

A CONVENÇÃO SOBRE MUDANÇA DO CLIMA E O SEU PROTOCOLO DE QUIOTO COMO INDUTORES DE AÇÃO¹

Adriano Santhiago de Oliveira²
José Domingos Gonzalez Miguez³
Tulio César Mouthé de Alvim Andrade⁴

1 BREVE HISTÓRICO DA CONVENÇÃO SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

Em 1988, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a Organização Mundial de Meteorologia (OMM) estabeleceram o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC), com o objetivo de avaliar cientificamente o conhecimento em mudança do clima, avaliar os possíveis impactos socioeconômicos e ambientais e formular estratégias realistas para lidar com as causas e as consequências do aumento da concentração dos gases de efeito estufa no sistema climático global. Esse foi um dos passos mais importantes no reconhecimento desse fenômeno.

O IPCC contava com a participação de importantes cientistas e peritos em assuntos relacionados ao problema da mudança do clima. O primeiro relatório de avaliação do painel foi publicado em 1990 e levou a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) a adotar em Nova Iorque, em maio de 1992, o texto que veio a dar origem à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC, do inglês United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC).

Para a adoção da convenção, foi preciso trilhar um intenso processo político-preparatório, pois havia a necessidade de desenvolver políticas internacionais e instrumentos legais relacionados à mudança do clima. Esse processo, somado a outras questões ambientais globais, culminou com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992 (denominada Rio-92). A convenção entrou em vigor em 1994, e o Brasil foi o primeiro país a assinar o acordo.⁵

1. O texto descreve a posição pessoal dos autores, e não das instituições do governo a que pertencem. Os autores tampouco necessariamente compartilham da mesma visão sobre os assuntos abordados neste livro por outros autores de capítulos. Quaisquer visões contraditórias com este capítulo são fruto de eventuais divergências de opiniões.

2. Engenheiro químico. Diretor do Departamento de Monitoramento, Apoio e Fomento em Ações sobre Mudança do Clima da Secretaria de Mudança do Clima e Florestas do Ministério do Meio Ambiente (DMAF/SMCF/MMA).

3. Engenheiro eletrônico. Diretor de políticas em mudança do clima da SMCF/MMA.

4. Bacharel em direito. Membro da Embaixada do Brasil em Tóquio.

5. Para o acompanhamento do *status* de ratificação pelos países, ver: <<https://bit.ly/1ujgxQ3>>.

A CQNUMC foi uma das convenções assinadas durante a Rio-92. O relatório da conferência constitui o documento da Agenda 21, e naquele período foram adotadas, em adição à CQNUMC, outras duas convenções que também objetivavam resolver questões globais de caráter prioritário em relação ao meio ambiente: a Convenção de Diversidade Biológica e a Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca.

A CQNUMC foi assinada pelo Brasil em 4 de junho de 1992 na conferência do Rio de Janeiro, à qual vieram se somar posteriormente 165 países. Para o Brasil, a convenção foi internalizada no ordenamento jurídico em 29 de maio de 1994, noventa dias após sua ratificação pelo Congresso Nacional, em 28 de fevereiro, e seu depósito na ONU, no Secretariado da convenção. A convenção entrou em vigor em 21 de março de 1994, noventa dias após ser ratificada por cinquenta países. Atualmente, 197 partes já a ratificaram (196 partes e uma Organização Regional de Integração Econômica), o que a torna a mais universal das convenções das Nações Unidas.⁶ Apenas poucos países, normalmente países enfrentando problemas internos como guerras, não aderiram à Convenção sobre Mudança do Clima.

Mesmo para a época, e considerando a falta de pleno conhecimento a respeito dos processos e dos impactos da mudança do clima, o texto da convenção trouxe grandes avanços para a discussão sobre desenvolvimento sustentável. A convenção reconhece, dentre outros elementos, que:

- a mudança do clima da Terra e seus efeitos negativos são uma preocupação comum da humanidade;
- a maior parcela das emissões globais, históricas e atuais de gases de efeito estufa é originária dos países desenvolvidos; e
- as emissões *per capita* dos países em desenvolvimento ainda são relativamente baixas e a parcela de emissões globais originárias dos países em desenvolvimento crescerá para que eles possam satisfazer suas necessidades sociais e de desenvolvimento.

2 OBJETIVO DA CONVENÇÃO SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

O objetivo da convenção é o de alcançar a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em um nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema global do clima. Esse nível deverá ser alcançado em um prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, assegurando que a produção de alimentos não seja ameaçada e permitindo que o desenvolvimento econômico prossiga de maneira sustentável.

6. Para uma lista dos países que ratificaram a convenção e das respectivas datas de assinatura, acessar <<https://bit.ly/1ujgxQ3>>. Acesso em: 7 maio 2018.

No texto da convenção, consta a diferenciação de dois grandes grupos de países: o chamado grupo de países do anexo I da convenção, formado pelos países desenvolvidos, ou seja, os países que formam a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o bloco formado por países da antiga União Soviética e do Leste Europeu; e o grupo conhecido como não anexo I, formado pelos países em desenvolvimento. Cada um destes grupos, contudo, abriga alianças de países cujos interesses não são homogêneos, podendo-se destacar, por exemplo: entre os países desenvolvidos, grupos específicos de negociação com maiores afinidades em assuntos sobre mudança do clima, tais como a União Europeia e o conjunto conhecido como *umbrella*, que inclui Japão, Estados Unidos, Canadá, Austrália e Nova Zelândia; entre os países em desenvolvimento, a Aliança dos Pequenos Estados Insulares (AOSIS), a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) e, especialmente no caso do Brasil, o grupo dos grandes países em desenvolvimento emergentes, conhecido pela sigla BASIC em inglês, incluindo Brasil, África do Sul, Índia e China. Destaca-se também o grupo G77 + China, do qual o Brasil também faz parte.

3 COMPROMISSO DA CONVENÇÃO SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

A *Comunicação Nacional* é um documento previsto na convenção⁷ e representa a informação oficial do governo do Brasil sobre as emissões antrópicas por fontes e as remoções por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal.⁸ O documento também contém uma descrição geral das providências tomadas ou previstas para a implementação da convenção no país.

A elaboração da *Comunicação Nacional* segue as diretrizes estabelecidas pela convenção na Decisão nº 8/CP 11. O inventário segue as diretrizes estabelecidas pelo IPCC em seu guia para a elaboração de inventários nacionais de gases de efeito estufa.

Outros compromissos gerais para todas as partes são listados no artigo 4, parágrafo 1, em especial na alínea “b”, que estabelece que as partes devem formular, implementar, publicar e atualizar, periodicamente e quando adequado, programas regionais contendo medidas para mitigar a mudança do clima, abordando as emissões antrópicas por fontes e as remoções por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, bem como as medidas para facilitar a adequada adaptação à mudança do clima.

