

Nº 109

**O ACORDO DE COPENHAGUE E AS
DECISÕES DE CANCUN NO CONTEXTO
DA CONVENÇÃO DO CLIMA**

29 de agosto de 2011

Comunicados do Ipea

Governo Federal

Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República

Ministro Wellington Moreira Franco

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Marcio Pochmann

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Geová Parente Farias

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais, substituto

Marcos Antonio Macedo Cintra

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Alexandre de Ávila Gomide

Diretora de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Vanessa Petrelli de Correa

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Francisco de Assis Costa

Diretor de Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura, substituto

Carlos Eduardo Fernandez da Silveira

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

Jorge Abrahão de Castro

Chefe de Gabinete

Fábio de Sá e Silva

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

Daniel Castro

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

Comunicados do Ipea

Os *Comunicados do Ipea* têm por objetivo antecipar estudos e pesquisas mais amplas conduzidas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, com uma comunicação sintética e objetiva e sem a pretensão de encerrar o debate sobre os temas que aborda, mas motivá-lo. Em geral, são sucedidos por notas técnicas, textos para discussão, livros e demais publicações.

Os *Comunicados* são elaborados pela assessoria técnica da Presidência do Instituto e por técnicos de planejamento e pesquisa de todas as diretorias do **Ipea**. Desde 2007, mais de cem técnicos participaram da produção e divulgação de tais documentos, sob os mais variados temas. A partir do número 40, eles deixam de ser *Comunicados* da Presidência e passam a se chamar *Comunicados do Ipea*. A nova denominação sintetiza todo o processo produtivo desses estudos e sua institucionalização em todas as diretorias e áreas técnicas do **Ipea**.

Introdução¹

Este comunicado resume os principais resultados das Conferências das Partes de Copenhague (em 2009) e Cancun (em 2010), no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC)². Em seguida, faz uma análise detalhada das metas notificadas no Acordo de Copenhague e confirmadas nas decisões de Cancun, discutindo as suas implicações para as negociações futuras e sua contribuição para o compromisso de se limitar o aumento de temperatura global entre 1,5°C e 2,0°C.

Em função da atual concentração dos gases de efeito estufa (GEE), estima-se que a temperatura média do planeta possa se elevar entre 1,8°C e 4,0°C até 2100, o que causaria uma alteração de perceptível a drástica no meio ambiente. Diversos estudos postulam que são economicamente justificáveis os gastos com mitigação de emissões para que a temperatura média do planeta não suba acima de 2°C.

Foi com a incumbência de tratar dessa urgente questão para além do primeiro período de compromisso do Protocolo de Quioto (PQ), que expira em 2012, e fazê-lo de forma mais abrangente do que se havia conseguido até então, que os países signatários da Convenção sobre Mudança do Clima se reuniram entre 7 e 18 de dezembro de 2009, em Copenhague, Dinamarca, na sua Conferência das Partes (COP 15).

O objetivo era concluir uma agenda de negociações baseada no Plano de Ação de Bali (BAP, na sigla em inglês), a saber: i) uma visão compartilhada para ação cooperativa de longo prazo; ii) ações mais intensas de adaptação e mitigação; e iii) finanças, tecnologia e capacitação. Isso inclui termos de compromissos e metas de cortes absolutos de emissão por parte dos países desenvolvidos e contribuições voluntárias de mitigação de emissões dos países em desenvolvimento, mediante aporte de recursos e transferência de tecnologia por parte dos países desenvolvidos.

As negociações se realizaram principalmente por meio de dois grupos de trabalho, o grupo *ad hoc* sobre Ações de Cooperação de Longo Prazo no Âmbito da Convenção (AWG-LCA), que discute as possibilidades futuras de acordo; e o grupo de trabalho *ad hoc*

¹ Este Comunicado do Ipea contou com a colaboração dos técnicos de Planejamento e Pesquisa Ronaldo Seroa da Motta, da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset), Jorge Hargrave e Gustavo Luedemann, da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur), Renato Balbim, da Assessoria Técnica da Presidência (Astec); e da Assessoria de Comunicação do Ipea (Ascom).

