



PERGUNTAS E RESPOSTAS SOBRE O RELATÓRIO 1,5°C DO IPCC GUIA PARA A IMPRENSA SOBRE A COP 23

SUMÁRIO

O MAIS IMPORTANTE DO RELATÓRIO 1,5°C

VIABILIDADE

EMISSÕES NEGATIVAS (REDUÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO DA ATMOSFERA - RDC)

ULTRAPASSAGEM DA META 1,5°C

CONSENSO CIENTÍFICO

ACORDO DE PARIS

SOBRE OS PROCEDIMENTOS DO IPCC

QUESTÕES AVANÇADAS

QUADRO DE FONTES

ONDE OBTER MAIS INFORMAÇÕES

SOBRE O CLIMAINFO

Advertência: este material foi elaborado com base na versão do relatório 1,5°C enviada pelo IPCC para a revisão dos países. A versão final pode conter algumas alterações, mas a base científica não deve mudar.

QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS CONCLUSÕES DO RELATÓRIO?¹

Abaixo Listamos as principais conclusões da versão do sumário executivo do relatório 1,5°C do IPCC enviada para a revisão dos governos, segundo o resumo feito pelo website Climate Home.

- O aquecimento global induzido pela humanidade atingiu em 2017 aproximadamente $1 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ acima dos níveis pré-industriais, e atualmente segue aumentando $0,2 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ a cada década.
- É improvável que as emissões de gases de efeito estufa já feitas pela humanidade, Elevem, sozinhas, a temperatura média global ao nível da superfície em $1,5^{\circ}\text{C}$ acima dos níveis pré-industriais, mas estas devem provocar outras mudanças, como a elevação do nível do mar e os impactos associados. Se as emissões continuarem nos níveis atuais, o aquecimento induzido pela humanidade ultrapassará $1,5^{\circ}\text{C}$ por volta de 2040.
- os riscos para os sistemas naturais e humanos do cenário de aquecimento global de $1,5^{\circ}\text{C}$ são menores que para o cenário de aquecimento de 2°C , e são dependentes da localização geográfica, dos níveis de desenvolvimento, da vulnerabilidade e das escolhas de adaptação e mitigação.
- O desenvolvimento sustentável, a erradicação da pobreza e as implicações para a ética e a equidade serão considerações-chave para a definição dos esforços de mitigação necessários para a Limitação do aquecimento global em $1,5^{\circ}\text{C}$, e para os esforços de adaptação a este nível de aquecimento global.
- Não há uma resposta simples para a viabilidade da Limitação do aquecimento a $1,5^{\circ}\text{C}$ e para a adaptação das populações às suas consequências, porque esta viabilidade tem múltiplas dimensões que precisam ser consideradas simultânea e sistematicamente.
- Em relação à situação atual, a força e a frequência dos eventos climáticos extremos aumentarão substancialmente se chegarmos a aquecer o planeta em $1,5^{\circ}\text{C}$, e ainda mais se o aquecermos a 2°C ; estes eventos climáticos incluem extremos de temperatura ambiente em todas as regiões habitadas, eventos de forte precipitação na maioria das regiões e secas extremas em algumas regiões.
- Nos continentes, os riscos dos impactos induzidos pelo clima na biodiversidade e nos ecossistemas, incluindo a perda e a extinção de espécies, são substancialmente menores num mundo aquecido em $1,5^{\circ}\text{C}$ do que no mundo aquecido em 2°C . Limitar o aquecimento global em $1,5^{\circ}\text{C}$ trará grandes benefícios para os ecossistemas terrestres, para os de zonas úmidas e para a preservação de seus serviços ecossistêmicos. Um

¹ <http://www.climatechangenews.com/2018/06/27/new-Leaked-draft-of-un-1-5c-climate-report-in-full-and-annotated/>

sobreaquecimento, se muito superior a 1,5°C (por exemplo, próximo a 2°C), pode ter impactos irreversíveis sobre algumas espécies, ecossistemas, suas funções ecológicas e os seus serviços prestados aos humanos, mesmo se o aquecimento global se o aquecimento voltar a se estabilizar em 1,5°C até 2100.

