

Simulação de Ação Climática: Tecnologias Limpas



Nota aos: Negociadores Principais do Setor das Tecnologias Limpas

Assunto: Preparação da Reunião de Cúpula sobre a Ação Climática

Bem-vindos à Reunião de Cúpula sobre a Ação Climática. O secretário-geral das Nações Unidas convidou-vos e aos líderes de todas as partes interessadas pertinentes para colaborarem na procura de uma solução para combater as mudanças climáticas. No convite, o secretário-geral [assinou](#) que: «A emergência climática é uma corrida que estamos a perder, mas que ainda podemos vencer [...]. Os dados científicos mais confiáveis [...] mostram que um aumento da temperatura acima de 1,5 °C causará danos graves e irreversíveis aos ecossistemas que nos sustentam [...]. Contudo, a ciência diz-nos também que não é demasiado tarde. É possível [...]. Mas é necessário realizar transformações profundas em todos os aspectos da sociedade: como cultivamos os alimentos, como utilizamos os solos, como movemos os nossos meios de transporte, como fornecemos energia à nossa economia [...]. Agindo em conjunto, não deixaremos ninguém para trás.»

O objetivo da reunião é elaborar um plano que limite o aumento do aquecimento global a menos de 2 °C acima dos níveis pré-industriais e que tente limitar esse aumento a 1,5 °C, ou seja, os objetivos internacionais formalmente reconhecidos no Acordo de Paris sobre o clima. Os [dados científicos](#) não deixam margem para dúvidas: o aquecimento acima desse limite produzirá efeitos catastróficos e irreversíveis que ameaçam a saúde, a prosperidade e a vida das pessoas em todas as nações.

O vosso grupo é composto por diretores executivos, investidores, peritos em políticas e cientistas do setor em crescimento das energias renováveis, tecnologias limpas e remoção tecnológica do carbono, que visa a descarbonização do planeta. Este setor abrange: a energia solar, eólica, hidroelétrica e geotérmica, assim como o armazenamento de energia, as pilhas de combustível, os veículos elétricos, a eficiência energética, os materiais e a transformação industrial sustentáveis, os edifícios ecológicos e as tecnologias ainda por desenvolver da energia neutra em carbono e da captura do carbono.

As vossas prioridades políticas são enunciadas em seguida. Contudo, o vosso grupo pode propor ou opor-se a qualquer outra política disponível.

- 1. Fazer com que os combustíveis fósseis suportem os seus custos reais através de impostos e de um preço elevado do carbono.** Os combustíveis fósseis ainda dominam o sistema energético mundial e são, de longe, a principal fonte das emissões de gases de efeito estufa que contribuem para as mudanças climáticas. Atualmente, os preços de mercado não incluem os danos ambientais e sociais causados pelos combustíveis fósseis (as suas «externalidades negativas»). Além disso, os governos de todo o mundo atribuem subsídios ao setor dos combustíveis fósseis entre 775 bilhões e 1 trilhão de dólares por ano. Os economistas concordam que o estabelecimento de um preço do carbono é a melhor forma de reduzir as emissões de gases de efeito estufa a nível mundial. O vosso grupo quer que o preço do carbono seja elevado (muito acima dos 50 dólares por tonelada de CO₂), mas aceita um aumento gradual para que a economia se possa adaptar. Além disso, o setor dos combustíveis fósseis deve ser tributado, a fim de reparar os danos que ocorrem há décadas e os atrasos que já causaram. As receitas fiscais podem ajudar a compensar os custos da transição energética a nível mundial e auxiliar as populações vulneráveis a adaptarem-se aos efeitos das alterações climáticas que já ocorrem.
- 2. Subsidiar as energias renováveis (por exemplo, solar, eólica, geotérmica, hidroelétrica, e respectivo armazenamento).** O setor das energias renováveis está crescendo rapidamente, mas continua a representar menos de 5% do aprovisionamento energético mundial. Os subsídios ajudarão

o vosso setor a desenvolver e a expandir a tecnologia necessária para substituir mais combustíveis fósseis. O armazenamento (por exemplo, através de pilhas, térmico, hidrobombado) e as tecnologias de «rede inteligente» para a eletricidade permitem a integração de várias fontes de energia renovável, como a eólica e a solar, no sistema energético, assegurando simultaneamente o fornecimento contínuo de energia elétrica.