² Para informações mais detalhadas, ver: SEROA DA MOTTA, R., HARGRAVE, J., LUEDEMANN, G.. As Metas do Acordo de Copenhague e as Decisões de Cancun. In: SEROA DA MOTTA ET AL (EDITORES). **Mudança do Clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios**. Brasília: IPEA.

sobre Compromissos Adicionais para as Partes do Anexo I no Âmbito do Protocolo de Quioto (AWG-KP), que debate especificamente o próximo período de compromisso do protocolo.³

O resultado alcançado na COP 15 ficou aquém dos objetivos postulados. Um novo acordo que fosse vinculante a todos os signatários não foi concretizado, tendo sido possível somente a assinatura do chamado Acordo de Copenhague, assinado entre vários países, mas não incorporado ao texto oficial da convenção com *status* legal vinculante.

Assim, os mandatos dos dois grupos *ad hoc* (AWG-LCA e AWG-KP) foram prorrogados até a COP 16, realizada em Cancun no México, de 29 de novembro a 10 de dezembro de 2010. Conforme verifica-se adiante, as principais contribuições das decisões elaboradas em Cancun foram incorporar e detalhar os princípios, os objetivos e as promessas de mitigação afirmados no Acordo de Copenhague no texto formal da convenção e dar novo fôlego às negociações, criando uma base sólida para os acordos da próxima conferência das partes, a ser realizada em Durban, na África do Sul.

1. Os acordos globais do clima

Durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), realizada em 1992, no Rio de Janeiro (Rio 92), foi adotada a CQNUMC, ou apenas convenção, como doravante se denominará neste texto.⁴ A convenção é um acordo internacional, já assinado por 192 países, que estabelece objetivos e regras para o enfrentamento ao desafio imposto pelo aquecimento global. Entre esses objetivos e regras estão as ações de mitigação para a redução de emissões de GEE e as de adaptação às mudanças climáticas que forem inevitáveis.

Como a concentração atual dos GEE acima dos níveis naturais esperados para a atual fase geológica do planeta é resultante de atividades econômicas passadas, adotou-se na convenção o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Este princípio reconhece que a responsabilidade de cada país é diferenciada, em virtude da contribuição das suas emissões passadas na variação da temperatura do planeta.

³ As principais questões técnicas são discutidas nos órgãos subsidiários: Órgão Subsidiário de Implementação (SBI) e o Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico (SBSTA).

⁴ Além da convenção do clima, foram adotadas também na conferência a Convenção da Diversidade Biológica e a do Combate à Desertificação. O texto completo da CQNUMC está disponível em: *site*: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4069.html#ancora>.

Dessa forma, ficou estabelecido na convenção que os países desenvolvidos liderariam os esforços globais e, portanto, assumiriam compromissos para limitar as suas emissões e assistir nas ações de mitigação e adaptação de países mais vulneráveis.⁵ Assim, reconhecia-se também a necessidade de garantia do crescimento econômico dos países em desenvolvimento.

Esses compromissos só foram efetivamente estabelecidos em 1997, quando foi assinado o PQ (Pacto de Quioto), por meio do qual 37 países desenvolvidos e economias em transição se comprometiam a reduzir, em conjunto, em 5,2% suas emissões em relação a 1990. As metas de cada país foram também diferenciadas, cabendo metas superiores aos países integrantes da União Europeia (UE), do Japão, dos Estados Unidos e do Canadá.⁶

Os países listados no Anexo I da convenção, na maioria países desenvolvidos, que também aparecem em sua quase totalidade no Anexo B do PQ, geralmente são referidos como *países Anexo I*. Os que não são listados no Anexo I da convenção não têm compromissos quantitativos de redução absoluta de GEE no âmbito do protocolo e são, na maioria, países em desenvolvimento. Estes países são geralmente denominados de *países não-Anexo I*.

Visto que há enormes diferenças de custos de mitigação entre os países, possibilitou-se que países Anexo I possam atingir suas metas por ações que sejam realizadas em outros países, por meio de um mercado de “unidades de Quioto” (sempre em toneladas de CO₂), quais sejam direitos (permissões) de emissão ou ainda captura ou reduções certificadas de emissão de carbono. São três os mecanismos de flexibilização previstos no PQ: *i*) mercados de cotas de carbono para transações entre países Anexo I; *ii*) mecanismos baseados em projetos: implementação conjunta (IC, em inglês *joint implementation*) entre países Anexo I; e *iii*) o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL, em inglês *clean development mechanism*) entre países Anexo I e países não-Anexo I (hospedeiros dos projetos).

Enquanto o mercado de carbono e IC são instrumentos que aumentam o custo-efetividade entre países com metas, o MDL permite ganho de eficiência com transações entre países com metas e países sem metas de redução absoluta de redução de emissões de GEE.