7. Conforme obrigação estabelecida nos artigos 4, parágrafo 1, alínea “a”, e 12, parágrafo 1, alínea “a”, da CQNUMC.

8. O Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio é um tratado internacional que entrou em vigor em 1^a de janeiro de 1989. O documento assinado pelos países-parte impôs obrigações específicas, em especial a progressiva redução da produção e do consumo das substâncias que destroem a camada de ozônio (SDOs) até sua total eliminação. Algumas dessas substâncias também são gases de efeito estufa, mas como já eram controladas no âmbito desse protocolo, a Convenção sobre Mudança do Clima não duplicou o controle.

4 PRINCÍPIOS DA CONVENÇÃO SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

A Convenção sobre Mudança do Clima estabeleceu como objetivo estabilizar as concentrações atmosféricas dos gases de efeito estufa em níveis tais que o sistema climático (atmosfera, oceanos e biosfera) não seja afetado de forma perigosa. Dispõe, ainda, que a velocidade da mudança do clima não deve exceder um valor tal que os ecossistemas possam ter dificuldades em adaptar-se às condições cambiantes. Pondera, também, que a estabilização das concentrações não deverá ser feita à custa de reduções tão bruscas dos níveis de emissões a ponto de afetar adversamente o desenvolvimento social e econômico.

A Convenção sobre Mudança do Clima não especifica quais devam ser os níveis futuros das emissões, embora constasse em seu artigo 4, parágrafo 2, alínea “b”, que os países do anexo I tivessem como finalidade que as emissões antrópicas de dióxido de carbono e de outros gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal voltassem, individual ou conjuntamente, a seus níveis de 1990. Ademais, o julgamento sobre se uma determinada mudança do clima caracteriza-se ou não como perigosa é, em grande medida, um julgamento subjetivo que dependerá da frequência e da magnitude dos impactos adversos da mudança do clima.

Em seu texto, resultado de um difícil processo de negociação para sua elaboração e adoção, a Convenção sobre Mudança do Clima estabelece vários princípios, dentre os quais os mais importantes são listados a seguir.

O princípio da precaução, ou seja, a falta de plena certeza científica, não deve ser usado como razão para que os países posterguem a adoção de medidas para prevenir, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos. Mesmo na ausência de certeza completa nas previsões, e levando em conta a magnitude dos efeitos adversos prováveis, deve ser exercida precaução e deve ser evitado o agravamento do efeito.

O princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada, de todos os países é outro princípio estabelecido pela convenção. Os gases de efeito estufa têm vida longa na atmosfera – uma década para o metano e séculos para o dióxido de carbono e o óxido nitroso – e são rapidamente misturados na atmosfera pelo movimento do planeta. Assim, não há que se pensar em mudança do clima em um só país – todos serão afetados.

A responsabilidade é diferenciada entre os países, pois os registros históricos mostram que as emissões que originam a mudança do clima têm grande variação entre os países. Em reconhecimento do fato de que as emissões, uma vez produzidas, têm efeito por longo tempo, a convenção reconhece que a maior parcela das emissões globais, históricas e atuais de gases de efeito estufa é originária dos países desenvolvidos. Reconhece também que as emissões *per capita* dos países em

desenvolvimento ainda são relativamente baixas e que a parcela de emissões globais originárias desses países crescerá para que eles possam satisfazer suas necessidades sociais e de desenvolvimento.

As partes devem proteger o sistema climático global para o benefício das gerações presente e futura da humanidade, com base na equidade e de acordo com suas responsabilidades comuns, mas diferenciadas, e suas respectivas capacidades. Neste sentido, os países desenvolvidos devem tomar a liderança no combate à mudança do clima e aos impactos adversos dessa mudança.

A lógica do processo de emissão e desenvolvimento se baseia no seguinte: *i*) na parte inicial da curva, aqueles países em estágio ainda inicial de desenvolvimento (baixo produto interno bruto – PIB *per capita*, como a maioria dos países africanos) teriam nível de emissão muito baixo, próximo de zero; *ii*) com o avanço do crescimento do PIB, o crescimento das emissões se acelera (por exemplo, China, Índia, Brasil, países em estágio médio de renda), pois a incorporação de maiores parcelas da população na economia formal resulta em aumentos consideráveis de emissões pelo aumento da atividade humana; e *iii*) finalmente, no estágio de países desenvolvidos, com população estável ou declinante e economia se modificando de industrial para serviços, há uma estabilização das emissões com o crescimento do PIB. A convenção estabelece que os países no meio da curva (como Brasil, China e Índia) devem aumentar suas emissões para garantir o desenvolvimento sustentado e a erradicação da pobreza. Além disso, afirma que os países desenvolvidos responsáveis pela maior parte das emissões históricas de gases de efeito estufa devem tomar a liderança e reduzir de modo absoluto suas emissões.

5 O PROTOCOLO DE QUIOTO

A política sobre mudança do clima que originou o Protocolo de Quioto foi condicionada pelas decisões tomadas no âmbito da própria Convenção sobre Mudança do Clima e no chamado Mandato de Berlim – resolução da primeira conferência dos países que ratificaram a convenção, realizada em Berlim, que determinou a própria negociação do Protocolo de Quioto.

Após a entrada em vigor da convenção, em 1994, a Conferência das Partes (COP) 1 foi realizada em Berlim, em 1995. Nessa primeira reunião, já foi possível identificar que estava ocorrendo um aumento das emissões de gases de efeito estufa e que a meta inicial de redução das emissões proposta para os países desenvolvidos não seria adequada.

O Mandato de Berlim estabelecia que os países desenvolvidos deveriam estabelecer metas quantitativas de redução de emissões para 2005, 2010 e 2020, bem como descrever as políticas e as medidas que seriam necessárias para alcançar essas metas, com um prazo até a COP 3, em Quioto, Japão, que seria realizada em dezembro de 1997.

Para os países em desenvolvimento, caso do Brasil, não foram estabelecidos compromissos adicionais, mas esses países deveriam avançar no cumprimento dos compromissos existentes. Ou seja, os países em desenvolvimento deveriam estabelecer programas para o tratamento do problema, sem metas quantitativas de limitação ou redução de emissões de gases de efeito estufa e condicionados a que recursos financeiros e tecnológicos adequados fossem tornados disponíveis pelos países industrializados.

O problema que se colocou, portanto, para a negociação do Protocolo de Quioto foi o de, primeiro, decidir sobre os níveis de emissões de gases de efeito estufa que poderiam ser tolerados no futuro próximo e, depois, decidir como seria a repartição do ônus para se obterem as reduções necessárias entre os países.

O estabelecimento de critérios objetivos e justos para a repartição do ônus da mitigação da mudança do clima era de crucial importância para os países em desenvolvimento. Havia uma clara tendência de substituição do princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada,⁹ acordado na convenção, por outros mecanismos que tinham na prática o efeito de transferência do ônus da mitigação, em vez da justa repartição deste ônus de acordo com as responsabilidades de cada país.

Por exemplo, as abordagens de orçamento de carbono e de emissão *per capita* favoreceriam os países desenvolvidos e os países populosos, respectivamente. Ambas as abordagens não consideram adequadamente questões socioeconômicas relevantes: são inadequadas em termos de equidade e “míopes”, pois simplesmente focam período determinado e desconsideram a perspectiva histórica.

