

**Support to the Implementation of the Brazil Market
Readiness Proposal (MRP) - Component 3 / Apoio à
Implementação da Proposta de Preparação de Instrumentos
de Mercado (MRP) do Brasil - Componente 3**

The World Bank

**Product 8 - Technical Workshop IV Consolidation Report
(CR WS IV) / Produto 8 - Relatório de Consolidação da
Oficina Técnica IV (RC OT IV)**

January 18, 2019 / 18 de janeiro de 2019

FICHA TÉCNICA

Objeto do Contrato	Apoio à Implementação da Proposta de Preparação de Instrumentos de Mercado (MRP) do Brasil - Componente 3
Data de Assinatura do Contrato	15 de agosto de 2016
Prazo de Execução	27 (vinte e sete) meses
Contratante	The World Bank
Contratada	Fundação Getulio Vargas
Coordenador Geral	Mario Prestes Monzoni Neto

Sumário

INTRODUÇÃO	6
1. PRINCIPAIS MENSAGENS DO EVENTO	8
2. PRIMEIRO DIA	10
2.1 SESSÃO 1 - ATIVIDADE EM GRUPO: PASSADO, PRESENTE E FUTURO (PARTE 1)	10
2.2 SESSÃO 2 - O CENÁRIO DE REFERÊNCIA	14
2.3 SESSÃO 3 - APRESENTAÇÃO DETALHADA DO PRODUTO 5 DO COMPONENTE 1	16
2.4 SESSÃO 4 - AVALIANDO IMPACTOS: COMPONENTES 2A E 2B	21
2.5 SESSÃO 5 - ATIVIDADE EM GRUPO: MAPEANDO ATIVIDADES E INTERAÇÕES	27
3. SEGUNDO DIA	30
3.1 SESSÃO 6 - ATIVIDADE EM GRUPO: PASSADO, PRESENTE E FUTURO (PARTE 2)	30
3.2 SESSÃO 7 - SELEÇÃO DE CENÁRIOS PARA AVALIAÇÃO	34
3.3 SESSÃO 8 - MÉTODOS E PROCESSOS DE UMA AIR: PMR E POMUC	39
3.4 SESSÃO 9 - BUSCANDO CONSENSOS: ATIVIDADES E PRAZOS	43
3.5 SESSÃO DE ENCERRAMENTO	53
APÊNDICES	54
APÊNDICE 1- AGENDA	55
APÊNDICE 2 - LISTA DE PARTICIPANTES	58
APÊNDICE 3 - PACOTES DE PRECIFICAÇÃO DO PRODUTO 5	61

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

AFOLU	Agricultura, florestas e outros usos do solo
AIR	Análise de Impacto Regulatório
AMC	Análise Multicritério
BLUM	<i>Brazilian Land Use Model</i>
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CGE	Equilíbrio Geral Computável
CIDE	Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
CO2	Dióxido de Carbono
COMAC	Coordenação-Geral de Meio Ambiente e Mudanças Climáticas
COPPE	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia
CP	Componente
CRA	Cotas de Reserva Ambiental
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
FGV	Fundação Getulio Vargas
GEE	Gases de Efeito Estufa
GIZ	<i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES-Brasil	Projeto Implicações Econômicas e Sociais de Cenários de Mitigação de GEE
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IPC	Instrumento de Precificação de Carbono
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MF	Ministério da Fazenda
MRP	<i>Market Readiness Proposal</i>
MRV	Monitoramento Relato e Verificação
NDC	Contribuição Nacionalmente Determinada
OMC	Organização Mundial do Comércio
OT	Oficina Técnica
PEC	Proposta de Emenda à Constituição
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Projeto de Lei
PMR	<i>Partnership for Market Readiness</i>
PNMC	Política Nacional de Mudança do Clima
PNR-GEE	Programa Nacional de Relato de Emissões de Gases de Efeito Estufa
PoMuC	Programa sobre Políticas em Mudança do Clima
RC	Relatório de Consolidação
REPENEC	Regime especial de incentivos para o desenvolvimento de infraestrutura da indústria petrolífera nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste
REPEX	Regime aduaneiro especial de importação de petróleo bruto e seus derivados

SCE Sistema de Comércio de Emissões
SPE Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda
tCO₂e Tonelada de Dióxido de Carbono equivalente
UFRJ Universidade Federal do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

O presente documento corresponde ao **Produto 8 - Relatório de Consolidação da Oficina Técnica IV (RC OT IV)**, do **Contrato Nº 7180192** celebrado entre **The World Bank**, doravante denominado como **Banco Mundial**, e a **Fundação Getulio Vargas (FGV)**, objetivando o apoio à implementação da Proposta de Preparação de Instrumentos de Mercado (*Market Readiness Proposal - MRP*) do Brasil, no contexto da Parceria para Preparação de Instrumentos de Mercado (*Partnership for Market Readiness - PMR*).

Este relatório busca documentar de forma concisa as principais mensagens e aprendizados da **Oficina Técnica IV do Projeto PMR Brasil**, que contou com a participação da equipe do **Programa sobre Políticas em Mudança do Clima (PoMuC)**¹. A Oficina foi realizada no Hotel Pestana Rio Atlântica, na cidade do Rio de Janeiro, nos dias 05 e 06 de dezembro de 2018. O Evento foi organizado pelo Banco Mundial e pelo Ministério da Fazenda (MF), com o apoio da FGV.

O primeiro dia foi dedicado à atualização sobre o trabalho das equipes participantes e à apresentação e ao debate dos pacotes de instrumentos de política a serem avaliados no Projeto PMR Brasil – tanto o cenário de referência quanto os cenários de precificação. A parte da manhã – composta por três sessões – começou com uma atividade em grupo que buscou apresentar o que já foi feito, o que está sendo executado e o que ainda resta fazer no âmbito de cada componente do Projeto PMR Brasil e do Projeto PoMuC em seu *Output 6*. Na sequência, foram apresentados e debatidos (i) o cenário de referência do Projeto PMR Brasil e (ii) os cenários de precificação contidos no Produto 5 – Recomendações de pacotes de instrumentos de precificação de carbono e ajustes em políticas setoriais existentes, do Componente 1 do Projeto PMR Brasil.

O período da tarde foi dedicado ao debate sobre a incorporação dos detalhes dos pacotes de instrumentos propostos pelo Componente 1 nos componentes de avaliação de impactos, Componentes 2A – Modelagem e 2B – Análise de Impacto Regulatório (AIR). O período, que inicialmente contaria com três sessões, teve apenas duas, já que, além dos debates da parte da manhã terem se alongado para o início da tarde, as ricas discussões ocorridas nas duas primeiras sessões da parte da tarde mereceram tempo adicional. As atividades programadas para a última sessão do dia foram realocadas para o dia seguinte.

¹ Sob coordenação da Agência de Cooperação Internacional da Alemanha, GIZ.

O segundo dia de trabalhos teve início com a continuação da atividade em grupo realizada no princípio do primeiro dia. Na sessão, as equipes tiveram a oportunidade de discutir e responder aos questionamentos registrados pelos participantes no dia anterior. Em seguida, houve uma sessão não prevista na agenda inicial, na qual se discutiram os pacotes de instrumentos a serem simulados e analisados no âmbito do Componente 2. A terceira sessão da manhã trouxe apresentações sobre os métodos e ferramentas para processos de consulta e de avaliação de impactos das AIRs dos projetos PoMuC e PMR Brasil. Já a sessão da tarde buscou formar consensos sobre atividades, interações e prazos entre as equipes dos projetos PMR Brasil e PoMuC. A programação dos dois dias de evento está inclusa no **Apêndice 1- Agenda**. Já uma lista dos participantes pode ser encontrada no **Apêndice 2 - Lista de Participantes**.

Figura 1
Primeiro Dia de Evento



1. Principais Mensagens do Evento

- ▣ **Sobre o *status* de cada componente:** O trabalho do Componente 1 do Projeto PMR Brasil está em grande parte concluído, restando o Produto 6 e as atividades relativas ao aditivo contratual. Já os trabalhos do Componente 3 e do Projeto PoMuC estão bem encaminhados, com boa parte das entregas já realizadas. Finalmente, as equipes dos Componentes 2A e 2B estão em estágio de desenvolvimento das bases para condução de suas principais atividades, que envolvem a avaliação de impactos, com maiores avanços nos trabalhos que antecedem a modelagem.