⁵ Vulnerabilidade devido ao nível de renda muito baixo e/ou à magnitude e à extensão dos impactos das mudanças climáticas. Há inclusive uma aliança, *The Alliance of Small Island States* (Aosis), reconhecida pela convenção.

⁶ Os Estados Unidos acabaram por não ratificar o PQ.

Embora o PQ tenha sido um início de colaboração global, as metas de redução com as quais os países ricos se comprometeram, além de insuficientes para reverter a tendência de aumento de concentração de gases na atmosfera, até agora não estão sendo totalmente cumpridas.

A implementação do PQ é baseada em períodos de compromissos. O primeiro, iniciado em 2008, se finda em 2012. Nesse contexto, a integridade das ações do protocolo depende de uma decisão sobre um segundo período de compromisso e isso tem sido um dos cerne das negociações sobre o clima nos últimos anos, principalmente em Cancun. Em um lado das discussões, estão os países que reconhecem no PQ um grande avanço e defendem a negociação de um segundo período de compromisso que se pautar por reduções de emissões mais ambiciosas por parte dos países Anexo I.

De um lado, a maioria dos defensores da manutenção dos termos firmados em Quioto são países em desenvolvimento, entre os quais o Brasil, que ocupa papel de destaque nessa discussão. De outro lado, estão países (na sua maioria Anexo I) que acreditam que o PQ não é a única resposta para a questão climática nos próximos anos. O argumento principal é que o PQ não inclui nem os Estados Unidos (maior emissor absoluto), nem as economias emergentes, cujas emissões já figuram entre as mais altas em termos absolutos atuais.

Nesse contexto, emerge um consenso de que para se dar continuidade ao protocolo, há que se forjar um acordo global que inclua, de alguma maneira, também as economias emergentes. Isso porque, mantidos o padrão e o nível da taxa de crescimento de países como China, Índia e Brasil, logo estes terão uma responsabilidade importante nas emissões atuais e futuras e, sem sua contribuição, uma ação global rápida e eficaz será muito mais difícil.

Essa realidade já estava reconhecida no Plano de Ação de Bali aprovado na COP 13, indicando a agenda de negociações a ser concluída na COP 15, que poderia ser assim resumida:

- Compromissos e metas mais ambiciosos por parte dos países desenvolvidos, que poderiam almejar reduções de até 40% em 2020 e 80% em 2050.
- Contribuições voluntárias, na forma de ações de mitigação nacionalmente apropriadas (Namas, na sigla em inglês), que visam reduzir a inclinação da curva

de trajetória das emissões (ou as emissões tendenciais) até 2020 de países não-Anexo I, as quais seriam monitoráveis, reportáveis e verificáveis.

- Aporte de recursos por parte dos países em desenvolvimento para financiamento dessas contribuições voluntárias e para assistência em ações de adaptação.

A despeito da diferenciação que o plano faz de compromissos entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, a questão principal é como dividir os esforços entre as partes, considerando suas respectivas responsabilidades e capacidades. Isto é, a partição de cada um no orçamento de carbono, que reflete o total desejado de emissões globais.

Durante a COP 15, como citado anteriormente, os resultados alcançados ficaram muito aquém dos objetivos esperados. Um novo acordo que fosse vinculante a todos os signatários não foi concretizado, tendo sido possível somente a assinatura do chamado Acordo de Copenhague. Neste acordo, todavia, ratifica-se o compromisso de se limitar o aumento de temperatura em 2°C.

Embora a adesão seja ampla entre os signatários da convenção,⁷ o Acordo de Copenhague foi apenas reconhecido como existente por uma resolução da COP 15 e não representa um tratado e, portanto, as metas nacionais lá notificadas, mesmo que fossem suficientes para a consecução dessa trajetória de 2°C, não seriam obrigatórias ou vinculantes. No âmbito do Acordo de Copenhague, acordou-se que os países em desenvolvimento devem adotar Namas, no contexto do desenvolvimento sustentável, com o objetivo de reduzir suas emissões tendenciais em 2020. Países desenvolvidos devem prover apoio tecnológico, financeiro e capacitação para que os países não-Anexo I possam implementar suas Namas, considerando as diferentes circunstâncias e capacidades nacionais.

Houve avanço também no que se refere às diretrizes sobre mecanismo de redução de emissões por desmatamento e degradação (REDD), tendo como foco principal a conservação de estoques de carbono.