– Devido às diferenças projetadas na temperatura oceânica e nos níveis de acidificação e de oxigenação dos oceanos, Limitar o aquecimento em 1,5°C, se comparado com 2°C, reduziria substancialmente os riscos à biodiversidade marinha, aos ecossistemas e suas funções ecológicas e aos serviços prestados aos seres humanos nas áreas costeiras e oceânicas, especialmente nos ecossistemas do mar Ártico e nos recifes de coral de água quente.

– Até 2100, o aumento do nível do mar seria cerca de 0,1 m mais baixo se o aquecimento global for Limitado a 1,5°C, quando comparado com 2°C. Aumentos da intrusão de água salgada, de inundações e de danos à infraestrutura associados ao aumento do nível do mar são especialmente danosos para ambientes vulneráveis, como pequenas ilhas, zonas costeiras de baixa altitude e deltas.

– Impactos na saúde, nos meios de subsistência, no abastecimento de alimentos e água, na segurança, na infraestrutura e no potencial subjacente de crescimento econômico aumentarão com 1,5°C de aquecimento em comparação com os dias de hoje, e ainda mais com um aquecimento de 2°C em comparação com 1,5°C.

– Existem Limites à adaptação e, portanto, perdas associadas a todos os níveis de aquecimento global, com implicações específicas para regiões e populações vulneráveis. É necessário um esforço especial de adaptação no setor energético, no uso da terra e para os ecossistemas, para os sistemas urbanos, industriais e de transporte, e dentro de setores transversais como gestão de risco de desastres, saúde e educação; mas as necessidades de adaptação serão menores no cenário de aquecimento global de 1,5°C, em comparação com o cenário de 2°C.

– Todas as trajetórias de evolução das emissões consistentes com o Limite de 1,5°C implicam reduções rápidas nas emissões Líquidas globais antropogênicas de CO₂ de modo a zerá-las até meados do século, e implicam, também, reduções rápidas em outras emissões antropogênicas, particularmente as de metano. Maiores reduções de emissões conseguidas até 2030 Levam a uma maior chance de Limitação do aquecimento global em 1,5°C sem, ou com Limitado, superaquecimento (de zero a 0,2°C).

– Trajetórias de evolução de emissões consistentes com a meta de 1,5°C podem ter diferentes níveis de remoção de dióxido de carbono (CDR). Algumas Limitam o aquecimento global em 1,5°C sem depender da bioenergia com captura e armazenamento de carbono (BECCS). Mudanças comportamentais, ações pelo Lado da demanda e reduções de emissões no curto prazo podem Limitar a dependência da CDR.

– Limitar o aquecimento global em 1,5°C exigiria transições rápidas e de longo alcance, que ocorram durante as próximas duas décadas, nos sistemas energéticos, terrestres, urbanos e industriais.

– Mesmo se cumpridas as atuais promessas do Acordo de Paris (NDCs), estas ainda resultarão em um aquecimento global acima de 1,5°C, com riscos associados e desafios de adaptação. As reduções de emissões e a ação para além das NDCs atuais levam a uma redução do sobreaquecimento e a desafios de transição menores após 2030, e podem contribuir para que sejam atingidos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS).

– A limitação do aquecimento global em 1,5°C no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza requer um portfólio de ações de mitigação e adaptação que funcione em todos os setores e escalas. Estas ações devem enfrentar as principais barreiras e seriam possibilitadas por mudanças nas finanças, na tecnologia e no comportamento.

– A adaptação pode reduzir a vulnerabilidade ao aquecimento global de 1,5°C e é benéfica, principalmente, para o desenvolvimento sustentável e a redução da pobreza. Por outro lado, a adaptação pode ter consequências negativas (*trade-offs*) com alguns dos ODS da ONU, se as ações não forem específicas para os distintos contextos e gerenciadas com cuidado.

– A mitigação consistente com trajetórias de aquecimento global de 1,5°C está associada a múltiplas sinergias e *trade-offs* em uma série de ODS da ONU, dependendo do ritmo e da magnitude das mudanças e do gerenciamento da transição.

– Perseguir caminhos de desenvolvimento resilientes ao clima pode limitar o aquecimento em 1,5°C, ao mesmo tempo em que nos adaptamos às suas consequências e simultaneamente alcançamos o desenvolvimento sustentável.