- ▣ **Sobre o cenário de referência:** o Cenário de Referência do Projeto PMR Brasil será baseado em proposta apresentada pela equipe do Componente 2A (**Sessão 2 da OT IV**), similar a projetos atuais na agenda de mudança do clima no Brasil, e que deverá ser devidamente validado pela equipe da COMAC/SPE/MF. Tal cenário, de fato, contém medidas similares às elencadas pela COMAC/SPE/MF, inclusive alguns programas e instrumentos adicionais à tendência. Ajustes serão feitos na margem, buscando o exato cumprimento das metas da NDC brasileira.

- ▣ **Sobre os cenários de precificação:** os cenários contendo instrumentos de precificação de carbono (IPC), que terão seus impactos avaliados no Componente 2, ainda não ficaram definidos. Para tanto, será necessária nova rodada de conversas, a partir de sinalização do Ministério da Fazenda. A equipe do Componente 2A destacou a impossibilidade de trabalhar com a simulação de muitos cenários na modelagem, sugerindo restringir o número a três cenários de precificação, mais o cenário de referência. Não houve consenso sobre a questão e resta definir quais elementos de desenho dos IPCs deveriam ser priorizados nos modelos.

- ▣ **Sobre os processos de consulta:** as consultas integrantes das AIRs dos Projetos PMR Brasil e PoMuC cumprem dois papéis distintos: i) obtenção de dados e informações junto a atores-chave (identificados por mapeamento prévio); e ii) engajamento de *stakeholders* e validação das informações e resultados dos obtidos. No Projeto PoMuC, as consultas relativas ao passo (i) já foram em grande parte executadas, restando a validação do passo (ii). Já no Projeto PMR Brasil, ainda restam as duas etapas, a serem estruturadas e

conduzidas pelo Componente 2B, contando com apoio do Componente 3 para operacionalização do passo (ii) (via consultas *online*).

- ▣ **Sobre o papel de cada equipe na análise de impactos:** a Oficina proveu definições importantes sobre a representação dos elementos de desenho dos pacotes recomendados no Produto 5 do Componente 1. Houve definição sobre cada aspecto de desenho identificado, com designação de responsáveis em caso de incorporação nas análises e, por vezes, indicação dos modos e das interações necessárias para tanto. Tais resultados são apresentados na **Sessão 9**.

- ▣ **Com relação ao processo de transição no Governo Federal:** a equipe do Ministério da Fazenda ressaltou que documentos contendo detalhes sobre os Projeto PMR Brasil e PoMuC já haviam sido entregues à equipe de transição. Devido às incertezas e à possibilidade de readequação de parte da equipe da COMAC/SPE/MF, foi identificada a necessidade de intensificar a presença e atuação do Banco Mundial em relação ao Projeto PMR Brasil, motivo pelo qual o Comitê Executivo do Projeto cogita a contratação de um coordenador técnico para o Projeto.

2. Primeiro dia

O Sr. Aloisio Melo, Coordenador-Geral de Meio Ambiente e Mudanças Climáticas da Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda (COMAC/SPE/MF), deu início às atividades da Oficina técnica notando que o momento era de buscar definições em relação ao papel de cada equipe no trabalho analítico de avaliação de impactos que é central para ambos os projetos. Atividades, interações e prazos precisariam ser definidos para que o trabalho em curso siga avançando, mesmo em meio às indefinições do período de transição no governo federal, continuou o Sr. Melo.

Com relação ao Projeto PoMuC, que já está em fase mais avançada, destacou sua relevância na agenda climática nacional e lembrou que ele proverá importantes insumos para o Projeto PMR Brasil. Por fim, concluiu ressaltando que a ideia na presente oficina era promover o diálogo entre componentes e projetos em busca das definições necessárias para que os trabalhos possam correr da melhor maneira possível.

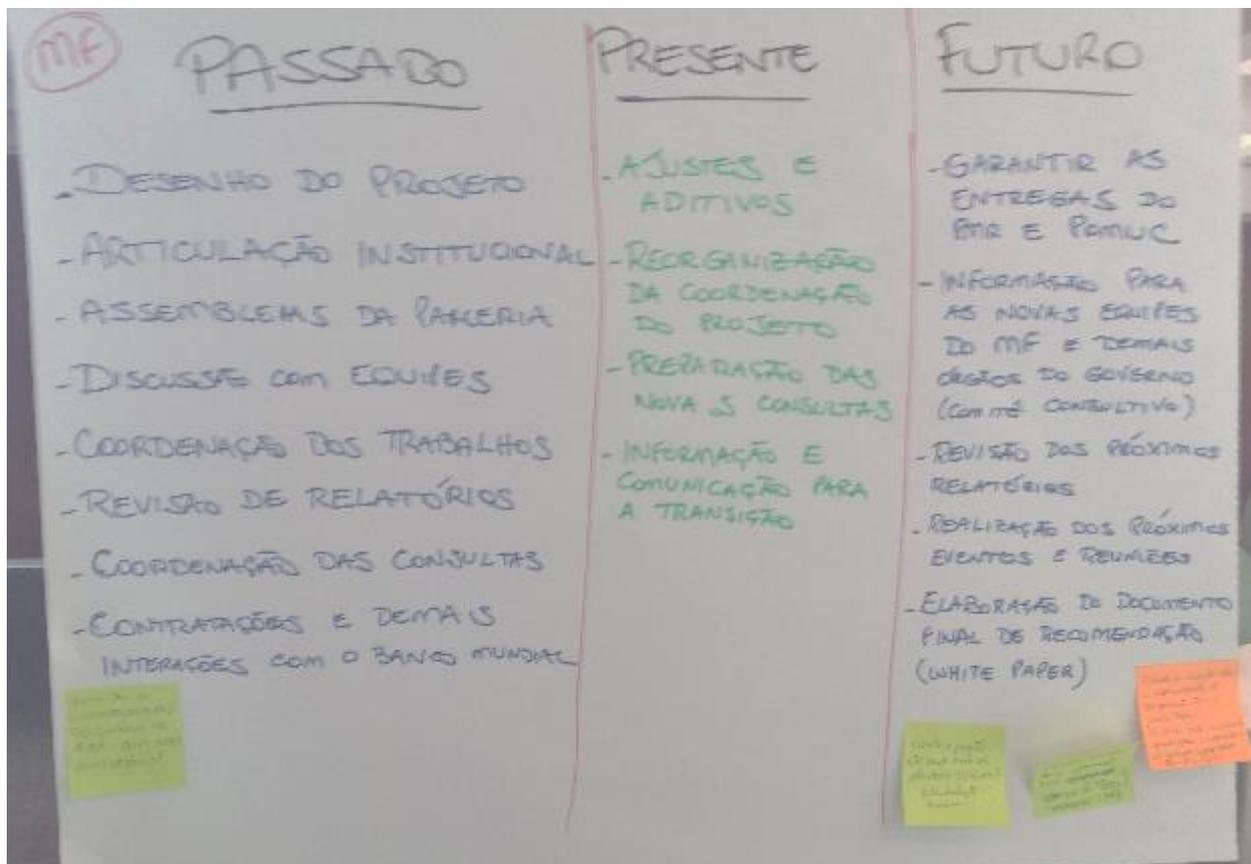
Em seguida, o Sr. Guarany Osório, Coordenador do Programa de Política e Economia Ambiental do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (FGV), apresentou a agenda do dia, provendo breve explicação sobre as dinâmicas e os objetivos de cada sessão. A sessão de abertura terminou com uma rodada de apresentação de todos os presentes.

2.1 Sessão 1 - Atividade em Grupo: Passado, Presente e Futuro (Parte 1)

As atividades foram iniciadas pela Sra. Fernanda Carreira, Coordenadora do Programa de Formação Integrada do Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV, que apresentou a dinâmica da sessão. Os participantes se reuniram em grupos com os demais especialistas dos respectivos componentes para discutir o “passado, presente e futuro” de seus componentes.

Em um *flipchart*, as equipes anotaram os principais marcos de seus trabalhos, separados entre o que já havia sido executado (passado), o que estava sendo trabalhado no momento (presente) e o que restava realizar até o final do Projeto (futuro). As equipes, em seguida, tiveram alguns minutos para apresentar seu respectivo *flipchart*, enquanto as outras equipes puderam anotar perguntas, em *post-its*, que seriam anexadas ao *flipchart* e respondidas no dia seguinte (Figura 2.1.1).