A falta de definição nas fontes e nas regras para financiamento, na verificação e registro das Namas e para transferência de tecnologia em Copenhague frustrou fortemente aqueles que acreditaram que a COP 15 seria o início de uma nova era para o combate ao aquecimento global.

⁷ Ver lista completa e atualizada no site: <http://unfccc.int/home/items/5262.php>.

Conforme observado anteriormente, as expectativas de uma resposta substantiva à questão das mudanças climáticas foram transferidas para a COP 16, em Cancun. Entretanto, mais uma vez fracassou um novo acordo que fosse vinculante a todos os signatários, mas foi possível avançar sobre as bases do Acordo de Copenhague. Cancun logrou trazer para o texto oficial da convenção os princípios e os objetivos acordados em Copenhague, detalhando-os, e suplantar algumas barreiras.

Em termos gerais, a COP 16 oficializou o objetivo de limitar o aquecimento global a 2°C e reconheceu a necessidade de se considerar, em uma primeira revisão, um reforço da meta de longo prazo, para uma trajetória de 1,5°C. Além disso, os Acordos de Cancun trazem para a convenção os compromissos de mitigação indicadas por quase todos os países.⁸

Para facilitar o aporte de auxílio financeiro, tecnológico e de capacitação, a COP 16 determinou a criação de um registro para armazenar informações sobre as Namas que buscam apoio internacional. Para que os países em desenvolvimento consigam obter este apoio internacional, eles devem informar ao secretariado os custos estimados e a redução de emissões para cada Nama, assim como o prazo previsto para sua execução. Namas apoiadas internacionalmente estarão sujeitas a monitoramento, relatório e verificação (MRV, na sigla em inglês) nacional e internacional, em conformidade com diretrizes a serem desenvolvidas, enquanto as ações de mitigação financiadas domesticamente estarão sujeitas a MRV nacional, em conformidade com orientações também a serem desenvolvidas.

As decisões de Cancun também avançam no que se refere às diretrizes sobre REDD, definindo seu escopo e sua abordagem em fases e sugerindo que os países estabeleçam estratégias de controle do desmatamento que poderão ser incorporadas ao mecanismo a ser criado. Nesse sentido, os países em desenvolvimento são solicitados a desenvolverem planos de ação nacional de redução do desmatamento com níveis de emissão de referência para florestas nacionais e um sistema de monitoramento nacional transparente.

Em relação ao financiamento, foi criado o *Green Climate Fund*, que prevê investimentos anuais de US\$ 100 bilhões até 2020 com foco na elaboração de projetos de

⁸ **Decision 1/CP. 16.** Cancun Agreements. Bonn, Germany, 2010a. Disponível em: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0211/211243.pdf.

adaptação e desenvolvimento de baixo carbono em países de menor desenvolvimento relativo. O fundo terá um comitê gestor constituído por um grupo de 24 membros de países desenvolvidos, em desenvolvimento e de menor desenvolvimento relativo. Entretanto, no ínterim, o Banco Mundial irá gerir os ativos, tendo sua posição de *trustee* reavaliada após os primeiros três anos do fundo. A estruturação deste será realizada por um comitê de transição, composto por 40 membros de diferentes regiões do mundo, sendo sete deles da América Latina.

Em relação à adaptação, a COP concordou que a intensificação da implementação das ações é necessária para reduzir a vulnerabilidade e aumentar a resiliência dos países em desenvolvimento, tendo em conta as necessidades daqueles que são particularmente vulneráveis. O acordo afirma que a adaptação deve ser realizada em conformidade com a convenção. Este também estabeleceu o quadro de adaptação de Cancun, um comitê de adaptação e um programa de trabalho sobre perdas e danos. As partes foram convidadas a submeter ao secretariado, até 21 de fevereiro de 2011, seus pontos de vista sobre a composição, as modalidades e os procedimentos para o referido comitê.

A questão mais controversa da COP 16 foi a definição de um segundo período de compromisso para o PQ, dado que houve declarações de países (Japão e Austrália) contrárias a uma definição durante o processo de negociação. A decisão tomada parece, inclusive nos encontros informais recentes em Bangcoc, indicar pela continuidade dos trabalhos sob o AWG-KP, para que os resultados sejam adotados “o mais cedo possível”, evitando-se, assim, um hiato entre o primeiro e segundo períodos de compromisso do protocolo. Desta forma, foram submetidos compromissos a serem firmados por países Anexo I, no que se refere às metas de redução de emissões, países estes exortados a aumentar seu nível de ambição.⁹ A decisão indica ainda que o comércio de emissões e os mecanismos de flexibilização baseados em projetos devem continuar disponíveis.