6 PROPOSTA BRASILEIRA DE 1997 SOBRE O FUNDO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO

A proposta brasileira de elementos para a elaboração do Protocolo de Quioto, elaborada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações em 1997, quantificava de forma prática e objetiva a repartição do custo do enfrentamento da mudança do clima, de acordo com a efetiva responsabilidade de cada país em causar o problema – o princípio conhecido como do poluidor-pagador.

O Brasil propôs a adoção de um modelo em que a responsabilidade de cada país para a mudança do clima fosse estimada não em termos de suas causas, ou seja, das emissões de gases de efeito estufa que originam o problema, mas em termos de seus efeitos – medida pela parcela de contribuição de cada país para o aumento da temperatura média da superfície terrestre – na efetiva mudança de clima provocada por essas emissões.

9. Para mais informações acerca de margem de interpretação do princípio da *responsabilidade comum, porém diferenciada*, ver capítulo 16 (nota dos organizadores).

De acordo com a proposta brasileira, a responsabilidade de cada país deveria ser atribuída em termos de sua relativa contribuição para o aumento da temperatura média global, e não apenas em termos das emissões de gases de efeito estufa em um determinado ano ou mesmo da contribuição para o aumento da concentração dos gases na atmosfera. Essa diferença de parâmetros indicava que as partes no grupo anexo I possuíam uma maior contribuição para o problema. Embora alguns estudos estimem que as emissões dos países em desenvolvimento possam vir a se igualar às das dos países industrializados dentro de duas ou três décadas, a responsabilidade dos países em desenvolvimento pelo aumento da temperatura em decorrência de suas emissões somente irá se igualar à dos países desenvolvidos dentro de mais de um século.

Não existe trajetória única de emissões de gases de efeito estufa para certo nível de estabilização de temperatura ou um dado nível de concentração em 2100; a trajetória dependerá das hipóteses sobre: *i*) padrões de crescimento econômico e populacional, produção e consumo de energia, mudanças no uso da terra e conversão de florestas para outros usos; *ii*) incertezas científicas no tratamento do ciclo de carbono global, resposta do sistema global do clima, sensibilidade do clima, incertezas sobre o forçamento radiativo natural, formação de nuvens, entre outras; e *iii*) escolhas entre quanto mitigar o mais rapidamente possível ou se adaptar (a adaptação se torna mais custosa e menos efetiva à medida que a mudança do clima avança).

Em tese, para certo nível de temperatura de estabilização até 2100, infinitas trajetórias de concentração são possíveis e, para certo nível de concentração, infinitas trajetórias de emissão são possíveis. Para emissões maiores nos anos iniciais, deverão ocorrer reduções maiores nos anos seguintes. Definir uma trajetória única ou um limite máximo de emissões em certa data implica assumir um conjunto de hipóteses que frequentemente não é explicitado.

Essa proposta brasileira continua, ainda, um mecanismo para a provisão de recursos financeiros para ações nos países em desenvolvimento, por meio de um fundo mundial que seria alimentado por contribuições que seriam feitas em decorrência de penalidades (US\$/°C excedido) aos países industrializados que não cumprissem com suas metas quantitativas de limitação ou redução de emissões de gases de efeito estufa acordadas.

Os recursos que os países desenvolvidos tornassem disponíveis poderiam ser utilizados pelos países em desenvolvimento para projetos de redução de emissões de gases de efeito estufa (e uma pequena parcela, para projetos de adaptação) que permitissem a estes países avançar na implementação da convenção e ao mesmo tempo continuar o processo de desenvolvimento de um modo sustentável. Essa

abordagem era totalmente aderente ao fato de que se reconhece, por meio da Convenção sobre Mudança do Clima, que as prioridades de países em desenvolvimento nesse contexto são a promoção do desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza.

6.1 Adoção do Fundo de Desenvolvimento Limpo pelo G77 + China

Uma vez apresentada a proposta brasileira, a parte relativa ao Fundo de Desenvolvimento Limpo teria uma ampla repercussão entre os países que compunham o G77 + China, e, após diversas reuniões, foi adotada, na reunião dos órgãos subsidiários, como proposta do próprio grupo.

A proposta deu origem ao mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL), como será descrito a seguir.

7 ADOÇÃO DO MDL COMO ARTIGO 12 DO PROTOCOLO DE QUIOTO

O Protocolo de Quioto foi adotado durante a COP 3, realizada em Quioto, Japão, em dezembro de 1997. O protocolo estabeleceu o compromisso de reduzir em pelo menos 5% as emissões de gases de efeito estufa dos países industrializados (anexo I), abaixo dos níveis verificados em 1990, entre 2008 e 2012.

O MDL teve origem na proposta brasileira do Fundo de Desenvolvimento Limpo, já adotada como proposta do G77 + China. Nas vésperas da conferência de Quioto, uma delegação dos Estados Unidos veio ao Brasil para negociar os termos da proposta sobre o Fundo de Desenvolvimento Limpo. Os Estados Unidos apresentavam duas objeções à proposta. Em primeiro lugar, não aceitavam a ideia de penalidade em um tratado internacional. Em segundo, não consideravam que deveria ser imposto um ônus ao contribuinte fiscal dos países do anexo I, e, sim, aos consumidores participantes em atividades emissoras de gases de efeito estufa. Das discussões no Brasil, nasceu a proposta conjunta Brasil-Estados Unidos do MDL, tornada submissão conjunta na primeira semana da conferência de Quioto.

Esse mecanismo consistiu na possibilidade de um país do anexo I adquirir reduções certificadas de emissões (RCEs) – também conhecidas pelo nome mais geral de créditos de carbono – em projetos implantados nos países em desenvolvimento. Assim, os países do anexo I poderiam cumprir parte de seus compromissos internos a custos mais baixos, ao passo que poderiam promover o desenvolvimento sustentável nos países em desenvolvimento.

A proposta, modificada em um grupo de discussão estabelecido para negociá-la, foi adotada em Quioto e tornou-se o artigo 12 do protocolo.

8 ESTABELECIMENTO DE COMISSÃO INTERMINISTERIAL COMO AUTORIDADE NACIONAL DESIGNADA PARA O MDL

A entrada em vigor do Protocolo de Quioto, com o seu potencial de mobilização de recursos da ordem de muitas dezenas de bilhões de dólares por ano, uma fração dos quais poderia ser orientada para o MDL, assinalou a importância da formalização de um mecanismo dentro do governo que pudesse direcionar esse potencial para as prioridades de desenvolvimento nacionais. Assim, buscando-se atingir este objetivo, em 7 de julho de 1999, o presidente da República, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso II, da Constituição, fez promulgar um decreto criando a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC). São atribuições da comissão:

- emitir parecer, sempre que demandado, sobre propostas de políticas setoriais, instrumentos legais e normas que contenham componente relevante para a mitigação da mudança global do clima e para a adaptação do país aos seus impactos;
- fornecer subsídios às posições do governo nas negociações sob a égide da CQNUMC e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte;
- definir critérios de elegibilidade adicionais aos considerados pelos organismos da convenção, encarregados do MDL, previsto no artigo 12 do Protocolo de Quioto da CQNUMC, conforme estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável;
- apreciar pareceres sobre projetos que resultem em reduções de emissões e que sejam considerados elegíveis para o MDL, e aprová-los, se for o caso; e
- realizar articulação com entidades representativas da sociedade civil, no sentido de promover as ações dos órgãos governamentais e privados, em cumprimento aos compromissos assumidos pelo Brasil perante a CQNUMC, e os instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte.