– A implementação de políticas para limitar com sucesso o aquecimento em 1,5°C, e para adaptar a humanidade a este aquecimento, demanda cooperação internacional e fortalecimento da capacidade institucional das autoridades nacionais e subnacionais, da sociedade civil, do setor privado, das cidades, comunidades locais e povos indígenas.

Qual é a importância do relatório?

Graças aos esforços dos países mais vulneráveis, o Acordo de Paris tem como objetivo limitar o aumento da temperatura global bem abaixo dos 2°C e, também, o de evitar esforços para que este permaneça abaixo de 1,5°C.

Para alguns países, esta é a diferença entre seguir existindo ou ser erradicado, e para os pequenos estados-ilha, como Tuvalu e Kiribati, a importância da manutenção do aquecimento global abaixo de 1,5°C é um assunto altamente sensível e emotivo. Mas os impactos das mudanças climáticas já nos afetam a todos, do aumento das taxas de mortalidade ligadas às ondas de calor e à poluição do ar, ao branqueamento dos corais e o aumento dos impactos dos eventos climáticos extremos que estão se abatendo sobre comunidades de todo o mundo. Nenhuma Lugar hoje está intocado pela mudança do clima.

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) foi convidado pela Convenção Clima da ONU (UNFCCC na sigla em inglês) a elaborar um relatório especial sobre como o mundo pode manter o aquecimento global em 1,5°C. A versão final deste relatório será lançado no próximo dia 8 de outubro.

A clareza do relatório sobre a urgência de um amplo esforço para salvar o mundo dos impactos mais devastadores da mudança climática (isto é, trabalhar rapidamente pela Limitação do aumento da temperatura tão perto quanto possível de 1,5°C) forçará um debate público bastante desconfortável sobre o tipo de sociedade que queremos construir no futuro. Sendo assim, seu alcance e relevância é maior que os relatórios prévios do IPCC, e não devemos subestimar seus impactos nas negociações multilaterais, nas políticas domésticas e nos esforços de mitigação dos próximos - e cruciais - poucos anos.

Segundo reza o Acordo de Paris, antes de 2020 os governos terão que aprofundar suas ambições climáticas e suas contribuições nacionais (as NDCs). A ONU está trabalhando para a realização de um balanço global do Acordo (*stocktake*) em 2023, quando os países revisarão o progresso em direção aos objetivos do Acordo de Paris. Entre estas datas, em 2021, será lançado o próximo relatório de avaliação do IPCC (AR6). Por isso, o lançamento do relatório 1,5°C é um momento criticamente importante para estabelecermos o tom e enquadrarmos a narrativa para os próximos anos.

Qual é o principal destaque do relatório?

A versão do relatório preparada para que os países fizessem sua revisão mostra que o alcance das metas definidas pelo Acordo de Paris é tarefa desafiadora, mas alcançável. Nós temos as ferramentas necessárias para limitar o pior do aumento da temperatura, mas precisaremos usar tudo o que temos e, também, dar escala imediata à ação.

As implicações disso passam pelo corte das emissões e por tornar nossa sociedade mais sustentável. Precisaremos rapidamente implantar as tecnologias de energia limpa competitivas, como a eólica, a solar e o armazenamento de energia, e rapidamente abandonar os combustíveis fósseis mais sujos, como o carvão.

Teremos que eliminar rapidamente as perdas e os desperdícios de energia e implantar imediatamente ações de proteção das florestas e ecossistemas que estocam carbono. É uma tarefa hercúlea, mas a boa notícia é que estas são ações das quais não temos como nos arrepender e que, ao final, melhorarão nossas vidas. Enquanto tomamos essas medidas, será preciso fazer mais pesquisa e desenvolvimento (P&D) das tão discutidas tecnologias de remoção de carbono. Também precisaremos desenvolver mais estudos e análises para saber se estas são tecnicamente possíveis e economicamente viáveis.

Se não agirmos já, o relatório mostra muito claramente que a mudança do clima causará grandes danos às nossas sociedades e ao planeta. Enfrentaremos sérias ameaças se o aquecimento global chegar a 1,5°C, mas se este marco for ultrapassado e chegarmos aos 2°C, tudo se tornará muito mais severo. Por exemplo, a passagem de 1,5°C para 2°C de aquecimento levaria provavelmente a uma redução da precipitação na bacia do rio São Francisco. Outro exemplo: esta passagem faria com que o degelo total do Oceano Ártico seja dez vezes mais provável.