Figura 2.1.1
Exemplo de Resultado da Sessão 1



Pela equipe da COMAC/SPE/MF, o Sr. Rodrigo Guimarães, Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental, apresentou os resultados da atividade. Em relação a atividades passadas realizadas pela equipe, destacou o desenho do Projeto PMR Brasil, a aprovação da proposta junto à assembleia da Parceria, a coordenação dos trabalhos de todas as equipes envolvidas, a revisão dos relatórios produzidos, a articulação institucional, a coordenação dos processos de consulta e a supervisão das contratações e demais interações com a equipe do Banco Mundial.

No presente, o Sr. Guimarães ressaltou a reorganização da coordenação do Projeto, a elaboração do material para a transição no Governo Federal, a elaboração e tramitação dos aditivos contratuais e a preparação dos novos processos de consulta. Por fim, com relação às atividades futuras, mencionou: a revisão dos relatórios futuros das equipes; a realização dos próximos eventos e reuniões; a necessidade de garantir as entregas dos Projetos PMR e PoMuC; a comunicação de

informações sobre os projetos para as novas equipes do Ministério da Fazenda e demais órgãos governamentais; e a elaboração do *white paper* ao final do Projeto PMR Brasil.

O Sr. Sergio Margulis, Coordenador Técnico do Componente 1 do Projeto PMR Brasil, mencionou que grande parte do trabalho do componente já havia sido realizado. O item “passado” no *flipchart*, portanto, ficou em evidência. Entre as atividades já realizadas, o Sr. Margulis destacou a elaboração dos diagnósticos setoriais, que envolveram o estudo do perfil tecnológico, de emissões de gases de efeito estufa (GEE) e da estrutura econômica dos setores – evidenciando aspectos como o nível de concentração e à exposição ao comércio internacional – e o mapeamento dos instrumentos de política em vigor nos setores-chave em termos de emissões no país.

Em seguida, juntamente com uma análise da experiência internacional com instrumentos de precificação de carbono, foram estudadas as possíveis interações (sinérgicas, sobrepostas, conflitantes) entre os instrumentos setoriais em vigência e um possível instrumento de precificação de carbono (IPC). Analisadas tais interações, foram propostos instrumentos de precificação em nível setorial. Com todas as informações levantadas, o último passo do componente foi a concepção de pacotes de instrumentos contendo instrumentos de precificação de carbono.

Sobre às atividades presentes, mencionou a validação do Produto 5 - Recomendações de pacotes de instrumentos de precificação de carbono e ajustes em políticas setoriais existentes. Já com relação a atividades futuras, destacou as interações com os demais componentes do Projeto PMR Brasil, que contribuirão para a elaboração do relatório de consolidação dos pacotes de instrumentos após os ajustes possíveis durante a análise de impactos (Produto 6). Além disso, existe também a possibilidade de estudo das abordagens para a integração de *offsets* florestais nos sistemas de precificação.

Pelo Componente 2A - Modelagem, a Sra. Carolina Grottera, pesquisadora da Rede Clima COPPE/UFRJ, ressaltou que, dentre as atividades já executadas estão a atualização da base de dados com maior desagregação setorial e a revisão da literatura nacional e internacional com foco na modelagem de instrumentos de precificação de carbono em modelos CGE². Em relação às atividades presentes, ela mencionou a discussão metodológica acerca da incorporação de aspectos-chave para o Projeto PMR Brasil na estrutura de modelagem e a discussão dos cenários

² *Equilíbrio geral computável, sigla em inglês.*

a serem modelados. Em relação ao futuro, a Sra. Grottera destacou a finalização da base de dados, a formulação do código de programação do modelo e a simulação dos cenários propostos. Além disso, mencionou também o processo de análise de resultados e a interlocução com os demais componentes do Projeto PMR Brasil.

Já o *status* do Componente 2B - AIR foi apresentado pela Sra. Lucia Salgado, Coordenadora Técnica do componente. Sobre o que já foi feito, a Sra. Salgado observou a formulação preliminar da estratégia da AIR, a elaboração da estratégia de obtenção dos insumos dos *stakeholders*, a definição da estratégia de trabalho conjunta com o Componente 3 para otimizar o recebimento de contribuições dos atores-chave, a busca de evidências para a construção do cenário de referência do Projeto PMR Brasil e o levantamento de programas orçamentários associados às medidas do cenário de referência.

Em relação ao que está sendo feito, a Coordenadora destacou a formulação e análise do cenário de referência, inclusive discutindo a viabilidade de tratar por completo o cenário e a eventual necessidade de adoção de critérios de priorização. Mencionou, também, que o Produto 5 do Componente 1 passa por processo de análise similar. Por fim, sobre as atividades futuras destacou a análise do Produto 5, a definição de linhas de base e a execução dos processos de consulta.

O Sr. Guilherme Lefèvre, pesquisador da FGV, apresentou o *flipchart* do Componente 3. Em relação ao passado, destacou a realização de três Oficinas Técnicas (OTs) para a mobilização de especialistas, dois Seminários para a conscientização, engajamento de atores-chave e disseminação de resultados do Projeto PMR Brasil, o processo de consulta aos primeiros relatórios do Componente 1 e os 27 meses de apoio e suporte técnico *in loco* no Ministério da Fazenda.

Sobre o presente, mencionou a realização da IV OT, dedicada ao alinhamento dos entendimentos e das expectativas das equipes envolvidas e definição dos próximos passos dos projetos, e a continuidade do apoio técnico ao Ministério da Fazenda, com a transição do apoio *in loco* para apoio à distância. Já em relação a atividades futuras, serão realizados mais uma OT e mais um Seminário, este ao final do projeto para a apresentação dos resultados. Além disso, observou a continuidade do apoio técnico, com revisão dos documentos do Projeto PMR Brasil, em especial os relatórios dos Componentes 2A e 2B, e o apoio na elaboração do *white paper*, documento final do Projeto.

O Sr. Gustavo Luedemann apresentou o resultado da atividade em grupo do Projeto PoMuC. Em relação ao passado, o Sr. Luedemann ressaltou a análise do cenário de referência do projeto, a definição de objetivos regulatórios, a análise das experiências internacionais e nacionais no tema “relato de emissões”, o processo de mapeamento de atores-chave, a definição dos elementos de desenho de um possível Programa Nacional de Relato de Emissões de Gases de Efeito Estufa (PNR-GEE), a definição da metodologia da AIR e de opções regulatórias para o estabelecimento de um PNR-GEE e a consulta a atores-chave (públicos e privados).

Em relação ao presente, destacou a aplicação dos métodos selecionados para a análise de impactos (custo-padrão, custo-efetividade, risco-limiares), a contratação de estudo jurídico para avaliar, do ponto de vista legal, a implementação das opções regulatórias, a contratação de um componente de comunicação, a continuidade e aprofundamento dos processos de consulta e a continuidade da integração com o Projeto PMR Brasil. Por fim, em relação às tarefas futuras, citou a revisão dos pacotes de precificação do PMR Brasil à luz das opções regulatórias para o PNR-GEE, a aplicação da análise multicritério (AMC) como integrador metodológico na AIR, o ranqueamento e seleção das opções regulatórias e a execução do plano de comunicação e da análise jurídica.

2.2 Sessão 2 - O Cenário de Referência

2.2.1 Componente 2B

Elcyon Caiado, especialista do Componente 2B, iniciou a sessão discorrendo sobre os desafios associados à análise do cenário de referência do Projeto PMR Brasil. Por exemplo, o Sr. Caiado mencionou o recebimento de uma planilha elaborada pela equipe da COMAC/SPE/MF contendo 67 medidas ligadas a instrumentos de políticas do Governo Federal, passíveis de consideração no cenário de referência, baseadas no conteúdo de diversos documentos oficiais no tema. Destacou que muitas destas medidas tinham impacto orçamentário e que avaliar tal impacto em conjunção com a efetividade do gasto público no atingimento dos objetivos dos instrumentos era um desafio enorme.

Salientou que houve dificuldade no contato com alguns atores-chave do governo, o que prejudicou algumas análises. Por fim, destacou que analisar detalhadamente as 67 medidas listadas não seria

factível, então seria necessário pensar em métodos simplificadores e formas de priorizar medidas. Uma proposta colocada foi a de utilizar métodos econométricos de séries de tempo para estimar os gastos e sua relação com a efetividade das medidas e projetar os resultados no horizonte de análise.