⁹ Esses compromissos a serem firmados foram submetidos à CQNUMC em março de 2011 e estão detalhados em: **Compilation of economy-wide emission reduction targets to be implemented by Parties included in Annex I to the Convention**. Disponível em: <http://unfccc.int/resource/docs/2011/sb/eng/inf01.pdf>.

2. As metas do Acordo de Copenhague e das Decisões de Cancun

Embora haja controvérsia do poder vinculante das metas nacionais do Acordo de Copenhague, e que foram incluídas nas Decisões de Cancun, há também um problema de comparabilidade relacionado com as distintas métricas utilizadas.

Para coordenação do esforço global seria ideal que a métrica dos compromissos nacionais fosse comparável. A métrica que oferece melhor capacidade de monitoramento e verificação é aquela que indica um percentual de redução relativo às emissões de certo ano-base já inventariado, o que permite estimar um orçamento de emissões futuras que resulte no aumento de temperatura até um limite definido. As reduções de emissões voluntárias dos países em desenvolvimento, cuja métrica é baseada em um desvio de uma tendência de emissões futuras, não permitem que se faça um orçamento preciso, pois dependem de um cenário-base hipotético não verificável, visto que a verificação somente seria possível se o desvio fosse medido tendo como referência um ano-base inventariado. Há também metas de intensidade de dióxido de carbono (CO₂) por unidade de renda (setorial ou *per capita*), oferecidas por alguns países em desenvolvimento, que não especificam diretamente uma quantidade de emissões e sim apenas uma relação técnica.

Os grandes poluidores, portanto, divergiram nas suas métricas notificadas ao Acordo de Copenhague. Conforme mostra a Tabela 1, os países desenvolvidos tiveram que seguir a métrica do PQ e adotaram reduções percentuais em relação a um ano-base inventariado, tal como se adotou no PQ, mas quase sempre com salvaguardas quanto à existência de um acordo global vinculante com a participação de todos os grandes poluidores e, em alguns casos, com níveis de ambição diferenciados, condicionados ao nível de ambição dos outros países. Ademais, nem esses países adotaram um ano-base único, como no caso do PQ, o que dificulta a comparação de esforços relativos.

Por exemplo, a Comunidade Europeia, que por diversos motivos associados ou não ao aquecimento global e outras preocupações ambientais, adotou um modelo de crescimento com energia cara ou renovável – em comparação aos outros grandes emissores – e, portanto, já em uma trajetória de baixo carbono, propõe que sejam estabelecidas metas quantitativas claras e ampla participação de outros países. Dessa forma, notificou uma meta de redução nas emissões de GEE para 2020, de 20% em relação a 1990, que poderia se elevar para 30% dependendo dos montantes que vierem a ser compromissados pelos

outros grandes emissores de GEE. A Tabela 1 traz as metas apresentadas por alguns dos principais emissores entre os países desenvolvidos.

Tabela 1 - Metas do Acordo de Copenhague dos países desenvolvidos

Países	Metas de redução de emissões para 2020 (%)	Ano-base
Austrália	5-15	2000
Canadá	17	2005
Comunidade Europeia	20-30	1990
Japão	25	1990
Noruega	30-40	1990
Estados Unidos	17	2005
Rússia	15-25	1990

Fonte: CQNUMC. *Copenhagen Accord*. Disponível em: <http://unfccc.int/home/items/5262.php>.

O Japão, com uma meta ambiciosa de redução em 25% para 2020 em relação a 1990, também a condicionou à participação dos grandes emissores de GEE.

Os Estados Unidos se comprometeram com uma meta tímida, inferiores às do PQ não ratificadas, de 17% em relação a 2005, mas que poderia chegar a 30% em 2025, 42% em 2030 e 83% em 2050. Em todo caso, a implementação desses compromissos dependerá de aprovação do senado americano, em que o debate questiona desde os efeitos na competitividade da economia até a própria evidência do aquecimento global.