VIABILIDADE

O relatório afirma ser impossível manter o aquecimento global em 1,5°C?

Não, o IPCC diz que ainda é possível limitar o aquecimento global em 1,5°C. Mas isto exigirá uma resposta significativamente mais ambiciosa do que a que vem sendo dada, e o IPCC é claro sobre o que está nos impedindo: política e suposições econômicas ultrapassadas. Assustadoramente, as atuais promessas climáticas, mesmo que implantadas com sucesso, implicam aquecimento da atmosfera em 3°C ou 4°C.

Até agora, temos feito mudanças incrementais na economia global. Mas, se quisermos manter o aquecimento em 1,5°C, precisaremos de uma transformação social e econômica que faça das emissões de carbono um princípio central da nossa economia e da nossa sociedade. Lembrando que o custo financeiro da inação supera significativamente os gastos para acelerar a necessária transição.

A versão preliminar do relatório diz que precisaremos usar todas as ferramentas à disposição se quisermos atingir metas climáticas ambiciosas como 1,5°C ou 2°C. Teremos que descarbonizar a economia global: isso inclui a maneira como produzimos alimentos e o tipo de energia que move nossas indústrias e sistemas de transporte. Teremos que erradicar o desperdício de energia nos edifícios e, no caso de países com florestas, como o Brasil, zerar o desmatamento. Mas também precisaremos encontrar maneiras de retirar CO₂ que já jogamos na atmosfera. O desafio é enorme.

A boa notícia é que há grandes mudanças acontecendo na economia global que podem ajudar. Temos um acordo climático com o qual todos os países (exceto os EUA de Trump) concordam. A energia eólica e a solar estão se tornando as fontes mais baratas para a produção de eletricidade, as usinas à carvão estão sendo canceladas mesmo sem legislações climáticas que forcem seu fechamento.

Mesmo assim, o relatório do IPCC mostra que os acontecimentos dos próximos anos são cruciais. É crítico reduzir fortemente as emissões até 2030, se quisermos limitar o aquecimento global em 1,5°C sem um processo de ultrapassagem deste nível de temperatura para posterior redução.

Uma checagem rápida: já não ultrapassamos - ou “contratamos” - um aquecimento acima de 1,5°C?

A comunidade global de cientistas do clima está de acordo quanto a termos causado, até agora, um aquecimento na temperatura média da superfície terrestre de pouco mais de 1°C. Os cientistas acreditam que, se tudo continuar como está, o aquecimento chegará a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais por volta da década de 2040. Portanto ainda não “contratamos” o aquecimento de 1,5°C, mas estamos perto disto.

CAPTURA DE CO₂ DA ATMOSFERA

Não existem tecnologias para a retirada do gás carbônico da atmosfera que podem nos livrar do problema?

A única coisa que poderá conter o aquecimento global é zerar as emissões de gases estufa. O IPCC é claro quanto à necessidade de zerar estas emissões até 2050 e, antes disso, cortar profundamente estas emissões até 2030. Não existe outra saída. Qualquer outra coisa que viermos a fazer terá que ser para além e não ao invés disso.

Ocorre que nos atrasamos no enfrentamento da mudança climática. Por isso, o IPCC alerta que apenas o corte das emissões pode não ser suficiente para evitarmos as piores consequências das alterações do clima. Talvez precisemos encontrar maneiras de extrair dióxido de carbono adicionado pela economia mundial à atmosfera.

A extração de CO₂ da atmosfera não é uma ideia nova, mas é a primeira vez que é abordada de forma tão contundente. Embora o IPCC sugira algumas opções, ainda não há acordo sobre como fazê-lo. Podemos usar ecossistemas naturais para a absorção adicional de carbono, ou talvez possamos desenvolver novas tecnologias capazes de sugar o dióxido de carbono do ar, tecnologias conhecidas como Remoção de Dióxido de Carbono (RDC). De qualquer maneira, mais pesquisas e negociações serão necessárias. O potencial, os riscos e os *trade-offs* do emprego destas ideias ainda não são bem compreendidos, mas a conversa - e o financiamento para a pesquisa de outras opções - precisa se acelerar, e em breve. A preocupação emergente na comunidade científica é criar na brevidade possível uma chance de Limitação do aquecimento em 1,5°C com a menor dependência possível das tecnologias de RDC. No entanto, cada ano de atraso reduz nossas opções. Se seguirmos postergando a tomada de ação climática, poderemos até sermos obrigados a depositar nossas esperanças em tecnologias que não dispõem de pesquisa suficiente e que ainda não foram testadas e comprovadas na escala necessária para o enfrentamento do desafio. Importante observar que algumas destas tecnologias podem até causar sérios conflitos sobre os direitos à terra e consumir áreas preciosas e necessárias à agricultura.