A comissão interministerial representava, assim, um esforço no sentido de articular as ações de governo relacionadas à mudança global do clima. Essa comissão é a Autoridade Nacional Designada (AND) no âmbito do MDL do Protocolo de Quioto.

Cabe registrar que, para que países sem metas quantificadas de redução de emissões de gases de efeito estufa pudessem hospedar projetos de MDL, havia a necessidade de que estes constituíssem suas ANDs. Neste sentido, o Brasil foi o primeiro país a regulamentar internamente o protocolo, designando como sua AND a CIMGC, estabelecida desde 1999. A CIMGC publicou sua primeira resolução em setembro de 2003, já internalizando as modalidades e os procedimentos do

MDL no Brasil,¹⁰ seguindo as decisões do Conselho Executivo do MDL e a legislação brasileira. As resoluções da comissão interministerial buscam internalizar as modalidades e os procedimentos estabelecidos no âmbito internacional, respeitando as especificidades brasileiras.

As resoluções da CIMGC refletem fielmente as regras do Protocolo de Quioto e as decisões das COPs na qualidade de reunião das partes (*meeting of the parties* – MOP) do Protocolo de Quioto. Além disso, elas definem a documentação a ser apresentada pelas partes, como declarações de conformidade com a legislação trabalhista e ambiental, e fazem uma exigência adicional que obriga os proponentes a darem maior transparência e oportunidade de participação a atores afetados ou interessados nos projetos específicos. Há, também, a regulação do processo de aprovação dos projetos pela AND brasileira.

As exigências para se demonstrar a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável são claras e simples e, ao mesmo tempo, contêm aspectos relevantes para garanti-la.¹¹ O anexo III da Resolução nº 1 da CIMGC estabelece que os participantes do projeto deverão descrever se e como a atividade do projeto contribuirá para o desenvolvimento sustentável no que diz respeito aos seguintes aspectos:

- contribuição para a sustentabilidade ambiental local;
- contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos;
- contribuição para a distribuição de renda;
- contribuição para a capacitação e o desenvolvimento tecnológico; e
- contribuição para a integração regional e a articulação com outros setores.

9 ATIVIDADES DE PROJETO BRASILEIRAS NO MDL

É possível afirmar que o MDL alcançou um inquestionável sucesso para o alcance de reduções de emissões reais, mensuráveis e de longo prazo, principalmente quando os resultados alcançados são considerados de maneira adequada. Esse resultado está associado de maneira intrínseca à garantia de que essas reduções de emissões sejam adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto. Esse elemento constitui um dos pilares fundamentais para garantir a integridade ambiental do Protocolo de Quioto. Constituem evidentes contradições

10. Para mais informações acerca da instituição da DNA brasileira, ver capítulo 2. Já no tocante às carências desse processo, ver capítulo 16 (nota dos organizadores).

11. Para mais informações acerca dos requisitos para avaliação da contribuição ao desenvolvimento sustentável, ver capítulo 8 (nota dos organizadores).

a esse princípio algumas propostas feitas por países desenvolvidos no sentido de se buscar maior “flexibilização” das modalidades e dos procedimentos do MDL. Essas alegadas flexibilizações ou simplificações necessitam ser sempre avaliadas com cautela a fim de se evitarem prejuízos à integridade ambiental do protocolo.

O Brasil foi pioneiro na utilização desse mecanismo, tendo o primeiro projeto de MDL registrado na ONU, o Novagerar de Aproveitamento do Biogás de Aterro, já em 2004, portanto, antes mesmo da entrada em vigor do Protocolo de Quioto, com sua ratificação pela Federação da Rússia. Da mesma forma, uma metodologia de projeto brasileira foi uma das primeiras aprovadas pelo Conselho Executivo do MDL: aterros sanitários em Salvador (BA).

Os dados do último relatório do Conselho Executivo do MDL indicaram que, até 13 de julho de 2017, haviam sido registradas 7.776 atividades de projeto de MDL e 310 programas de atividades (PoAs), com 2.061 componentes incluídos; teriam sido emitidas 1.843.750.188 RCEs por atividades de projeto de MDL e 8.938.800 por PoAs; e teriam sido canceladas voluntariamente 22.464.732 RCEs.¹²

Em 30 de abril de 2017, o país ocupava a terceira posição em número de atividades de projeto, com 342 atividades de projeto registradas (4,4% das 7.770 atividades de projeto de MDL no mundo), sendo que em primeiro lugar se encontrava a China, com 3.763 (48,4%), e em segundo a Índia, com 1.642 projetos (21,1%).¹³

Em termos da estimativa de redução das emissões de gases de efeito estufa associadas aos projetos no ciclo do MDL, até abril de 2017, o Brasil ocupava a terceira posição, sendo responsável pela redução de 49.192.159 tCO₂eq, o que correspondia a 4,9% do total mundial, para o primeiro período de obtenção de créditos.¹⁴

Em termos de número de atividades de projeto, o gás carbônico (CO₂) era naquela data o mais relevante, com 195 atividades de projeto, seguido pelo metano (CH₄), com 121 atividades de projeto, e pelo óxido nitroso (N₂O), com cinco atividades de projeto.

Os escopos setoriais que mais atraíram o interesse dos participantes de atividades de projeto de MDL no país, até 31 de dezembro de 2013, foram a indústria de energia, com 191 projetos, tratamento e eliminação de resíduos (81), agricultura

12. Para mais informações acerca desse tema, ver capítulo 2. Análises mais detalhadas de algumas tipologias de projetos MDL constam nos capítulos de 4 a 7, que tratam de setores específicos que tiveram algum destaque (nota dos organizadores).

13. Para mais informações acerca desse tema, ver capítulo 2. Análises mais detalhadas de algumas tipologias de projetos MDL constam nos capítulos de 4 a 7, que tratam de setores específicos que tiveram algum destaque (nota dos organizadores).

14. Para mais informações acerca desse tema, ver capítulo 2. Análises mais detalhadas de algumas tipologias de projetos MDL constam nos capítulos de 4 a 7, que tratam de setores específicos que tiveram algum destaque (nota dos organizadores).

(59), indústria manufatureira (9), indústria química (6), florestamento e reflorestamento (3), produção de metal (3) e emissões fugitivas (1).

Quanto ao número de atividades de projeto brasileiras desenvolvidas por tipo de projeto, até 31 de dezembro de 2013, os de energia hidrelétrica lideravam, com 26%, seguidos pelos de biogás (20%), usinas eólicas (16%), gás de aterro (15%) e biomassa energética (13%). Os tipos de projeto com a maior estimativa de redução de emissão de CO₂eq eram as atividades de projeto de energia hidrelétrica, biogás e decomposição de N₂O, que totalizavam 73,2% do total de emissões de CO₂eq a serem reduzidas no primeiro período de obtenção de créditos. Esses três setores apresentavam uma estimativa de redução de emissões de 268.529.454 tCO₂eq durante o primeiro período de obtenção de créditos das atividades de projeto.