PERGUNTAS E RESPOSTAS

O Sr. Melo concordou que a tarefa é desafiadora, mas observou que está listada no Termo de Referência do componente, portanto, é necessário pensar em maneiras de abordá-la. A proposta oferecida, no entanto, apresenta sobreposições com os trabalhos esperados do Componente 2A. Nesse sentido, O Sr. Guido Penido, especialista do Componente 3, explicou o arrazoado por trás da seleção das 67 medidas, destacando que foi um trabalho analítico e de organização das medidas constantes nos documentos oficiais no tema, sem que se espere que todas elas sejam utilizadas no cenário de referência.

Entretanto, como apenas após a modelagem saber-se-á quantas medidas da lista seriam necessárias para atingir a Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC, na sigla em inglês) brasileira, há de se pensar bem nos critérios de priorização. Ademais, comentou que a possibilidade de usar métodos econométricos para estimar os gastos públicos e sua relação com a efetividade das medidas pode ser utilizada, mas há de se analisar caso a caso a aplicabilidade da metodologia.

O Sr. Caiado observou que a utilização de métodos econométricos para estimar esses parâmetros de gasto público seria factível e, segundo ele, a única opção de gerar esse tipo de resultados no horizonte de tempo almejado. Haverá algumas restrições de disponibilidades de dados e amostra, mas seria um bom ponto de partida, completou.

2.2.2 Componente 2A

O Sr. Emílio La Rovere, Coordenador Geral do Componente 2A do Projeto PMR Brasil, apresentou uma proposta de cenário de referência para o projeto baseada em outros trabalhos realizados pela equipe no tema. Na proposta, as premissas gerais seriam alinhadas às do Projeto IES-Brasil 2050 (taxa de crescimento internacional, balança comercial, preço do petróleo, demografia, entre outros), que foram retiradas de diversas fontes, como as bases do IBGE e o Plano de Desenvolvimento Energético 2026 da Empresa de Pesquisa Energética (EPE). O Coordenador comentou que tais

parâmetros contam com uma média de crescimento nacional alinhada à média mundial, para que não surjam questionamentos – frutos de interpretações errôneas dos resultados – de que o atingimento da NDC viria às custas do crescimento econômico.

Em seguida, mencionou que as Comunicações Nacionais³ vêm aumentando as emissões do ano base (2005), o que facilitaria o cumprimento da NDC, mas que a proposta é utilizar os parâmetros da Segunda Comunicação. Com essa premissa, o cenário de referência apresentado atende a NDC em 2025 e também a atinge em 2030. Por fim, o palestrante apresentou as medidas por trás do cenário de referência proposto, focadas nos setores de Agricultura, florestas e outros usos do solo (AFOLU), Transportes, Indústria, Oferta de Energia e Resíduos.

2.3 Sessão 3 - Apresentação detalhada do Produto 5 do Componente 1

A terceira sessão do evento foi dedicada à apresentação detalhada do Produto 5 do Componente 1 do Projeto PMR Brasil – Recomendações de pacotes de instrumentos de precificação de carbono e ajustes em políticas setoriais existentes, que foi feita pelo Sr. Ronaldo Seroa da Motta, Coordenador Técnico do produto pela WayCarbon. A seguir são resumidos alguns dos pontos principais da fala do palestrante, recomendando-se, naturalmente, o próprio Produto 5 para mais detalhes.

Em relação ao histórico do produto, o Sr. Seroa da Motta lembrou que houve relatórios setoriais sobre os quatro setores-chave identificados (agropecuária, combustíveis, energia elétrica e indústria), que fizeram análises profundas da estrutura econômica, institucional, do perfil tecnológico e de emissões de GEE, bem como um mapeamento extensivo dos instrumentos de política em vigor em cada setor.

Com essas informações em mãos, os relatórios setoriais analisaram as potenciais interações entre instrumentos de precificação de carbono e os instrumentos de política em vigor para, então, elaborar recomendações sobre o formato de instrumentos de precificação de carbono em nível setorial, além de possíveis ajustes em políticas setoriais existentes. O palestrante destacou que é sobre toda essa

3 Documentos que atendem “ao compromisso do País, como integrante da Convenção, de elaborar, atualizar e prover à Conferência das Partes inventários nacionais de emissões antrópicas por fontes e remoções por sumidouros de todos os gases de efeito estufa (GEE) não controlados pelo Protocolo de Montreal” (Brasil, 2016).

base que o Produto 5 foi construído, harmonizando, compatibilizando e consolidando todas as informações contidas nos estudos setoriais com uma visão mais geral da economia.

Em relação à escolha entre instrumentos de precificação, o Sr. Seroa da Motta destacou que, para a implementação de um mercado de carbono, seria necessária a criação de uma nova estrutura de regulação, já que este tem características próprias. Um órgão regulador e uma plataforma para as transações figuram entre as novas estruturas que deveriam ser desenvolvidas para a operacionalização de um Sistema de Comércio de Emissões (SCE). Um tributo seria de mais fácil implementação, já que poderia fazer uso da estrutura legal e fazendária existente.

Quanto ao uso das receitas geradas pelo sistema de precificação de carbono, que é um ponto crucial da análise, o palestrante observou que não existe solução inequivocamente preferível. A melhor combinação de destinação de receitas depende das condições específicas do país e dos objetivos que se têm com tal reciclagem. Logo, é algo que deveria ser alvo de análise no Componente 2A. Ressaltou, também, que o uso da receita seria, a priori, independente do instrumento escolhido para a precificação. Em relação às restrições ao uso das receitas impostas pelo teto de gastos, o Sr. Seroa da Motta comentou que seria interessante o Componente 2B avaliar a viabilidade (institucional e administrativa) das destinações recomendadas.

Quanto aos ajustes e alinhamento de instrumentos setoriais atualmente em vigor, observou que, apesar de fazerem sentido em termos de compatibilizar e aumentar a complementaridade entre instrumentos, algumas das recomendações podem encontrar resistências dos *stakeholders* setoriais, principalmente se gerarem alguma perda de incentivos. Esse é outro tema que, segundo o palestrante, independe do tipo de IPC e deveria ser investigado pelo Componente 2B em seu processo de consulta a atores-chave.

Em relação à proteção à competitividade⁴, tema também altamente sensível para *stakeholders* e muitas vezes visto como fundamental para a aceitação política do instrumento, o palestrante destacou que é essencial se fazer um debate prévio com os atores-chave, para verificar qual alternativa de desenho para proteção à competitividade encontraria maior suporte, particularmente junto aos atores que seriam regulados.

⁴ A perda de competitividade seria consequência de políticas climáticas com diferentes níveis de ambição entre os países, possivelmente levando à "fuga" das indústrias mais emissoras de GEE para aquelas jurisdições com políticas mais brandas (fenômeno conhecido como vazamento de carbono).

Teoricamente, para o palestrante, a opinião mais indicada seria o ajuste de fronteira, em que se buscaria cobrar (um preço sobre emissões de GEE) do produto importado o mesmo que é cobrado da produção doméstica, protegendo a competitividade das empresas nacionais. Entretanto, o Sr. Seroa da Motta destacou que não há consenso na Organização Mundial do Comércio (OMC) sobre o assunto, uma vez que as diferentes intensidades carbônicas da produção doméstica vis-à-vis à importada poderiam implicar tributos com objetivos protecionistas, encobertos pela precificação do carbono.

Outra possibilidade para proteger a competitividade seria alocar gratuitamente permissões ou isentar parte da base tributável para aqueles setores com maior risco de vazamento de carbono. As abordagens mais utilizadas para tanto nos mercados vigentes são o *grandfathering*⁵ e o *benchmarking*⁶, observou o palestrante. No Brasil, por falta de informação, o *grandfathering* seria o único método implementável inicialmente, e poderia ser posteriormente ser suplantado pelo uso de *benchmarking*, à medida que as informações necessárias fossem obtidas.

Adicionalmente, é possível fazer alocação gratuita extra de permissões (ou redução de base tributável) para determinados atores utilizando critérios de risco de perda de competitividade (graduados em níveis – alto, médio, baixo). Por fim, podem ser usados mecanismos de *offset* para reduzir o custo de conciliação dos regulados. No país, uma possibilidade seria a aceitação de *offsets* advindos das Cotas de Reserva Ambiental (CRA), do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e do futuro Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (MDS) nos sistemas de precificação; todavia, há complexidades e eventuais problemas que devem ser considerados nesses casos, como a questão do risco de não permanência (das reduções de emissões que geraram esses ativos) e a redução de incentivos à inovação tecnológica para os setores regulados pelo IPC.