Portanto, é claro que a captura de carbono da atmosfera não pode substituir o corte de suas emissões. Será sempre mais barato não poluir do que poluir para depois ter que remediar.

Seria possível apelar à geoengenharia ao invés de reduzir emissões de carbono?

Não. A única coisa capaz de impedir as mudanças climáticas é zerar as emissões de gases de efeito estufa. Além disso, dado que a geoengenharia não lida com outros impactos da mudança climática da mesma forma que a redução de emissões, não

contribuirá para reduzir, por exemplo, a quantidade de mortes relacionadas à poluição do ar.

A geoengenharia tem sugerido formas ainda teóricas para tentar esfriar o planeta por meio da Limitação da quantidade de Luz solar que atinge a superfície da Terra, ou por meio da reflexão de parte da Luz solar de volta ao espaço. A ciência por trás destas ideias ainda não é bem estabelecida e compreendida. Não sabemos se elas poderiam resfriar com segurança o planeta e não sabemos quais seriam os riscos e os efeitos colaterais.

O IPCC diz que as incertezas em torno das tecnologias de geoengenharia e de controle da radiação solar implicam não termos como implantá-las de maneira responsável, e por isto, foram excluídas de seus modelos.



ULTRAPASSAGEM E RETORNO A 1,5oC

Quando analisa a possibilidade das temperaturas globais ultrapassarem e, depois, voltarem à um aquecimento da ordem de 1,5oC, estaria o IPCC entendendo já termos perdido a chance de limitar o aquecimento em 1,5oC? Falhamos?

Quando se trata da mudança climática, cada fração de grau é importante. Quanto mais o planeta aquecer, pior será para nós. É por isso que os Líderes mundiais concordaram em estabelecer o Limite em 1,5oC. Mas pode ser que não consigamos ampliar a ação na rapidez suficiente para evitarmos a violação deste Limite.

Isto soa como uma má notícia. Mas o IPCC diz que, se ultrapassarmos a meta de 1,5°C, ainda poderemos, posteriormente, baixar a temperatura do planeta e voltar a níveis de aquecimento abaixo de 1,5oC até o final do século, por meio de contínuos cortes de emissões e pela retirada de parte do carbono da atmosfera.

Dar marcha a ré na temperatura global não será fácil e não deve ser a nossa primeira opção. No relatório, o IPCC está apenas explorando a possibilidade por causa da situação complicada em que nos metemos. Ultrapassar o Limite de 1,5°C, mesmo que temporariamente, terá consequências graves e - algumas delas - irreversíveis, como extinção de espécies ou danos à saúde das pessoas. Isto poderia, também, empurrar nosso clima a pontos de inflexão perigosos que ainda não conhecemos. Quanto mais baixa mantivermos a temperatura média do planeta, melhor.

A que ponto podem chegar as temperaturas antes que possamos fazê-las cair novamente?

Quanto mais alta for a temperatura média do planeta, piores os impactos e mais danos serão provocados pela mudança climática. Não existe um nível “seguro” de mudança climática porque cada fração extra de um grau de aquecimento global nos afasta mais da zona segura na qual evoluímos.

A possibilidade - mesmo que teórica - de reversão do aquecimento depois de uma Eventual ultrapassagem da meta 1,5oC não levará os governos a atrasarem a ação necessária, na esperança de que alguma tecnologia (como a BECCS²) venha a resgatar as gerações futuras por meio de “emissões negativas”?