A capacidade total instalada das atividades de projeto no âmbito do MDL registradas até 31 de dezembro de 2013 na área energética era de 18.168 MW. As hidrelétricas lideravam, com 1.780 MW; seguidas por biogás (2.668 MW), gás de aterro (2.462 MW), biomassa energética (2.128 MW) e usina eólica (1.780 MW).

Em termos de unidades de RCEs emitidas até 31 de dezembro de 2013, o Brasil ocupava a quarta posição mundial, com mais de 90 milhões de RCEs, sendo superado pela China, com mais de 868 milhões; pela Índia, com 189 milhões; e pela Coreia do Sul, com 120 milhões de RCEs emitidas. O MDL, portanto, constituiu uma fonte de financiamento importante para a redução das emissões de gases de efeito estufa no Brasil, principalmente no setor energético.¹⁵

Há outros exemplos não exaustivos: a redução de emissões alcançada pelos trinta projetos brasileiros do escopo de redução de CH₄ (metano) de aterros sanitários¹⁶ já registrados no Conselho Executivo corresponde a 55% das emissões nacionais de aterro sanitário em 1994. Da mesma maneira, os cinco projetos brasileiros de redução de N₂O (óxido nitroso) no âmbito da produção de ácido adípico e ácido nítrico praticamente zeraram as emissões de N₂O neste setor industrial (indústria química). Além disso, 67 projetos de MDL são realizados na área de suinocultura, promovendo o manejo responsável de dejetos e a conscientização do empresariado agropecuário em tornar seus negócios sustentáveis.

No tocante aos PoAs, o Brasil possuiu, até 31 de dezembro de 2013, oito PoAs registrados na CQNUMC, três de eólica, dois de hidrelétrica, dois de biogás e um de gás de aterro, com estimativa de redução de emissão de mais de 10 milhões de tCO₂eq, ocupando a oitava posição no *ranking* mundial.

Quanto ao número de atividades componentes de projeto (*component project activities* – CPAs) de PoAs, o Brasil liderava com mais de 65,8% do total mundial.

15. Para mais informações, ver capítulo 4 (nota dos organizadores).

16. Para mais informações, ver capítulo 5 (nota dos organizadores).

O primeiro PoA do Brasil, registrado em 2009, foi desenvolvido na área de captura e combustão de CH_4 . Este possuía, até 31 de dezembro de 2013, 1.050 CPAs de pequena escala, registradas no âmbito da CQNUMC. A participação de mais de mil granjas de suínos no programa demonstra a relevância do MDL para viabilizar iniciativas que não dispunham dos incentivos necessários para ocorrer.

10 INDUÇÃO DE AÇÕES DE MITIGAÇÃO NO BRASIL DEVIDO AO MDL

O MDL tem sido importante no Brasil como indutor de novas tecnologias e de expansão de fontes de energia que não haviam sido desenvolvidas até então no país. Pode-se citar o caso de aterros sanitários (queima de metano em *flare*), pequenas centrais hidrelétricas e cogeração utilizando bagaço de cana, que tiveram grande taxa de implementação devido ao uso do MDL.

A comprovação da importância do MDL na cogeração de eletricidade usando bagaço de cana pode ser medida pela paralisação que se seguiu à definição pelo Conselho Executivo do MDL de um limite de “prática comum” de 25% para essa tecnologia. A partir desse ponto, não houve mais registros de projetos de MDL nessa área, nem no Brasil, nem na Índia, o que demonstra a importância do MDL para viabilizar a penetração dessa tecnologia.¹⁷

Além de induzir a instalação de novas tecnologias, como o queimador de N_2O instalado pela Rhodia em Paulínea na linha de produção de ácido adípico, primeiro do gênero na América do Sul, a introdução maciça de biodigestores nas fazendas de suinocultura conduziu a uma melhora das condições socioeconômicas, sanitárias e ambientais sem precedentes no setor. Esses benefícios trazidos pelo MDL continuam mesmo sem o apoio corrente do mecanismo. Igualmente, os resultados de redução de emissões perduram além do período de creditação no âmbito do mecanismo.

10.1 Formação de capacidade humana e institucional no Brasil fomentada pelo MDL

Acresce à importância tecnológica de desenvolvimento propiciado pelo MDL a formação de recursos humanos dedicados ao tema de mudança do clima, bem como, em particular, as reduções de emissões de gases de efeito estufa e a promoção do desenvolvimento sustentável devidas ao MDL.

Nesse sentido, houve formação de capacidade em todas as instituições envolvidas com o MDL, desde os desenvolvedores de projetos de redução de emissão de gases de efeito estufa nos diversos setores à formação de novos auditores espe-

17. Para mais informações acerca da discussão sobre o impacto da alteração no setor, ver capítulo 4 (nota dos organizadores).

cializados em validação e registro de projetos de redução de emissão, bem como em certificação de redução de emissões desses projetos.

Na academia e nas organizações não governamentais, houve também capacitação no tema em geral e busca por iniciativas inovadoras de redução de emissão de gases de efeito estufa como compensação de emissões individuais em viagens, de conferências (incluindo a iniciativa do governo brasileiro na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio+20) e outras, como a iniciativa de Inhotim (MG) de compensar a emissão causada pela ida dos visitantes ao Parque de Inhotim.

Embora restrito a partes do Protocolo de Quioto, o MDL foi usado pela primeira vez para propósitos de não cumprimento (isto é, de uso diverso daquele de cumprimento parcial de metas pelos países do anexo I) quando as RCEs foram voluntariamente canceladas pelo Brasil para compensar emissões da organização da Rio+20, no Rio de Janeiro, em 2012. O cancelamento voluntário de RCEs foi um dos quatro passos adotados pela COP 19, em Varsóvia, em 2013, para ajudar a diminuir o *gap* de ambição. Posteriormente, houve iniciativa de cancelamento voluntário para compensar as emissões pela organização da Copa do Mundo de Futebol em 2014, por parte do governo brasileiro e, mais recentemente, iniciativas similares pelo governo do estado do Rio de Janeiro para a Olimpíada em 2016.

11 PROPOSTA DE USO DE RCEs COMO COMPENSAÇÃO VOLUNTÁRIA NA RIO+20 E NA COPA DO MUNDO DO BRASIL

11.1 RCEs como compensação voluntária na Rio+20

A ideia de compensar as emissões pela organização da Rio+20, realizada entre os dias 13 e 22 de junho de 2012, no Rio de Janeiro, pelo governo brasileiro, foi a de criar uma demanda adicional por RCEs de gases de efeito estufa em um momento em que a União Europeia havia divulgado que não mais compraria as RCEs no âmbito do MDL de países emergentes.