No que tange às lições da experiência internacional com a implementação de sistemas de precificação de carbono, o Sr. Seroa da Motta destacou que a adoção metas modestas, mecanismos de controle de preços para dar previsibilidade aos atores nas abordagens de mercado, alto percentual de distribuição gratuita (ou isenção da base tributável) e aceitação de *offsets* nacionais são aspectos recomendados para uma primeira fase de um IPC, pois geram aceitação política e permitem o aprendizado dos atores para as fases seguintes.

⁵ Direitos de emissões alocados de acordo com a participação histórica do regulado nas emissões totais da jurisdição (vide Seção 3.3.5 – Critérios de Alocação de Direitos de Emissão, do Produto 5 do Componente 1).

⁶ Direitos de emissões alocados de maneira proporcional a um indicador de intensidade de emissões por produto (idem acima).

Nestas fases posteriores, buscar-se-ia maior ambição em termos de redução de emissões, com metas mais restritivas, escopo de cobertura ampliado, menor nível de gratuidade e proteção, entre outros. Em termos de valores, a experiência internacional e os estudos focados no Brasil mostram que um valor de referência mundial, como US\$ 10/tCO_{2e}, não teria grande impacto sobre a economia brasileira e seria um interessante ponto de partida.

Com relação ao aprendizado relativo ao melhor tipo de instrumento por setor, o palestrante mencionou que no setor industrial o SCE é mais difundido, pela viabilidade de regulação no emissor e a maior heterogeneidade de custos. Já no setor de combustíveis, pela simplicidade de aplicação de um tributo e pela dificuldade de regular o emissor, a tributação é mais comum.

Para alguns setores, como o de transportes e a indústria, a experiência internacional provê boas lições, enquanto para outros, como o setor elétrico, as peculiaridades nacionais tornam as experiências internacionais no setor pouco instrutivas. Tais peculiaridades da nossa matriz e sistema de despacho elétrico, inclusive, fizeram com que o setor não fosse o foco das recomendações, ao contrário do que muitas vezes ocorre na experiência internacional. Já para o setor agropecuário, não existe experiência internacional para guiar quaisquer recomendações. A partir de análises do perfil de emissões e estrutura de incentivos do setor, acordou-se que a pecuária bovina de corte seria o ponto focal do setor para os instrumentos de precificação.

Em termos de recomendações do Produto 5 para a operacionalização de um IPC, o Sr. Seroa da Motta destacou:

- ▣ **Para um tributo sobre o carbono:** Substituir a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) sobre Combustíveis por uma CIDE-Carbono, isto é, alterar o cálculo volumétrico por detrás da CIDE atual por um que leve em conta o conteúdo de carbono dos produtos regulados. Nesta substituição, incluir-se-ia no escopo da regulação as emissões da fermentação entérica da pecuária bovina de corte, de outros combustíveis atualmente não regulados (como o carvão mineral) e as emissões de processo industrial e fugitivas. A destinação das receitas também seria alterada, de acordo com os destinos previstos no Produto 5;

- ▣ **Para um SCE:** Neste caso seria necessário criar marco regulatório para implementar o sistema, indicando, entre outros: órgão federal responsável; princípios e diretrizes gerais

para a alocação de direitos de emissão e para o controle de preços (caso desejável); periodicidade de revisão das regras; práticas de comercialização; penalizações; registro de direitos de emissão; regras de contabilidade financeira e de emissões de GEE; normas de mensuração, relato e verificação (MRV); uso de derivativos financeiros; plataforma de comercialização do mercado; e regras de credenciamento das instituições privadas de gestão do mercado.

Para além dos instrumentos acima, as estruturas, contextos e os objetivos de políticas distintos para cada setor, bem como a maior facilidade de implementar mecanismos de maneira direcionada do que para toda a economia (mecanismos *economy-wide*) foram citados como justificativas para a análise de alternativas aos sistemas usuais de precificação do carbono, brevemente discutidas pelo palestrante, quais sejam:

- ▣ A utilização de um preço sombra do carbono no despacho e expansão do sistema elétrico;
- ▣ A criação de um sistema de linha de base e crédito no mercado livre do setor elétrico; e
- ▣ A criação de um sistema de linha de base e crédito no setor pecuário.

Em seguida o Sr. Seroa da Motta falou sobre os arranjos de precificação de carbono recomendados pelo Produto 5 e que devem ser fruto de análise do Componente 2⁷. Mencionou que foi necessário selecionar os mais interessantes aspectos de comparação entre os pacotes para restringir o número, que seria proibitivo, de combinações possíveis a ser modeladas. Entre os casos mais interessantes a serem estudados estão: um pacote segmentado (com SCEs setoriais); um com ajustes de fronteira; um com distribuição gratuita via *grandfathering* e outro via *benchmarking*; pacotes com diferentes tipos de reciclagem de receitas; e um pacote híbrido, cujas diferenças em relação aos demais podem não ser visíveis na modelagem, mas que pode ter interessantes nuances quando avaliado na análise de impacto regulatório.

O palestrante, então, apresentou os pacotes selecionados. Seriam sete pacotes, sendo três prevendo precificação somente por tributo – cujas principais diferenças se dão no escopo da precificação e na destinação dos recursos arrecadados; três prevendo a precificação somente por SCE – alterando, principalmente, a forma de alocação de permissões e a abrangência do mercado;

⁷ Não necessariamente todos os pacotes recomendados serão passíveis de modelagem, conforme discutido na **Sessão 7 - Seleção de Cenários para Avaliação**.

e um pacote híbrido – em que coexistem SCE e tributos em diferentes setores. Um quadro sumário dos pacotes pode ser encontrado no **Apêndice 3 - Pacotes de Precificação do Produto 5**.

Por fim, o Sr. Seroa da Motta resumiu as recomendações de ajustes em instrumentos setoriais em vigor. Dentre as recomendações, destacam-se: redução progressiva dos subsídios REPENEC⁸ e REPEX⁹; eliminação progressiva de subsídios da Conta de Desenvolvimento Energético e do Programa Prioritário de Termoeletricidade; uso de recursos para fomentar a captura e armazenamento de carbono; adoção do formato *feebate*¹⁰ no programa ROTA2030; e oferta de condições mais atrativas de pagamento de prêmio e de indenização de seguro rural para boas práticas sustentáveis.

2.4 Sessão 4 - Avaliando Impactos: Componentes 2A e 2B

A **Sessão 4** foi voltada à incorporação dos detalhes dos cenários propostos no Produto 5 do Componente 1 pelos Componentes 2A e 2B.

2.4.1 Componente 2A

O Sr. La Rovere foi o primeiro palestrante, representando o Componente 2A, e apresentou uma proposta de incorporação dos cenários de precificação de carbono na modelagem, mencionando que muitas das nuances dos cenários propostos não são diferenciáveis nos modelos e teriam que ser analisadas no âmbito da AIR. Além disso, muitos dos detalhes contidos nos pacotes não são incorporáveis em um único modelo e que não existe um modelo perfeito que dê resposta para todos os aspectos. A abordagem multi-modelos ajuda a representar um maior número de detalhes, porém alguns ainda não são incorporáveis.

Por outro lado, a abordagem multi-modelos aumenta em muito a complexidade e o tempo necessário para rodar a simulação de cada cenário, já que exige rodadas de iteração para garantir a convergência entre modelos. Tendo isso em vista, o Sr. La Rovere sugeriu a restrição do número de cenários a serem tratados pela modelagem, com a simulação de três, ao invés dos sete cenários,

⁸ Regime especial de incentivos para o desenvolvimento de infraestrutura da indústria petrolífera nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

⁹ Regime aduaneiro especial de importação de petróleo bruto e seus derivados.

¹⁰ Sistema autofinanciável de tributos e descontos fiscais.

frutos das recomendações do Produto 5, além do cenário de referência. Assim, os cenários sugeridos pela equipe do Componente 2A para a simulação foram:

- ▣ Um tributo com neutralidade tributária;
- ▣ Um mercado com distribuição por *grandfathering*; e
- ▣ Um mecanismo híbrido com neutralidade tributária e distribuição por *grandfathering*.