Fazer isso seria o mesmo que depositar esperanças em um remédio que desobstrui o nariz enquanto a gripe continua consumindo os pulmões. Ninguém está defendendo atrasos na ação, muito menos o IPCC, que desde seu primeiro relatório, em 1990, alerta

² BECCS é a sigla em inglês para o grupo de tecnologias que combina a geração de energia a partir da biomassa com captura e estocagem geológica de carbono.

que a solução é agir sobre as causas das mudanças do clima, ou seja, as emissões dos gases que causam o efeito estufa. Este relatório aprofunda e amplia o entendimento das razões pelas quais devemos aumentar rapidamente a seriedade com que pensamos na mudança climática, intensificar maciçamente nossa resposta e fazer tudo o que estiver ao nosso alcance para Limitar as perigosas mudanças climáticas - agora.

Mas assim como é fato que as emissões antrópicas alteram o clima, também é fato que a ação climática tem sido empreendida aquém do necessário. Nesse cenário, surge a necessidade de considerar a possibilidade dos nossos melhores esforços não serem suficientes para manter o aquecimento dentro dos Limites acordados. Como um órgão de ciência por excelência, o IPCC analisou o que teremos que fazer se este for o caso, e isso implica remover carbono da atmosfera e Lidar com os impactos das altas temperaturas por meio da adaptação, por exemplo.

MAIS

A tecnologia e a inovação são de vital importância para termos sucesso no combate ao aquecimento global. Observemos, por exemplo, o rápido crescimento do aproveitamento das energias dos ventos e do Sol. No entanto, temos que analisar o desenvolvimento tecnológico de forma inteligente. Se o usarmos com desculpa para a inação, não estaremos sendo espertos, especialmente se a tecnologia ainda não está plenamente desenvolvida, ou se é muito cara.

Descobrir como usar estas tecnologias de maneira sensata e eficaz é ainda um grande desafio. Ao final, a solução pode vir a ser uma mistura de técnicas de remoção de CO₂, mas definitivamente precisaremos disto se quisermos ficar abaixo do Limite. Mas estas tecnologias não foram testadas e estão a anos de serem usadas, por isso não podemos esperar por elas e não devemos deixar que isso desvie a atenção da tarefa imediata de reduzir as emissões.

CONSENSO CIENTÍFICO

Alguns cientistas dizem ser impossível manter o aquecimento global abaixo de 1,5°C, porque então seguir defendendo esta meta?

A ciência é construída a partir de visões distintas, e com a ciência climática não é diferente. É por isso que este relatório do IPCC é tão importante: ele traz o melhor consenso obtido até o momento entre cientistas de todo o mundo. Divergências de um ou outro cientista, portanto, não invalidam o consenso de milhares deles.



O ACORDO DE PARIS

Se o Acordo de Paris não conseguirá sequer manter a temperatura abaixo de 2°C, e se o relatório do IPCC mostra que estamos praticamente condenados a ultrapassar 1,5°C de aquecimento, foi inútil celebrar o Acordo?

O Acordo de Paris pelo clima foi o início de um processo, não seu fim. Uma parte essencial do Acordo é o fortalecimento dos compromissos climáticos dos países ao longo do tempo, e isso será necessário para atendermos às ambiciosas metas climáticas estabelecidas pelo Acordo.

Ainda em 2018, os governos do mundo, até mesmo dos EUA, se reunirão para discutir como serem mais ambiciosos, num processo batizado como Diálogos Talanoa. Estas reuniões ocorrerão a cada cinco anos e buscarão a ampliação da ação dos países para evitar a ultrapassagem do Limite de 1,5°C.



SOBRE OS PROCEDIMENTOS DO IPCC

O IPCC menciona no relatório as organizações não científicas ‘Mission 2020’ e ‘Carbon Tracker’. Se o IPCC é um órgão puramente científico, por que mencioná-las?

O IPCC considera uma enorme quantidade de Literatura científica, sendo a maioria composta por estudos revisados por pares e publicados em revistas de grande prestígio científico. O IPCC as analisa novamente ao incluí-las em um relatório, criando assim uma espécie de “padrão ouro” para a ciência do clima.

Como o relatório 1,5°C não é apenas sobre ciência climática, mas também sobre tecnologia e sobre como podemos transformar nossa sociedade diante da mudança climática, o relatório inclui análises de outros grupos, como *think tanks*, especialistas em engenharia, etc. E este é o caso destas duas organizações.