Os países em desenvolvimento, que não têm metas no PQ (não-Anexo I), adotaram métricas distintas, na forma de desvios de tendência, na tentativa de flexibilizar suas emissões futuras, tal como a Tabela 2 mostra para alguns deles. Esses compromissos por parte dos países em desenvolvimento, além de difícil quantificação, ainda estão condicionados, na maioria das vezes, ao aporte de recursos financeiros e à transferência de tecnologia pelos países desenvolvidos ou ainda à possibilidade de se comercializarem as reduções de emissões de GEE no âmbito do MDL. Em alguns casos, são apresentados compromissos incondicionais e em nível adicional de ambição condicional a esses fatores.

Por exemplo, o Brasil que, além da sua matriz limpa, tem obtido êxito no controle do desmatamento, pode se compromissar com metas voluntárias de reduzir entre 36,1% e 38,9% as emissões projetadas para 2020.

Tabela 2 - Emissões de GEE – segundo as Namas propostas no Acordo de Copenhague pelos países em desenvolvimento (países selecionados) (em %)

Desvio de tendência das emissões projetadas	
Países	para 2020
Coreia do Sul	30
México	30
África do Sul	34
Indonésia	26
Brasil	36,1 – 38,9
Redução de intensidade de CO ₂ no Produto Interno Bruto (PIB) projetada para 2020	
China	40-45
Índia	20-25

Fonte: CQNUMC. *Copenhague Accord*. Disponível em: <http://unfccc.int/home/items/5262.php>. Acesso em set. 2010b.

China e Índia, por outro lado, adotaram reduções de intensidade de CO₂ do PIB. Na China, as emissões acompanham o crescimento vertiginoso da economia, o que favorece uma rápida conversão tecnológica, mas dificulta a adoção de metas absolutas. Assim, o pleito chinês foi o de atingir em 2020 uma redução de 40% – 45% na intensidade de CO₂ por unidade de renda quando comparada à de 2005.

Esse tipo de métrica, embora reflita possíveis avanços em termos tecnológicos, não possibilita antever com precisão a escala da redução das emissões desses países, pois esta irá depender da suas trajetórias de renda. A Índia, por sua vez, com uma intensidade de emissões *per capita* ainda muito baixa, comprometeu-se com uma redução de intensidade de CO₂ por unidade de renda de 20% – 25% em relação à de 2005.

Em suma, no Acordo de Copenhague e nas decisões tomadas em Cancun, há várias formas de métricas das metas e das Namas notificadas. De um lado, há as que definem um orçamento de emissões medido em relação às emissões observadas em certo ano (1990, 2005 etc.), mas cujas magnitudes variam de acordo com os compromissos que vierem a ser assumidos por outros países. Por outro lado, há as que estimam um futuro orçamento como

um desvio na tendência das emissões futuras e, ainda, outras, baseadas na intensidade de emissões por unidade de renda, que não condicionam a compromissos de outros, mas também não definem um orçamento.

Dessa forma, os compromissos sugeridos não permitem uma comparação direta e inequívoca, o que dificultará imensamente um julgamento de compatibilidade entre esforços de mitigação entre os países.

3. Os efeitos climáticos das metas de Copenhague e Cancun

Os Acordos de Copenhague e as decisões tomadas em Cancun afirmam que cortes profundos nas emissões são necessários para manter o aquecimento da temperatura global média no limite de 2°C. Entretanto, em termos objetivos, não fica claro nos acordos se as propostas individuais dos países que constam em seus anexos, quando consideradas em conjunto, são suficientes para atingir uma trajetória de emissões que seja consistente com o limite de aumento de temperatura proposto.

O estudo que ficou conhecido como *Emissions Gap Report*, elaborado pela UNEP (*United Nations Environment Programme*), faz uma ampla revisão de diversos modelos que tentaram responder a essa pergunta e consolida seus resultados¹⁰. As análises se basearam nas propostas individuais dos países apresentadas anexas ao Acordo de Copenhague, mas que, conforme já salientado anteriormente, foram quase na sua totalidade confirmadas pelos países no âmbito das decisões de Cancun.

Primeiro, o estudo afirma que, em um cenário de linha de base (BAU, *business as usual*), as emissões globais anuais projetadas para 2020 seriam de 56 GtCO₂eq – um crescimento de 11 GtCO₂eq em relação às emissões de 2005, de 45 GtCO₂eq. Em dissonância com essa projeção, o estudo estima que as emissões globais anuais consistentes com uma provável chance de limitar o aumento de temperatura a 2°C seriam de aproximadamente 44 GtCO₂eq (com um intervalo de confiança de 39 – 44 GtCO₂eq). Ou seja, comparando estes dois cenários, é identificada uma lacuna de emissões anuais de aproximadamente 12 GtCO₂eq que deveria ser preenchida por esforços de mitigação para que os objetivos do acordo fossem alcançados.