Para estimar as emissões de gases de efeito estufa associadas ao evento, foi elaborado inventário de gases de efeito estufa das atividades correspondentes à organização da Rio+20, levando em consideração padrões internacionalmente aceitos. O inventário consistiu em determinar as seguintes emissões antrópicas de gases de efeito estufa:

- referentes ao *consumo de combustíveis em geradores* nos espaços oficiais de negociação durante os dias do evento;
- referentes ao *consumo de energia da rede elétrica brasileira* nos espaços oficiais de negociação durante os dias do evento;
- referentes à *gestão adequada dos resíduos sólidos gerados e coletados* nos espaços oficiais de negociação durante os dias do evento; e

- referentes ao *uso de combustíveis no transporte terrestre oficial* de delegações e comitivas organizadas pelo Comitê Nacional de Organização (CNO) da Rio+20 durante os dias do evento.

Além disso, foram organizados arranjos institucionais para realizar a compensação das emissões correspondentes à organização da conferência Rio+20 e que possibilitaram aos participantes e às delegações oficiais a compreensão das emissões de gases de efeito estufa correspondentes às suas viagens e participação na conferência. A estimativa preliminar do inventário foi de 150 mil tCO₂eq de emissões geradas em torno do evento.

O arranjo institucional viabilizou o cancelamento de RCEs no âmbito do MDL associadas às atividades de projeto brasileiras e doadas pelas empresas parceiras, no montante de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂eq) iguais àquele indicado no inventário *ex post*. Dessa forma, tais empresas tiveram a oportunidade de divulgação de suas atividades de projeto de MDL e associação de suas marcas à proteção do sistema climático global, garantida pela integridade ambiental do mecanismo, além de pacote de benefícios já oferecido às empresas pela organização do evento.

Para realizar o cancelamento, é necessário que o proprietário das RCEs (participante de projeto de MDL) ou a entidade receptora possua conta de registro do MDL. Assim, a organização realizou acordo institucional com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), que recebeu as informações sobre as doações e os cancelamentos de RCEs das empresas parceiras. O PNUD acompanhou e arquivou as solicitações de cancelamento de RCEs doadas junto ao registro do MDL, que puderam ser canceladas pelos próprios doadores ou transferidas a uma conta indicada pelo programa para posterior cancelamento.

Finalmente, os organizadores criaram uma calculadora virtual de emissões de gases de efeito estufa para que os participantes e as delegações apresentassem seus dados individuais e/ou coletivos. De maneira ampla, essa calculadora considerou a seguinte fonte como base para a elaboração das estimativas individuais e coletivas (delegações): emissões de gases de efeito estufa referentes ao *uso de combustíveis no transporte aéreo* dos participantes e das delegações para chegada e partida do Rio de Janeiro.

Para a quantificação dessas estimativas, a calculadora virtual foi disponibilizada por pessoal habilitado, distribuído pelos locais oficiais da conferência Rio+20. Esteve, ainda, disponível no sítio de internet oficial da conferência.

A calculadora apresentou as estimativas de emissões de gases de efeito estufa totais que foram geradas pela participação individual ou coletiva (delegação) na conferência Rio+20, após a entrada de dados de cada participante e/ou delegação. Os usuários da calculadora tiveram, ao final do preenchimento dos dados, a oportunidade de contribuir voluntariamente para compensar suas emissões apoiando

uma ou mais atividades de projeto de MDL brasileiras, que tiveram espaço para divulgação da logomarca e propaganda individualizada de cada projeto no sítio oficial de internet e nas calculadoras disponibilizadas no evento. A própria Secretária Executiva da CQNUMC participou voluntariamente do cancelamento voluntário.

11.1.2 Cancelamento voluntário adotado pelo Conselho Executivo do MDL

Conforme consta do anexo 2 (*Procedure for implementing voluntary cancellation in the CDM registry*) do relatório do Conselho Executivo do MDL na 69ª reunião, realizada em Bangkok, na Tailândia, de 9 a 13 de setembro de 2012, após discussão na reunião, foi adotado o procedimento para implementar o cancelamento voluntário de RCEs no registro do MDL. A adoção ratificou o procedimento que o Brasil havia utilizado na Rio+20 e que havia sido pioneiro no mundo.

É importante frisar que, nas modalidades e nos procedimentos do MDL, não havia impedimento para o cancelamento voluntário, ele apenas não era explicitamente mencionado. Devido a diferentes interpretações legais, somente após a proposta formulada pelo representante brasileiro no Conselho Executivo do MDL, tendo em conta o fato já ocorrido na Rio+20 com o apoio do PNUD na execução, tal procedimento foi adotado pelo conselho.

11.1.3 Cancelamento voluntário adotado na COP 21

Após o reconhecimento pelo Conselho Executivo do MDL da possibilidade de cancelamento voluntário de RCEs, uma decisão subsequente da COP 19, em Varsóvia, Polônia, reiterou o convite às partes para promover o cancelamento voluntário de RCEs (Decisão nº 1/COP 19, parágrafo 5c – *Inviting parties to promote the voluntary cancellation of CERs, without double counting, as a means of closing the pre-2020 ambition gap*).

A própria Decisão nº 1, da COP 21, “encoraja as partes a promover o cancelamento voluntário pelos parceiros partes e não partes, sem dupla contagem de unidades emitidas no âmbito do Protocolo de Quioto, incluindo reduções certificadas de emissões que são válidas para o segundo período de compromisso”.

Finalmente, o próprio Secretariado da convenção estabeleceu em 2016 um portal na internet para facilitar a compra de RCEs por indivíduos ou entidades de maneira simplificada, unidades originadas das atividades de projeto de MDL que ofertassem seus créditos disponíveis a um determinado preço no portal.

11.2 RCEs como compensação voluntária na Copa do Mundo do Brasil

Seguindo o sucesso da ideia de compensar as emissões devidas à organização da conferência Rio+20, no Rio de Janeiro, o governo brasileiro perseguiu a mesma meta de criar demanda adicional por RCEs na falta de demanda, dada a decisão da União Europeia de não mais adquirir RCEs de grandes países emergentes, no

evento internacional da Copa do Mundo de Futebol da Federação Internacional de Futebol (FIFA), em 2014.

De maneira análoga à Rio+20, foram feitos quatro cenários de inventários de emissões de gases de efeito estufa associadas ao evento, aumentando a cobertura das emissões desde a organização do evento até a vinda dos torcedores de diversos países do exterior, acrescentando novas fontes de emissão de gases de efeito estufa ao tornar a compensação mais abrangente no seu escopo.

Os quatro cenários elaborados pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) são apresentados a seguir:

- referente às emissões diretas da *construção dos estádios e da hospedagem das delegações e da logística operacional da Copa das Confederações e da Copa do Mundo da FIFA 2014* nos espaços oficiais reservados às delegações das seleções nacionais durante o período do evento – esse cenário foi estimado atingir emissões de 59.216 tCO₂eq;
- referente às emissões do cenário anterior mais *as emissões dos voos domésticos da Copa do Mundo da FIFA 2014* – esse cenário foi estimado atingir emissões de 188.115 tCO₂eq;
- referente às emissões do cenário anterior mais *as emissões dos voos internacionais da Copa do Mundo da FIFA 2014* – esse cenário foi estimado atingir emissões de 1.413.609 tCO₂eq; e
- referente às emissões do cenário anterior modificado para incluir a *análise de ciclo de vida das emissões para a construção dos estádios* – esse cenário foi estimado atingir emissões de 2.889.103 tCO₂eq.
- O MMA recebeu ofertas voluntárias de cancelamento de participantes de projetos brasileiros no montante de 545.500 tCO₂eq. Esse resultado exitoso foi alcançado pela parceria com dezesseis empresas que contribuíram com RCEs no intervalo de 5 mil a 105 mil tCO₂eq. A empresa que mais contribuiu foi a Tractebel (atualmente Engie do Brasil), com 105 mil tCO₂eq (unidades de RCEs), seguida da Rhodia (atualmente pertencente ao Grupo Solvay), com 100 mil tCO₂eq.

