais de CO₂. Caso fosse um país, representaria o terceiro maior emissor depois da China e dos EUA.

... enfrentamos uma extinção de espécies mais grave que a que aconteceu com os dinossauros?

A taxa global de extinção de espécies animais e vegetais é 10 vezes mais alta do que foi em média durante os últimos 10 milhões de anos, resultado da ação humana e das mudanças climáticas. Os animais, por exemplo, estão no limite e encaram três opções: adaptação, mudança de habitat ou morte. **Cada espécie tem uma série de condições climáticas (umidade, temperatura) nas quais está cômoda, mas o aquecimento global as está alterando.** Alguns animais se adaptam. Por exemplo, os diurnos passam a ter uma atividade noturna, quando baixam as temperaturas. Outros alteram seus padrões de migração ou deixam de fazê-lo. E outros desaparecem, são incapazes de enfrentar a situação. Por certo, o excesso de CO₂ também pôde ter acarretado a extinção dos dinossauros, conforme diversos estudos.

... os pinheiros são as árvores que absorvem mais CO₂?

Na Espanha, há algumas das espécies arbóreas mais eficientes em termos de redução do CO₂ do ambiente. Mais concretamente, o pinheiro-de-alepo e o pinheiro-manso. **Um pinheiro-de-alepo maduro pode absorver cerca de 50 toneladas de CO₂ em um**

ano. Isto significa que um só exemplar capta o equivalente à emissão de 30 veículos de tamanho médio e que percorram aproximadamente 10.000 quilômetros/ano.

... há dois tipos de ações contra as mudanças climáticas?

São as ações de **mitigação e as de adaptação**. As primeiras incidem nas causas. Reduzem as emissões de gases de efeito estufa e evitam a degradação dos sumidouros naturais. Este tipo de medidas têm como finalidade diminuir, na medida do possível, as mudanças climáticas. As segundas dizem respeito às consequências. Permitem que nos adaptemos aos efeitos e alterações atuais ou potenciais das mudanças climáticas e, portanto, contribuem para que nossos sistemas sejam mais resilientes às mudanças do clima. **Uma combinação apropriada de ambas as ações poderia minimizar os danos econômicos e pessoais** causados pelos efeitos das mudanças climáticas.

... a mudança do modelo energético é determinante para a redução mundial das emissões?

A geração elétrica e de calor origina mais de 40% das emissões mundiais de CO₂, especialmente devido às tecnologias de produção baseadas em combustíveis fósseis. Felizmente, **graças à inovação e à competitividade das tecnologias renováveis, o setor elétrico pode se descarbonizar a partir da substituição das fontes energéticas fósseis pelas limpas e renováveis**. Os setores do transporte e industrial, responsáveis por 24% das emissões a nível mundial, também reduziram seu impacto ambiental graças à descarbonização, com soluções como a eletrificação, entre outras.

... o IPCC proporciona a base científica aos governos para que formulem suas políticas?

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC em inglês) é o órgão internacional encarregado de avaliar os conhecimentos científicos acerca das mudanças climáticas. Foi criado em 1988 pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (ONU - Meio Ambiente) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e possui 195 países membros. **A elaboração dos relatórios de avaliação do IPCC conta com a participação de centenas de cientistas e especialistas de diferentes áreas e a revisão por parte de milhares de profissionais muito experientes**. Em 2018, apresentou o histórico relatório que alertava sobre as drásticas consequências que

teria um aumento da temperatura global em 1,5 oC com relação aos níveis pré-industriais.

... a melhor maneira de medir as emissões no transporte é por quilômetro e passageiro?

Com estas variáveis, podemos afirmar que o **avião é o meio de transporte que emite mais dióxido de carbono**. Por exemplo, uma aeronave com 88 passageiros a bordo libera 285 gramas de CO2 por pessoa e quilômetro. Outro exemplo, um voo de Madri para Barcelona lança 115 kg de CO2 por passageiro. Bem longe disso está o caminhão que, com uma média estimada de 1,5 passageiros, soltaria 158 gramas de CO2. Um carro com o mesmo número de pessoas expulsaria 104 gramas. Uma moto com um passageiro emitiria 72 gramas, enquanto um ônibus com uma média de 12,7 passageiros soltaria 68 gramas. **O trem é quem sai ganhando: se transportar em média 156 pessoas, só emitiria 14 gramas de CO2.**

... um veículo elétrico (VE) emite menos da metade que um de combustão interna?

Para poder comparar corretamente ambos os tipos de veículos, devemos usar a análise do ciclo de vida dos dois. Durante os processos de fabricação e desmantelamento de um veículo elétrico (VE), emite-se 20% a mais de CO2 que no caso dos veículos de combustão interna. Porém, se levarmos em conta o ciclo de vida completo, as emissões dos carros elétricos são menores que os de combustão interna. Esta vantagem aumenta conforme a porcentagem de energia renovável utilizada na geração da eletricidade para a recarga do veículo. **Se a procedência for 100% renovável, as emissões totais de um VE representam 40% das de um veículo diesel e 30% das de um de gasolina.**

... existem razões para ter esperanças na luta contra as mudanças climáticas?

Sem querer minimizar de modo algum a situação, instituições como o Earth Institute da Universidade de Colúmbia ou ONGs como o WWF veem sinais de esperança. Por um lado, **temos a atual postura da comunidade internacional contra as mudanças climáticas**. A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas

(CMNUCC), ratificada por 195 países, é o principal acordo internacional sobre ação pelo clima. Um quadro ao qual se somam o Protocolo de Quioto e o Acordo de Paris.

Por outro lado, **estão sendo implementadas ações em todos os níveis e em todo o mundo**. Por exemplo, um crescente número de cidades (responsáveis por mais de 70% por cento das emissões mundiais de gases de efeito estufa e residência de mais da metade da população mundial) está se mobilizando contra as mudanças climáticas via políticas específicas.

Além disso, **as soluções necessárias para um futuro sem carbono já existem, são cada vez mais competitivas e possuem a capacidade de serem implantadas em grande escala**. São as tecnologias relacionadas com as energias renováveis e limpas, veículos elétricos, bombas de calor e outras tecnologias de uso final.

As empresas também estão se esforçando para contribuir ao desenvolvimento de uma economia sustentável. Para cumprir nossos objetivos climáticos, **na Iberdrola temos um plano de investimentos e políticas de inovação orientados à descarbonização da matriz energética e a consolidar a nossa liderança em termos de energias renováveis, redes inteligentes e tecnologias limpas**. Também participamos de instituições, organismos e eventos nacionais e internacionais para apoiar a definição de políticas climáticas e promover a participação significativa do setor privado. **Fazemos parte do conjunto de empresas europeias líderes de energia que se uniram para apoiar a chamada da União Europeia ao compromisso com a consecução da neutralidade de carbono em 2050**.

Por último, está crescendo a mobilização cidadã que exige aos governantes, empresas e instituições uma postura responsável com relação ao futuro do planeta, e **uma maior conscientização, especialmente entre os jovens, sobre o quão importante é mudar os hábitos**.