O que este relatório fala do ‘hiato climático’, a alegada desaceleração do aquecimento global?

O IPCC diz que não houve desaceleração no aquecimento global: 2015, 2016 e 2017 foram os três anos mais quentes já registrados, e 2018 parece continuar no mesmo padrão.

Por que a ação e a tecnologia potencialmente capazes de nos trazer de volta à uma situação abaixo de 1,5°C só devam ser acionadas depois dos pequenos estados insulares e parte do ‘Sul global’ serem seriamente afetados? Onde está a justiça?

O próprio fato de estarmos considerando a meta de temperatura de 1,5°C é uma vitória das pequenas nações insulares, algumas das mais ameaçadas pelas mudanças climáticas.

Mas o mundo demorou muito para começar a agir contra a mudança climática, e isso nos levou a uma situação complicada. Ainda podemos evitar as piores possibilidades futuras, no entanto, mais aumento de temperatura já foi “contratado” por nossas ações recentes, e isso implica mais danos.

Quanto mais cedo agirmos, menos dano será causado. Mas vale lembrar que cortar emissões não é a única coisa que precisamos fazer. Já há pessoas perdendo com a mudança climática e haverá mais gente nesta situação no futuro, seja lá o que viermos a fazer. Precisamos cuidar destas pessoas, ajudá-las a se ajustar a um clima em mudança, ajudar os países mais pobres a se desenvolver e crescer e acabar com a pobreza e a doença.

Isso também impõe aos países mais ricos que se façam perguntas difíceis e se esforcem para fazer mais. Os países mais ricos, principalmente, estão na causa do problema e precisam assumir a responsabilidade pelos danos causados.

Negacionistas do clima tentaram desqualificar o IPCC. Dá para confiar no relatório?

O IPCC tem sido alvo de muitos ataques ao longo dos anos. Mas, a cada ataque, seu trabalho tem se mostrado mais sólido.

Apesar de muitos esforços para desacreditar a organização feitos por parte de quem tem interesse em negar a mudança do clima, o IPCC segue sendo visto por cientistas, políticos e especialistas de todo o mundo como o padrão-ouro do conhecimento da ciência climática. A organização mantém um processo de elaboração de seus relatórios notavelmente aberto. Qualquer um pode se tornar um revisor das versões preliminares dos relatórios do IPCC e oferecer comentários e *feedback* que são considerados no processo de redação.

O IPCC publicou dezenas de milhares de páginas de análises científicas ao longo dos anos. O melhor que seus críticos conseguiram mostrar foi um pequeno erro cometido há mais de dez anos. Embora o erro tenha sido destacado pelos negadores do clima, foi basicamente um erro de digitação.

Por outro lado, os críticos do IPCC têm se mostrado embaraçosamente errados em várias frentes - alegando incorretamente que a mudança climática não é causada por seres humanos, sugerindo erroneamente que ela havia estancado e sugerindo que as energias solar e eólica nunca funcionariam. O IPCC nos dá a melhor leitura sobre ciência do clima que é possível obter.

PERGUNTAS SOBRE OS CENÁRIOS

O IPCC está dizendo que estas metas são impossíveis sem o emprego extensivo das BECCS? Está errado ao dar ênfase às BECCS? É pessimista quanto a quão rapidamente podemos mudar? Está dizendo que não poderemos mudar com a rapidez suficiente sem o uso de tecnologias que ainda não existem ou que talvez nunca venham a existir?

Neste relatório, o IPCC busca entender não apenas como o clima muda, mas também como podemos impedir esta mudança. Fazer isso é difícil porque não sabemos quais decisões serão tomadas no futuro, por isso foram feitas hipóteses sobre a rapidez com que podemos descarbonizar a economia, sobre os custos da mudança, ou sobre como a sociedade pode mudar no futuro. Estas hipóteses geram projeções de futuro com base no que sabemos agora. Mas muitas coisas podem mudar ao Longo do século. É improvável que a forma pela qual, ao final, venhamos a resolver o problema esteja descrita neste relatório.

O valor do relatório está em nos ajudar a esclarecer e falar sobre estes problemas. Devemos sempre Lembrar que este não é um relatório prescritivo. Ele foi criado para ajudar os governos a desvendar estes complicados problemas.