¹⁰ UNEP. **The Emissions Gap Report**: Are the Copenhagen Accord Pledges Sufficient to Limit Global Warming to 2°C or 1.5°C? A Preliminary Assessment – Technical Summary. 2010.

O estudo analisa, então, em que medida as propostas dos países incluídas no acordo podem ajudar a reduzir as emissões do cenário BAU, levando as emissões globais em direção ao cenário de emissões necessárias. E para tal se considera três aspectos, a saber:

1. Se os países vão implementar suas “promessas incondicionais” (que apresentam menor ambição) ou condicionais (maior ambição). Essa diferenciação decorre do fato de vários países terem condicionado reduções mais ambiciosas de suas emissões à provisão de recursos financeiros pelos países ricos ou a ações mais ambiciosas de outros países.
2. Como as regras de contabilidade de emissões do setor de uso e mudança do uso da terra (LULUCF- *land use, landuse change and forestry*) serão usadas para enfraquecer as metas pelos países industrializados. Isso poderia ocorrer se forem contabilizadas reduções de emissões de atividades do setor que ocorreriam mesmo na ausência das metas de emissão.
3. De que forma o excesso de créditos de emissão restantes do primeiro período de compromisso do PQ serão usados para que países industrializados atinjam suas metas.

O relatório então combina esses quesitos criando quatro diferentes cenários do cumprimento das propostas individuais dos países e examina em que medida cada um deles ajudaria a diminuir essa diferença. Para o quesito 1, a classificação diferencia entre o atingimento das metas “incondicionais” e “condicionais”, de acordo com o explicado anteriormente. Para os aspectos 2 e 3, a classificação diferencia entre “regras lenientes” para identificar a maximização do uso de créditos de emissões excedentes do primeiro período do PQ e a utilização de regras lenientes em relação à contabilidade de LULUCF; o caso contrário é identificado como “regras estritas”. Assim, são formados os seguintes cenários de emissões globais anuais para 2020, baseados nos graus de implementação dos compromissos firmados no acordo:

- Metas incondicionais e regras lenientes: levaria a emissões de 53 GtCO₂eq (3 GtCO₂eq abaixo do cenário BAU) e a uma diferença de 9 GtCO₂eq em relação às emissões necessárias.
- Metas incondicionais e regras estritas: emissões seriam reduzidas para 52 GtCO₂eq e a diferença ainda seria de 8 GtCO₂eq.

- Metas condicionais e regras lenientes: emissões de 51 GtCO₂eq e uma diferença de 7 GtCO₂eq.
- Metas condicionais e regras estritas (implementação máxima): emissões reduzidas a 49 GtCO₂eq e uma diferença restante de 5 GtCO₂eq.

Ou seja, o melhor cenário de implementação levaria a uma diminuição das emissões globais de 7 GtCO₂eq em relação ao cenário BAU, mas ainda deixaria uma diferença de 5 GtCO₂eq para que os objetivos afirmados no acordo fossem alcançados. Isso equivale, por exemplo, às emissões anuais de todo o setor de transporte hoje.

O estudo levanta ainda alguns pontos que não foram levados em consideração nas estimativas, mas que poderiam afetar as emissões globais em 2020 de maneira significativa. Pelo lado de riscos negativos, a redução alcançada de cada um dos cenários pode ser ainda mais tímida se os países industrializados usarem como *offsets* parte das reduções de emissões das Namas propostas pelos países em desenvolvimento para cumprir seus compromissos. Pelo lado das incertezas positivas, se fundos de grande envergadura forem colocados à disposição dos países em desenvolvimento, a redução de emissões pode ser maior.

Ademais, o estudo lembra que a consecução da meta de 44 GtCO₂eq de emissões anuais em 2020 não garante a meta de longo prazo de 2°C. Pelo contrário, essa elevação de temperatura no longo prazo está associada a um padrão específico da evolução das emissões que inclui o pressuposto de pico de emissões globais antes de 2020 e condicionada a robustas diminuições de emissões após esse ano em uma trajetória que inclui reduções de 50% – 60% em 2050, abaixo de 1990, e emissões negativas de CO₂ nos setores de energia e indústria a partir da segunda metade do século.