Em seguida, o Sr. William Wills, Coordenador Técnico do Componente 2A, complementou a fala do Sr. La Rovere a respeito das propostas do Componente 2A para a simulação de cenários, comentando, por exemplo, que seria interessante simular diferentes patamares de preços, ao invés de modelar apenas um valor de US\$ 10/tCO₂e, enquanto a análise das nuances de desenho dos instrumentos ficaria mais à cargo do Componente 2B. Quanto aos períodos de compromisso da simulação, o palestrante sugeriu fazer o primeiro entre 2018 e 2020 e depois um período de 2021 e 2030.

O Sr. Wills reafirmou a impossibilidade de simular sete cenários de precificação de carbono no horizonte do projeto. Além disso, mencionou que não seria possível distinguir o ponto de regulação de um IPC, como sugerido em alguns cenários do Produto 5, já que essa variável não está explícita no modelo¹¹. Mecanismos de controle de preços também não são passíveis de simulação, já que o modelo é determinístico e, portanto, o preço não varia.

Quanto à penalização, a princípio este aspecto não seria contemplado, já que no modelo os agentes naturalmente cumprem as regras, conciliando as emissões. Teria que ser feita alguma hipótese exógena sobre o percentual de agentes penalizados para que o modelo conseguisse representar esse ponto, de forma bem simplificada. Outro ponto similar seria a incorporação de *offsets*, já que, com o preço da permissão fixo, o preço dos *offsets* convergiria para ele. Logo, também seria necessária alguma hipótese exógena acerca dos preços e proporção de uso de *offsets* pelos agentes.

Em termos de distribuição gratuita (por conta de isenções na base tributável ou alocação de permissões), precisam de informações sobre o percentual das emissões que estará isenta a cada

¹¹ Em um modelo de equilíbrio geral, os efeitos de um IPC são repassados ao longo da cadeia produtiva, sem ruídos, independente do ponto em que o instrumento seja aplicado.

ano do horizonte de projeção, por setor, para representar esse detalhe na modelagem. Podem, por exemplo, simular 50% alocado gratuitamente e 50% precificado, disse o Sr. Wills. Para a alocação gratuita extra devido ao risco de (perda de) competitividade, o arrazoado seria o mesmo, sabendo antes os setores em risco.

Também similar seria a representação simplificada dos limiares de cobertura. Como os modelos não tem detalhamento no nível das empresas (ou unidades produtivas), mas apenas setorial. Seria possível, no entanto, utilizar o percentual do setor que estaria coberto pela regulação de acordo com os parâmetros do Projeto PoMuC e, novamente, tratar este detalhe de forma simplificada no modelo. Na pecuária, por exemplo, isso equivaleria a saber o percentual da produção nacional advinda de frigoríficos federais.

Por fim, o palestrante ressaltou que a representação do valor da alíquota é trivial no modelo e que também seria viável a representação de diversas destinações das receitas, como para compensações distributivas, reciclagem para os cofres públicos da união, redução (das contribuições) do INSS para obter neutralidade tributária e a eventual combinação de diferentes alternativas.

Após o Sr. Wills, o Sr. La Rovere novamente tomou a palavra para mencionar a capacidade de incorporação de alguns detalhes nos modelos setoriais de energia e uso da terra. Em termos do modelo energético, o MATRIZ¹², ressaltou que seria possível incorporar o preço de carbono nos custos de operação e poderia amenizar o impacto sobre preços do tributo com a utilização de um preço sombra na função objetivo do modelo. A alocação gratuita de permissões seria feita de forma simplificada.

Em termos do modelo de uso da terra, o BLUM (*Brazilian Land Use Model*), o Sr. La Rovere, complementado pelo Sr. Marcelo Moreira, coordenador da modelagem de uso da terra para o Componente 2A, mencionou que a proposta de precificação por idade poderia ser simulada de forma simplificada, já que a base de dados só distingue animais com menos e mais de 24 meses. Além disso, também seria necessário checar a divisão entre gado de corte e de leite. Já a proposta de incorporar os sistemas produtivos seria factível, com algum nível de adaptação, já que o BLUM contempla diversas tecnologias de produção, que poderiam ter diferentes alíquotas.

¹² Modelo de Projeção de Matriz Energética.

Já no que diz respeito ao uso de *offsets* florestais de CRA, seria interessante ter mais informações, disse o Sr. Moreira, como preço e quantidade disponível e a relação com a CRA para cumprimento do código florestal. Tendo essas informações, o BLUM poderia simular esse aspecto, restringindo a oferta de terras agrícolas por cada bioma.

Com relação a todas essas necessidades de informações externas aos modelos, o Sr. La Rovere aventou a ideia de construir um *dashboard*, em que o Componente 2A indicaria os dados que precisariam ter em mãos para rodar os cenários de maneira mais aderente às recomendações do Produto 5, por exemplo, os percentuais das plantas de cada setor industrial que emitem mais de 25ktCO₂e/ano (limiar proposto para uma primeira fase de um IPC).

PERGUNTAS E RESPOSTAS

Nesta sessão houve apenas dois comentários. Primeiramente, o Sr. Melo comentou que haverá um estudo sobre o setor florestal focado na incorporação de *offsets* florestais no sistema de precificação de carbono. Este estudo é alvo de aditivo contratual do Componente 1 e poderia gerar o tipo de informação que o Sr. Moreira citou como essenciais para a simulação, completou.

Já o Sr. Matheus Brito, Gerente do Componente 1 do Projeto PMR Brasil pela WayCarbon, mencionou que os cronogramas podem não funcionar, já que o estudo sobre *offsets* florestais só será finalizado em meados de 2019. Uma ideia seria simular de forma simplificada, assumindo que a oferta de *offsets* equivale a 10% do volume de permissões (como é o limite de uso de *offsets* sugerido no Produto 5) e que esses *offsets* seriam negociados a determinado valor, como US\$ 5/tCO₂e, concluiu.

2.4.2 Componente 2B

A Sra. Salgado iniciou a sua apresentação mencionando que as discussões ocorridas até então ajudaram a esclarecer alguns pontos muito importantes do trabalho das equipes e que isso era extremamente benéfico para o projeto. Em seguida, apresentou os passos essenciais de uma AIR, resumidamente: identificar o problema e atores-chave, descrever as alternativas, expor os possíveis impactos, eliminar alternativas, comparar e ranquear alternativas restantes.

A palestrante elencou os pontos do Produto 5 que ficaram indicados para tratamento na AIR, com destaque para a análise de: i) o diploma legal (Projeto de Lei – PL, ou Proposta de Emenda à Constituição – PEC) para a criação de uma CIDE-Carbono; ii) o arcabouço jurídico para abrigar os arranjos legais e institucionais para as abordagens de SCE e como esse poderia ser inserido no atual arranjo de governança de política climática no país; iii) as restrições para a adoção de critérios de alocação para setores com risco de competitividade e ajustes na fronteira nas importações e exportações na Convenção do Clima e na Organização Mundial do Comércio; iv) as modificações legais e regulatórias necessárias para a introdução de um sistema *feebate* no Rota2030; e v) a convivência do RenovaBio com a precificação do carbono sobre os combustíveis, seja por tributo ou mercado, inclusive analisando barreiras legais de dupla tributação.

Em seguida, mencionou que o cenário ideal para a execução da AIR seria o Componente 2A já ter acabado o trabalho, para ter exatamente as medidas simuladas e os impactos analisados. Destacou, também a necessidade de rever o cronograma que, segundo a palestrante, está defasado.

Sobre a interação com outros componentes na análise dos pacotes do Produto 5, relatou que a análise deverá ser feita de maneira complementar ao trabalho de modelagem e evitando sobreposições com o Projeto PoMuC. Ela será conduzida com base na coleta de informações e dados adicionais por meio de *desk research* e entrevistas semi-estruturadas com atores-chave, e com a aplicação de metodologias, como a de custo-padrão, para estimar custos complementares aos já estimados pela modelagem. Alguns exemplos de aspectos que poderiam ser tratados pela AIR de maneira complementar à modelagem são a estimação dos custos administrativos para órgãos públicos e agentes privados, a análise da viabilidade política das alternativas e a identificação de co-benefícios.