12 RESULTADOS DO MDL EM TERMOS DE ATRAÇÃO DE INVESTIMENTO E REDUÇÃO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

Considerando que a maior parcela dos 90 milhões de RCEs emitidos para atividades de projeto brasileiras até 31 de dezembro de 2013 foi negociada no período inicial do MDL, utilizando-se um valor conservativo de 10 US\$/tCO₂eq, estima-se um impacto em termos de receita dos participantes de projetos da ordem de US\$ 900 milhões.

Esse valor demonstra a importância do MDL no financiamento das atividades de projeto que em sua maioria foram inovadoras nos respectivos setores e permitiram o desenvolvimento sustentável.

13 OS OBSTÁCULOS CRIADOS PELA DECISÃO DA UNIÃO EUROPEIA E A QUEDA DOS PREÇOS DAS RCEs

De maneira similar, desfavorável a mecanismos de mercado multilaterais, foi a decisão da União Europeia, em 2012, até então a maior fonte de demanda por RCEs, de apenas reconhecer, para o cumprimento de obrigações comunitárias na área de mudança do clima, créditos de MDL decorrentes de atividades sediadas por países de menor desenvolvimento relativo e pequenos estados insulares. Deixaram de ser aceitas RCEs de grandes países em desenvolvimento, como Brasil, África do Sul, China e Índia, os quais mais haviam contribuído com projetos de MDL e com a escala lograda pelo mecanismo.

A referida decisão europeia levou ao colapso do valor de RCEs e, consequentemente, ao relativo descrédito do MDL como um todo, junto ao setor privado.¹⁸ Verificou-se, a partir de então, o desengajamento gradual de empreendedores de projetos, de entidades operacionais designadas (EODs, do inglês *designated operational entities* – DOEs) e demais atores envolvidos no processo de certificação de redução de emissões e no comércio de unidades do MDL. Após 2013, quando do encerramento do primeiro período de compromissos do Protocolo de Quioto, que se estendeu de 2008 a 2012, notou-se baixo nível de registro de atividades de projeto de MDL.

14 AS DISCUSSÕES DE UM NOVO MECANISMO E O USO DE RCEs DO MDL

As emissões da atividade de aviação representam aproximadamente 2% das emissões globais antrópicas de CO₂. Contudo, o crescimento significativo nas emissões da aviação doméstica é esperado à medida que os mercados em desenvolvimento de países emergentes amadurecem, daí resultando a importância de medidas para mitigar essas emissões pelo MDL. A Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) tem trabalhado com o Secretariado da CQNUMC e, na 87ª reunião do Conselho Executivo do MDL, foi aprovada a primeira metodologia de redução de emissões na aviação no MDL, ainda em 2015 e antes da COP 21.

De acordo com o parágrafo 5º da Resolução nº A39-3, de outubro de 2016,¹⁹ a OACI decidiu implementar o mecanismo global baseado em mercado (*global market-based mechanism* – GMBM) na forma de um esquema de redução e com-

18. Diversos capítulos da publicação tratam do impacto da restrição para comercialização de RCEs pela União Europeia. O gráfico 4 do capítulo 6 apresenta a variação dos preços das RCEs para o período (nota dos organizadores).

19. Para ter acesso à resolução, ver: <<https://bit.ly/2yoJe8o>>. Acesso em: 11 maio 2018.

pensação de carbono para a aviação internacional (*carbon-offsetting and reduction scheme for international aviation* – CORSIA). O objetivo era abordar os aumentos anuais de qualquer emissão total de CO₂ da aviação civil internacional (isto é, voos que saem de um país e chegam a outro) acima dos níveis de 2020. As emissões da aviação doméstica são abordadas por cada parte sob a CQNUMC.

De acordo com o parágrafo 4º da mesma resolução, o objetivo é complementar uma cesta ampla de medidas para atingir a meta global aspiracional de crescimento neutro em carbono a partir de 2020. O esquema ainda reforça a necessidade de progresso adicional nas melhorias de tecnologias operacionais, gerenciamento de tráfego, infraestrutura, operação eficiente e, ainda, combustíveis alternativos sustentáveis. Objetiva assegurar que o progresso será atingido em todos os elementos de um modo balanceado, com uma percentagem de redução de emissões aumentando com o tempo a partir de medidas outras (que não mecanismos baseados em mercados – MBMs).

14.1 Implementação do CORSIA em fases

A implementação do esquema CORSIA será por fases, a fim de levar em conta as diversas capacidades e circunstâncias dos diferentes países – em particular, daqueles em desenvolvimento – e minimizar a distorção de mercado. Uma fase-piloto será implantada de 2021 a 2023 nos países que queiram participar voluntariamente.

A primeira fase será implantada, então, de 2024 a 2026 nos países participando voluntariamente da fase-piloto, assim como em qualquer outro país que assim o deseje. A segunda fase do esquema será implantada de 2027 a 2035 em todos os países cuja participação no volume internacional de toneladas-quilômetros transportados (*revenue tonne-kilometer* – RTK) em 2018 esteja acima de 0,5% do total, ou cuja participação cumulativa na lista de países ordenados do maior para o menor RTK alcance 90% do total.

A resolução encoraja fortemente todos os países que se voluntariem para a fase-piloto e a primeira fase, notando que os países desenvolvidos já se voluntariaram e estão tomando a dianteira. Está claro que mais de sessenta países já concordaram em tomar parte no esquema.

14.2 Fórmula de cálculo das emissões a serem compensadas

A quantidade de emissões de CO₂ a serem compensadas por um operador de aviação em um dado ano a partir de 2021 é calculada de acordo com uma fórmula que leva em conta o aumento de emissões no dado ano relativo à média de 2019 e 2020. A fórmula aplica um peso para incluir tanto o crescimento setorial de emissões como o crescimento individual do operador. O peso é 100% para o setor até 2029 e então tem um peso aumentado do crescimento individual (a ser definido pela OACI em 2028).

A resolução ainda tem trabalho a ser realizado, particularmente em relação ao monitoramento e aos padrões. Ela deixa um número de áreas para trabalho futuro e para mais detalhes a serem elaborados. Por exemplo, enfatiza a necessidade de salvaguardas para assegurar o desenvolvimento sustentável da aviação e é contra carga econômica inadequada no setor, requisitando ao conselho decidir as bases e os critérios para disparar tal ação e identificar o modo de abordar essas questões.