Ou seja, além do fraco *status* legal do acordo (que foi parcialmente resolvido em Cancun), mesmo que todos os países implementem de maneira máxima suas promessas, ainda haveria uma lacuna de reduções de emissão em relação ao que seria necessário para que o objetivo do acordo – e o que a ciência recomenda – fosse alcançado.

4. Considerações finais

O resultado alcançado na COP 15 ficou aquém dos objetivos postulados. Um novo acordo que fosse vinculante a todos os signatários não foi concretizado, tendo sido possível, porém, a assinatura do chamado Acordo de Copenhague. Neste, ratifica-se o compromisso de se limitar o aumento de temperatura em 2°C e propõe-se a criação de mecanismos de financiamento e de redução de desmatamento e degradação florestal. A COP 16, em Cancun, até por pressão da opinião pública, avança nesses resultados trazendo-os para o texto oficial da convenção, detalhando-os e criando uma base sólida para os acordos da próxima conferência das partes, a ser realizada em Durban, na África do Sul.

Assim, a plataforma de negociação atual baseia-se nos termos dos Acordos de Cancun, nas metas nacionais notificadas ao Acordo de Copenhague, confirmadas em Cancun, e na expectativa sobre a continuidade do PQ.

As ofertas quantitativas do Acordo de Copenhague e das decisões em Cancun, mesmo que implementadas em seu grau máximo, configuram uma redução global insuficiente para que o objetivo de 2°C seja atingido. Pelo contrário, não só ainda deixariam uma lacuna de redução de emissões necessárias em 2020 de 5–9 GtCO₂eq anuais, como também enorme incerteza sobre os padrões de emissão pós-2020. Como fator complicador das negociações, a existência de várias formas de métricas nos compromissos firmados, que não permitem uma comparação direta e inequívoca entre as metas nacionais, dificultará imensamente um julgamento de compatibilidade entre esforços de mitigação entre os países. Assim, é possível que ocorra uma diversidade de ações nacionais, regionais e locais em formatos distintos de parcerias – entre as esferas pública e privada, em âmbito local ou regional, ou mesmo entre subconjuntos de países.

Por exemplo, com tratados bilaterais e internacionais e não necessariamente globais, tais ações passariam por reavaliações periódicas, para ajustes contínuos de trajetórias. Esse arranjo acarretaria, entre outros problemas, maior dificuldade de se quantificar com precisão as reduções efetuadas por cada país e a negociação sobre a parte “justa” do orçamento de carbono a ser ocupada por cada um.


Do ponto de vista da geopolítica da convenção, por um lado, a polarização entre os Estados Unidos e a China terá que ser resolvida para que se viabilize a possibilidade de um novo acordo com metas ambiciosas. Por outro, esses dois países poderão, a despeito da evolução dos acordos da convenção, escolher estratégias balizadas por necessidades

concorrenciais, tanto com a criação de barreiras comerciais como por competitividade tecnológica.

A criação de sanções comerciais não avançou na COP 16, mas alguns países desenvolvidos já estão propondo leis climáticas nacionais que penalizam a importação de produtos dos países que não tenham redução de emissões reconhecidas pela convenção do clima. A justificativa para essas medidas é que a penalização das emissões em um país incentiva seu deslocamento para outro onde o custo pela emissão de GEE é menor. Esta possibilidade é chamada de fuga ou vazamento (*leakage*).

Outra possibilidade é que esse confronto seja dirigido para a conquista de mercados internacionais. Os Estados Unidos detêm o maior estoque de capital humano do planeta e são líderes incontestáveis em ciência e tecnologia. A China ainda está construindo seu estoque de capital físico e, portanto, utilizando capital novo tecnologicamente avançado. Assim, estes dois países, que criaram as principais barreiras para o tão esperado acordo global, prometem investir em ganhos de produtividade de carbono. Isto é, cada vez menos carbono por unidade de renda gerada.

Dessa forma, em que pesem possíveis avanços nas próximas conferências das partes da convenção, as lideranças econômicas mundiais poderão se engajar via mercado em um novo paradigma concorrencial de crescimento limpo, com efeitos indiretos significativos para todos os países. Embora tudo indique que estaremos iniciando um novo paradigma tecnológico, falhas de mercado persistirão e esses incentivos não regulatórios podem não ser suficientes para evitar uma elevação indesejada da temperatura global.



Ipea – Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Secretaria de Assuntos Estratégicos da
Presidência da República