Com relação à metodologia de seleção de atores-chave para a consulta, mencionou a possibilidade de selecionar os *players* mais relevantes do setor por meio da análise de índices de concentração, como o C4¹³ e o HHI¹⁴, e compatibilizar tal seleção com o mapeamento já feito pelo PoMuC. Em termos de organizações da sociedade civil e atores do governo, citou a necessidade de checar a

¹³ Medida da proporção de mercado detida pelas quatro maiores empresas de uma determinada indústria.

¹⁴ Índice Herfindahl-Hirschman, equivalente a soma dos quadrados das proporções de mercado das empresas de determinada indústria; quanto maior o HHI, maior a concentração dessa indústria.

representatividade dos consultados. Além disso, mencionou a tarefa de evitar sobreposição de consultas com o PoMuC.

Em seguida, a Sra. Salgado apresentou um exemplo de questionário para a obtenção de informações sobre os impactos avaliados. Mencionou que o instrumento (questionário) seria desenhado pelo Componente 2B e sua instrumentalização poderá contar com o apoio do Componente 3. Por fim, mostrou um mapeamento de atores-chave do setor privado, separados por setor (AFOLU, Eletricidade, Combustíveis, Indústria, Edificações, Resíduos e Transportes), além de instituições financeiras públicas e privadas.

PERGUNTAS E RESPOSTAS

O Sr. Luedemann comentou que, no Projeto PoMuC, cujo processo de consulta a *stakeholders* seria apresentado com maior nível de detalhamento no segundo dia de OT, foram realizadas consultas mais diretas, junto a algumas empresas individualizadas, e focadas inicialmente em descobrir os custos privados do relato de emissões, algo que permitiu maior interação com esses *stakeholders* e contribuiu para o refinamento das informações.

Logo, inicialmente, não foi feita uma consulta ampla aos setores relevantes. Posteriormente, todavia, as consultas migraram para esferas mais altas, como as associações setoriais, para validar os dados coletados e dar visibilidade ao projeto. Essa segunda etapa, portanto, foi mais focada em engajar os atores e assegurar a legitimidade dos processos.

O participante observou também que no caso da AIR do Projeto PMR Brasil, o processo é mais complicado, uma vez que os consultados pelo PoMuC já possuíam alguma informação sobre o objeto das consultas, com base nas experiências em sistemas de relato voluntário – como o Programa Brasileiro GHG Protocol – e subnacionais – como no caso do Estado de São Paulo. A Sra. Salgado agradeceu o comentário e afirmou que este tipo de interação é muito proveitoso para aperfeiçoar o trabalho.

Já o Sr. Melo comentou que sentiu falta do diálogo com os elementos de desenho dos pacotes do Produto 5, que seria o centro da questão: como tratar tais aspectos na AIR? Além disso, a estimativa dos custos públicos para a implementação dos instrumentos também é da maior relevância. A Sra. Michelle Holperin, especialista do Componente 2B, observou que ainda restavam algumas decisões

a serem tomadas: “quais serão os cenários de referência e de precificação analisados? Como selecioná-los?”. Concluiu afirmando que o Componente 2B buscará informações adicionais por meio de *desk research* e consultas a *stakeholders* para complementar as análises do Componente 2A.

2.5 Sessão 5 - Atividade em Grupo: Mapeando Atividades e Interações

Na Sessão 5 do *workshop*, as equipes novamente se dividiram em grupos, mais especificamente, um grupo para cada equipe dos Componentes do Projeto PMR Brasil, um grupo formado pelos técnicos do Ministério da Fazenda e um último grupo com os especialistas do Projeto PoMuC. Tendo em mãos uma matriz contendo os principais detalhes dos pacotes (elementos de desenho) do Produto 5, os grupos ficaram encarregados de debater e definir que equipe(s), a princípio, eles julgavam que deveria(m) ser responsável(is) por cada detalhe. Além disso, foram encorajados a pensar em como tais detalhes seriam tratados no âmbito da avaliação de impactos, as interações necessárias entre as equipes e os prazos de entrega, bem como em possíveis novos detalhes a serem incluídos na matriz.

De forma geral, é importante ressaltar que o objetivo da atividade não era o de afirmar quais detalhes, em particular os elementos de desenho de um IPC, devem necessariamente constar das análises de impactos, mas sim o de esclarecer caso um elemento seja incorporado nas análises, qual componente deveria realizar essa incorporação. A definição dos cenários a serem simulados no âmbito da modelagem, por exemplo, deve ser feita em outra oportunidade (vide discussão na **Sessão 7**).

Os resultados das discussões de cada grupo foram registrados e colocados lado a lado em um painel conjunto, para que fosse possível identificar unanimidades e divergências nas percepções sobre a responsabilidade sobre cada aspecto a ser tratado, conforme exemplificado na **Figura 2.5.1**. Nota-se também que cada equipe registrou suas respostas em tarjetas ou com canetas com cores distintas, de forma a permitir sua identificação. Naturalmente, se um componente se identificava como responsável por tratar algum elemento de desenho, tal ação sugeria que esta equipe tem também propostas para como fazê-lo.

A última sessão do primeiro dia, que buscava consensos em torno dos papéis de cada equipe com base no painel montado, foi postergada para o dia seguinte em função do horário avançado ao final da **Sessão 5**, passando, então, a fazer parte da **Sessão 9**, configurando uma das principais entregas da OT IV.

Figura 2.5.1

Matriz de atividades e interações (coluna “responsável”)



3. Segundo dia

O Sr. Guarany Osório deu as boas-vindas a todos os presentes e mencionou que houve alterações na agenda do dia, tanto em decorrência de alguns atrasos ocorridos no dia anterior, quanto em função de novas demandas que as discussões levantaram.

Em seguida, o Sr. Lefevre descreveu as sessões do dia e seus objetivos: i) retomada da atividade em grupo sobre passado, presente e futuro, de maneira breve; ii) sessão adicional, buscando avançar na seleção dos pacotes de precificação a serem analisados no Componente 2; iii) a sessão prevista sobre métodos e processos de consulta das AIRs dos projetos PMR Brasil e PoMuC; e, por fim, iv) sessão de consensos sobre atividades de cada equipe e prazos, que incluiria a atividade de consenso sobre a matriz de responsabilidades.

3.1 Sessão 6 - Atividade em Grupo: Passado, Presente e Futuro (Parte 2)

No início do segundo dia, as equipes novamente se agruparam de acordo com os Projetos e Componentes que trabalham e tiveram tempo para olhar e debater as perguntas registradas nos *flipcharts* no dia anterior. Após o breve debate, as equipes puderam oferecer, em plenária, suas respostas aos questionamentos feitos.

MINISTÉRIO DA FAZENDA

O Sr. Guimarães apresentou as respostas pela equipe COMAC/SPE/MF:

- ▣ **Com relação ao processo de transição no Governo Federal**, ele destacou que um documento contendo informações acerca dos projetos foi elaborado e disponibilizado para a equipe de transição, mas que a equipe ainda não recebeu nenhum retorno em relação a tal documento;
- ▣ **Sobre a comunicação do cenário de referência do Projeto PMR Brasil no governo**, destacou que, como esse ainda não foi finalizado, ainda não houve compartilhamento com outros ministérios. Adicionalmente, tal cenário não teria a pretensão de ser a política

do governo para o clima, tratando-se apenas de um cenário provável, e não de um compromisso que necessitaria de anuência de outros ministérios.

- ▣ **No que tange ao tratamento de questões ligadas ao uso da terra no Projeto PMR Brasil**, lembrou que um termo aditivo para o estudo de tais questões por parte do Componente 1 está em processo de finalização, com resultados previstos para maio de 2019.
- ▣ **Por fim, acerca das diferenças entre os resultados das análises de impacto e o *white paper* a ser entregue ao final do Projeto PMR Brasil**, afirmou que tal *white paper* será um documento de caráter político, baseado nos relatórios técnicos do projeto, em especial o produto final dos Componentes 1 e 2B.