Sobre a retirada de CO₂ da atmosfera

O IPCC é claro quando diz que, a menos que possamos encontrar maneiras de remover a poluição por carbono da atmosfera, será muito difícil atingir as ambiciosas metas de temperatura definidas pelo Acordo de Paris. Exatamente o quão difícil continua a ser uma questão.

A remoção de dióxido de carbono da atmosfera pode vir de soluções naturais, como o reflorestamento ou a restauração de ecossistemas degradados. Também pode vir de abordagens industriais, como a bioenergia combinada com captura e armazenamento de carbono (BECCS).

Alguns modelos econômicos sugerem que as BECCS são uma forma relativamente barata de retirada do dióxido de carbono da atmosfera. Mas, na verdade, muitas suposições econômicas estão embutidas nos modelos, e ainda precisamos considerar os custos totais destas abordagens quanto à mudança no uso da terra e à efeitos colaterais, para sermos capazes de fazer boas escolhas. Não só isso, mas a pesquisa sobre estas tecnologias ainda é muito básica e subfinanciada. Ainda não sabemos qual será a resposta final, mas precisamos financiar melhor a pesquisa e o desenvolvimento das BECCS e de outras tecnologias de remoção de carbono da atmosfera, enquanto trabalhamos para reduzir as emissões de carbono o mais rápido possível.

QUADRO DE FONTES

Nome	Organização	Área de especialidade	e-mail/Twitter
Ana Toni	Instituto Clima e Sociedade - CEO	Política global e brasileira	ana@cLimaesociedade.org N/A
Carlos Nobre			carLos.nobre@inpe.br
Carlos Rittl	Sec. Executivo do Observatório do Clima	Política global e brasileira, políticas públicas	carLosrittL@observatoriodoClima.eco.br @carLosrittL
Patrícia Pinho	IAG-USP	Ciência climática	patricia.pinho@iag.usp.br
Paulo Artaxo	IF-USP	Ciência climática	artaxo@if.usp.br @PauLoArtaxo
Paulo Saldiva	IEA-USP	Clima e saúde	pepino@usp.br N/A
Roberto Schaffer	COPPE - UFRJ	Ciência climática cenários de emissão	roberto@ppe.ufrj.br N/A
Suzana Kahn		Ciência climática	skr@pet.coppe.ufrj.br
Telma Krug		Ciência climática, uma das coordenadoras do relatórios do IPCC	theLma.krug@inpe.br

ONDE ENCONTRAR MAIS INFORMAÇÕES?

- > ENB: atualizações diárias sobre os detalhes das negociações:
www.iisd.ca/
- > ECO: newsletter diária das ONGs ambientalistas sobre as negociações:
www.climatenetwork.org/eco-newsletters
- > Newsletter ClimaInfo: e-mail diário com uma leitura das informações publicadas na imprensa, nacional e internacional, sobre os muitos assuntos relacionados com as mudanças climáticas.
www.climainfo.org.br/boletim
- > Observatório do Clima: matérias com opiniões das ONGs ambientalistas brasileiras sobre clima e as negociações climáticas.
www.observatoriodoclima.eco.br
- > O jargão da UNFCCC pode ser desembaraçado via:
www.theroadthroughparis.org/glossary, e também via
www.rtcc.org/2014/11/28/jargon-busting-inside-the-world-of-the-un-climate-talks/

Para receber
b
mudanças climá
relacionados
no link [htt](#)



SOBRE O INSTITUTO CLIMAINFO

O Instituto CLImaInfo tem como objetivo criar um ambiente Livre de especulações e *fake news* sobre mudanças cLimáticas, para contribuir com um debate produtivo, baseado em fatos e dados reais, sobre ações e políticas para a mitigação e a adaptação às consequentes mudanças cLimáticas gLobais.

Trabalhamos para produzir artigos e gráficos cLaros e baseados em dados para ajudar a melhorar a compreensão do tema – tanto da ciência do cLima quanto da política de resposta públIca.

O CLImaInfo é uma organização sem fins Lucrativos filiada ao GLobal Strategic Communications Council (GSCC), uma rede internacional de profissionais de comunicação que atuam no campo do cLima e da energia.

Temos acompanhado as conferencias cLimáticas há anos, especialmente o processo que se desenrola de Copenhague até os dias de hoje.

www.climainfo.org.br