3. **Promover a eficiência energética e a eletrificação dos edifícios e da indústria.** A eficiência energética implica consumir menos energia para prestar o mesmo serviço, como por exemplo o aquecimento/arrefecimento dos edifícios, a fabricação de produtos, etc. Uma maior eficiência energética pode reduzir drasticamente as emissões e os custos energéticos dos edifícios e das indústrias que se caracterizam por uma utilização intensiva de energia. A eletrificação implica transformar os sistemas de aquecimento e arrefecimento que utilizam combustíveis como o petróleo e o gás natural em sistemas mais eficientes como as bombas de calor aerotérmicas e geotérmicas elétricas, alimentadas idealmente por energias renováveis.
4. **Promover a eficiência energética e a eletrificação dos transportes.** Cerca de 15% das emissões mundiais de gases com efeito de estufa provêm dos meios de transporte, que são atualmente movidos quase exclusivamente pelo petróleo. A procura de transportes está crescendo rapidamente com o desenvolvimento económico e uma maior prosperidade em todo o mundo. Uma maior eficiência nos transportes reduziria consideravelmente a procura de petróleo. A eletrificação dos veículos permitiria a este importante ramo dos transportes fazer a transição do petróleo para as energias renováveis.
5. **Decidir se convém investir em pesquisa e desenvolvimento (P&D) para encontrar uma nova fonte de energia de baixo custo neutra em carbono.** Alguns cientistas acreditam que um novo tipo de energia nuclear, como a cisão de tório ou a fusão nuclear, proporcionaria a melhor fonte de energia para substituir os combustíveis fósseis, alegando que essas tecnologias poderiam fornecer eletricidade suficiente a baixo custo e neutra em carbono. Várias universidades e empresas de relevo estão explorando novas soluções promissoras no domínio da energia nuclear. Contudo, essas novas tecnologias ainda não estão disponíveis e exigem investimento avultado para se tornarem comercialmente viáveis.
6. **Decidir se a tecnologia de remoção do carbono pode ser objeto de grande evolução.** O ramo emergente da tecnologia de remoção do dióxido de carbono (*carbon dioxide removal* – CDR) procura encontrar métodos para remover o CO₂ já presente na atmosfera. Estas tecnologias vão desde alterações nas práticas agrícolas, que em princípio já poderiam ser implementadas, até tecnologias especulativas e não testadas, como a captura diretamente da atmosfera (*Direct Air Capture* – DAC). O vosso grupo pode decidir investir nessas tecnologias.

Observações suplementares

A diminuição da utilização dos combustíveis fósseis é essencial para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, para atenuar seu impacto no aquecimento global e em outros aspectos importantes em matéria de saúde pública, como a qualidade da água e do ar. A transição para uma economia hipocarbônica exige mudanças nas infraestruturas, nos modelos empresariais, nos recursos e nos investimentos. Embora estas mudanças comportem alguns custos a curto prazo, os custos para a sociedade serão muito superiores se o consumo de combustíveis fósseis não for reduzido o mais rapidamente possível.

Os custos das energias renováveis como a eólica e solar, do armazenamento de energia, da eficiência e de outras tecnologias estão a diminuir rapidamente através de P&D, da aprendizagem pela prática e das economias de escala. Quanto mais baratas, maior será a procura, e mais rapidamente diminuirão os custos. Os subsídios para as tecnologias limpas acelerarão este círculo virtuoso e, paralelamente, o ritmo da transição para um mundo eficiente e saudável, movido por energias renováveis e sem emissões de carbono.

O vosso grupo deve defender políticas que promovam o rápido crescimento das indústrias emergentes que representam, bem como enormes ganhos de eficiência na utilização final, a fim de fornecer a energia necessária ao desenvolvimento econômico em todo o mundo. Recordem os outros grupos de que as pessoas não querem toneladas de carvão ou barris de petróleo; o que desejam é ver as suas casas aquecidas no inverno e arrefecidas no verão. Querem ter acesso a cuidados de saúde. Querem bons empregos e oportunidades de desenvolvimento econômico e cultural. A eficiência energética, associada a uma energia limpa, renovável e sem emissões de carbono, é a forma mais segura, mais barata e mais rápida de proporcionar aos cidadãos os serviços e as oportunidades de que necessitam, reduzindo simultaneamente as emissões de gases com efeito de estufa.

Embora o CO₂ proveniente da utilização de combustíveis fósseis seja o principal responsável pelas alterações climáticas, há outros gases com efeito de estufa potente, como o metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O), cujo impacto está aumentando. As práticas agrícolas e silvícolas a nível mundial contribuem grandemente para as emissões desses gases. As fugas de metano ocorrem também na extração e distribuição de gás natural. É igualmente necessário adotar políticas que reduzam as emissões de outros gases de efeito estufa.