O GMBM requer um processo de padronização e validação independente para assegurar que as emissões de carbono estão adequadamente balanceadas no projeto de compensação. A OACI tem desenvolvido padrões nesta área e a International Air Transport Association (IATA) é uma das quatro organizações que estão qualificadas para verificar que os programas atendem ao padrão.

Significativamente, a resolução não dá maiores detalhes no método sobre um sistema de monitoramento, informe e verificação (*monitoring, reporting, verification* – MRV) apropriado. Este sistema precisará ser desenvolvido para a adoção pelo conselho em 2018.

De modo similar, o desenvolvimento e as orientações para os critérios de unidade de emissões (*emissions unit criteria* – EUCs), bem como as recomendações para as unidades de emissões elegíveis são áreas de trabalho que permanecem em andamento.

14.3 O MDL cria um precedente

Os procedimentos de verificação e o acordo do que constitui os EUCs são claramente vitais para a credibilidade e o sucesso do esquema. A resolução decidiu que unidades de emissão geradas nos mecanismos estabelecidos pela CQNUMC e pelo Acordo de Paris são elegíveis para uso no CORSIA.

15 A TRANSIÇÃO DO MDL PARA O MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NOS MOLDES DA PROPOSTA BRASILEIRA

A habilidade do regime internacional sobre mudança do clima para assegurar a continuidade e a transição suave do MDL para o Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (MDS) será chave para a reputação da convenção. O fracasso em garantir aos atores do MDL, especialmente aos desenvolvedores de projeto, que seus esforços serão reconhecidos e honrados e continuarão a ter efeitos tangíveis no contexto do Acordo de Paris ameaçará a certeza legal, assim como impedirá que os RCEs possam contribuir para a ação imediata e ampliar a ambição pré-2020. Em última análise, promoverá a perda de credibilidade do regime internacional pelos participantes de projeto do MDL e resultará na perda de eficácia do instrumento de mitigação pela ausência de participação de entidades públicas e privadas.

Uma vez que o Brasil entende que o MDS é o sucessor do MDL, é de suma importância que haja uma transição suave entre os dois, em especial no que se

refere à: *i*) contínua validade das unidades do MDL por meio da conversão dos RCEs do MDL para uso nas contribuições nacionalmente determinadas (*nationally determined contributions* – NDCs) ou do cancelamento pelas partes, entidades públicas e privadas para outros usos; *ii*) contínua validade das metodologias do MDL sob o MDS; *iii*) emissão de RCEs do MDS para as atividades de projeto de MDL registradas; e *iv*) transposição do sistema de credenciamento do MDL para o MDS.

Consistente com o texto do Acordo de Paris, o escopo do artigo 6, parágrafo 4, é similar ao do MDL. Neste sentido, suas regras, modalidades e procedimentos devem englobar a verificação e a certificação de unidades de RCEs por uma EOD dos benefícios de longo prazo, mensuráveis e reais relativos às reduções adicionais de emissão resultantes de atividades voluntárias autorizadas por cada parte envolvida e supervisionada por um órgão designado pela COP atuando como reunião das partes do Acordo de Paris. O Brasil vê o MDS como o mecanismo último internacional para certificar a ação de combate à mudança do clima e emitir créditos.

A operacionalização adequada do conceito de adicionalidade é central ao objetivo do MDS e ao seu potencial de ampliar a ambição do regime de mudança do clima. A adicionalidade deve premiar projetos que não seriam possíveis na ausência do mecanismo sob o artigo 6, parágrafo 4. Com a progressiva implementação do Acordo de Paris e de políticas realizadas no contexto da NDC, deve ser esperado que políticas antes adicionais não sejam capazes de demonstrar que são primeiras de seu tipo ou que passam nas análises de prática comum, barreiras ou investimento. A visão do Brasil é que as metodologias de MDL também devam ser aplicadas ao MDS para assegurar que a adicionalidade seja adequadamente avaliada.²⁰

As regras, as modalidades e os procedimentos do MDS devem refletir o fato de que o mecanismo inova em relação ao MDL ao objetivar, ainda, “incentivar e facilitar a participação na mitigação das emissões de gases de efeito estufa por entidades públicas e privadas autorizadas por uma parte”²¹ (ONU, 2015, p. 29). Enquanto a demanda de RCEs sob o MDL foi originalmente conduzida pelas partes do anexo I, as unidades emitidas sob o MDS podem ser usadas por qualquer ator para qualquer propósito que englobe o MRV de ações de combate à mudança do clima, incluindo finanças.

20. Conforme o documento *Views of Brazil on the process related to the rules, modalities and procedures for the mechanism established by article 6, paragraph 4, of the Paris Agreement*, da CQNUMC. Disponível em: <<https://bit.ly/2tskPZU>>. Acesso em: 11 maio 2018.

21. O capítulo 16 traz esse aspecto como um dos legados do MDL, uma vez que, mais recentemente, previu o cancelamento voluntário das RCEs como forma de garantir uma maior participação de diferentes agentes (nota dos organizadores).

16 A TRANSIÇÃO DO MUNDO GLOBALIZADO PARA O MUNDO FRAGMENTADO

O MDL como parte do Protocolo de Quioto segue a tendência do final da década de 1990 de globalização. As regras definidas no protocolo foram feitas na abordagem *top-down*, com um objetivo de redução global de emissões (ainda que restrita naquele instrumento somente aos países desenvolvidos que deveriam assumir a liderança no processo de combate à mudança do clima), e sua repartição entre os países foi feita de modo que houvesse uma correspondente responsabilidade e capacidade no atendimento das metas.

O Acordo de Paris quebra a tendência de globalização em um ambiente mais fragmentado, com tendências de países a buscarem reforçar os vínculos nacionais, como a decisão do Reino Unido de deixar a União Europeia e dos Estados Unidos de retirarem-se do Acordo de Livre Comércio da América do Norte (Nafta). A própria definição de objetivos do Acordo de Paris representa essa visão fragmentada do mundo com os compromissos sendo NDCs, sem nenhum regulamento que implique que a soma de contribuições irá atender a alguma meta que de fato auxiliará a evitar o aumento de temperatura média da superfície terrestre.

Infelizmente, nesse novo paradigma, o MDL parece anacrônico com sua abordagem de cooperação internacional e mecanismo para limitar o custo de implementação de medidas globais de redução de emissão onde elas forem mais benéficas em termos de custo-benefício. Para países com custo de redução muito alto (por exemplo, o Japão), um sistema de compra de unidades para cumprimento de suas metas é perfeitamente lógico do ponto de vista econômico. A proposta conjunta Brasil-União Europeia de estender ao MDS (artigo 6 do Acordo de Paris) as ideias e os princípios do MDL é a última chance de manutenção de uma abordagem *top-down* de cooperação internacional e de melhor razão custo-benefício de implantação de atividades de projeto, com a visão de cumprimento de um tratado internacional no âmbito da ONU, mesmo considerando a tendência de maior importância de valores nacionais em um mundo fragmentado.

REFERÊNCIAS

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Acordo de Paris**. CQNUMC, 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/2Iz1X0N>>.