COMPONENTE 1

O Sr. Seroa da Motta e o Sr. Brito apresentaram as respostas pela equipe do Componente 1:

- ▣ **Sobre a questão da fungibilidade entre os títulos de um sistema de precificação de emissões e os certificados do Renovabio**, comentaram que é muito difícil que haja paridade de lastro entre esses dois ativos, sendo, portanto, complicado operacionalizar algo do tipo. Na Califórnia, onde dois sistemas similares coexistem, não há fungibilidade.
- ▣ **Com relação a aceitação política**, observaram que, de acordo com as recomendações do Produto 5, haveria alocação gratuita para todos os regulados, com maior proporção para aqueles em risco de competitividade. A gratuidade cria espaço de manobra política, mas é importante sinalizar que tal prática é mais indicada no início de um IPC e deve ser diminuída nas fases seguintes.
- ▣ **Sobre as revisões dos produtos à luz dos comentários recebidos na consulta *online***, destacaram que o aditivo ao Componente 1, além de focar no tratamento de questões ligadas ao uso da terra e florestas, engloba também a revisão dos seus Produtos 1 a 4 para incorporar *feedbacks* recebidos em consultas *online*. A revisão das propostas do Produto 5 e resumo final de todos os produtos do Componente são alvo do Produto 6.

COMPONENTE 2A

A Sra. Carolina Dubeux, especialista do Componente 2A, e o Sr. Wills apresentaram as respostas pela equipe do Componente 2A:

- ▣ **Sobre as medidas do cenário de referência apresentado pela equipe do Componente 2A**, a Sra. Dubeux comentou que as políticas e os instrumentos já existentes estão contemplados no cenário, uma vez que consideraram os planos e programas mais recentes como a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), o plano nacional de resíduos sólidos, o ROTA2030, entre outros.
- ▣ **Com relação ao número de setores trabalhados nas simulações**, o Sr. Wills observou que ainda não existe definição concreta. Embora inicialmente, fossem previstos 11 ou 12 setores, será necessária a inclusão de alguns setores adicionais. O número total não deve superar 20 setores.
- ▣ **No que tange ao tratamento do risco de (perda de) competitividade na modelagem**, comentou que será utilizado o risco médio por setor com base nos critérios definidos pelo Componente 1. Logo, tal tratamento será incorporado de forma exógena ao modelo.
- ▣ **Sobre a escolha da melhor opção de desoneração nos cenários com neutralidade pela ótica da receita**, a definição do melhor tributo a se reduzir dependeria de simulações reduzindo cada um, o que demandaria diversas rodadas de simulação. Entretanto, existem indicações na literatura que poderão ser utilizadas para testar a(s) opção(ões) mais indicada(s), caso tal escolha seja prioritária para o Projeto PMR Brasil.
- ▣ **Acerca da diferenciação de resultados entre tributo e mercado de carbono**, ressaltou que tal diferenciação seria possível com a introdução de custos de transação no modelo, por exemplo, a partir da experiência internacional. Novamente, resta saber se esse tratamento *ad hoc* é desejável para o Projeto.

- ▣ **Por fim, a respeito das maneiras de comparar os diferentes cenários nos resultados da modelagem**, comentou que os resultados do modelo permitem a comparação a partir de agregados macroeconômicos, como PIB, de impactos setoriais, como salário médio, e também de indicadores de desigualdade social.

COMPONENTE 2B

A Sra. Salgado apresentou as respostas pela equipe do Componente 2B:

- ▣ **Com relação às metodologias de análise de impactos a serem aplicadas pelo Componente 2B**, afirmou que serão centradas no método de custo-efetividade, já que a meta (benefício) está definida pela NDC brasileira. Tal método, continuou, permitirá ranquear as alternativas com base nos custos, com a efetividade dada. Ademais, afirmou que utilizarão entrevistas semiestruturadas e questionários para levantar informações adicionais, como custos administrativos e de transação. Para estas estimações será utilizado o método de custo-padrão, consultando empresas representativas de cada setor. Já aqueles custos não monetizáveis serão representados de maneira qualitativa.
- ▣ **Sobre a seleção dos atores mais relevantes para consulta**, afirmou que tal seleção pode ser feita, inicialmente, junto aos próprios (representantes dos) setores, além de *desk research* para identificar aqueles que tenderiam a sofrer os maiores impactos da precificação do carbono.

COMPONENTE 3

O Sr. Osório apresentou as respostas pela equipe do Componente 3:

- ▣ **A respeito do prazo final de conclusão do Projeto PMR Brasil**, afirmou que, do ponto de vista técnico, deve ser possível realizar o Terceiro Seminário em julho de 2019, conforme previsão mais atual. É, contudo, importante ter atenção a eventuais questões de cunho político que, porventura, possam afetar tal programação.

PROJETO POMUC

O Sr. Brito apresentou as respostas pela equipe do Projeto PoMuC:

- ▣ **Com relação à comparabilidade dos cenários de referência dos Projetos PoMuC e PMR Brasil**, afirmou que o do PoMuC se refere ao estágio atual das políticas de relato de emissões e, portanto, difere bastante do cenário de referência do Projeto PMR Brasil. O PoMuC, no entanto, pode oferecer informações, por exemplo, sobre custos de transação de um MRV a serem incorporadas nos demais cenários do Projeto PMR Brasil.
- ▣ **A respeito das consultas para estimação de custos**, ressaltou que o período eleitoral não é propício para a condução de consultas amplas, então trabalharam com contatos direcionados a algumas empresas e consultas mais restritas, estimando os custos administrativos, por exemplo, por meio do método de análise do trabalho.

3.2 Sessão 7 - Seleção de Cenários para Avaliação

A Sessão 7, não prevista na agenda original da OT IV, foi dedicada ao avanço na seleção dos cenários (de referência e de precificação) a serem avaliados no âmbito dos Componentes 2A e 2B, com especial enfoque na modelagem. O Sr. Melo abriu a sessão mencionando a necessidade de entender as demandas do Projeto PMR Brasil e alinhar o entendimento das equipes acerca de qual melhor forma de selecionar os cenários para avaliação. Adicionalmente, destacou a importância de enxergar cada cenário como uma narrativa a ser representada pela modelagem como um exercício de proposição de políticas públicas.

Em seguida, o Sr. Penido apresentou para debate uma proposta de simplificação dos sete pacotes apresentados no Produto 5 do Componente 1¹⁵. Tendo em vista a sinalização do Componente 2A de que a simulação de sete cenários (mais um de referência) não seria factível, o palestrante sugeriu a simulação de cinco cenários, eliminando dois cenários com base na dualidade entre tributo e mercado na modelagem econômica. Além disso, a eliminação buscou criar uma narrativa com base nas conclusões dos estudos do Componente 1, por exemplo o entendimento de que todos os cenários com SCE contariam com a alocação gratuita de permissões via *grandfathering*, em um

¹⁵ Três pacotes de SCE, com diferentes configurações; três pacotes de tributo, com diferentes configurações; e um pacote híbrido.

primeiro momento, por conta da indisponibilidade de informações para o estabelecimento de *benchmarks*.

PACOTES DE PRECIFICAÇÃO DE CARBONO SUGERIDOS

Foram, portanto, cinco os pacotes preliminarmente sugeridos pelo especialista da FGV, os quais serviram como ponto de partida para discussão em plenária:

- 1) **“Tributo completo”**: Pacote ótimo do ponto de vista fazendário, tendo em vista toda a estrutura tributária de arrecadação fazendária vigente, que reduziria os custos para a implementação da política, e a necessidade geração de receita para o alívio da situação fiscal. Contaria com a adoção de uma CIDE-Carbono (ou de um imposto), aplicada em todos os setores-chave, e cujas receitas seriam exclusivamente recicladas para os cofres da União (podendo haver rebate para estados e municípios para compensação da perda de arrecadação decorrente do término da CIDE-Combustíveis);
- 2) **“Mercado completo”**: Adoção de SCE para todos os setores-chave, com uso de alocação parcial gratuita de permissões via *grandfathering* e uso múltiplo das receitas, por exemplo, para gerar compensações fiscais e distributivas e alimentar linhas de crédito do Fundo Clima;
- 3) **Híbrido**: Adoção do IPC mais apropriado para cada setor (conforme recomendações do Componente 1, decorrentes dos diagnósticos das estruturas dos setores no Brasil e as experiências internacionais) com neutralidade tributária por meio da desoneração do INSS;
- 4) **“Tributo Simplificado”**: Pacote similar ao proposto no Produto 5 (opção “Tributação B – Simplificada), com adoção de preço sombra no setor elétrico; simplificação da base de cálculo na agropecuária; destinação das receitas para os cofres da União, estados e municípios na mesma partição atual da CIDE-Combustíveis; isenção de tributação sobre GLP; mas com a adição de ajustes de fronteira (para proteção à competitividade); e

- 5) **Setorial:** Pacote com instrumentos de mercado setoriais; o RenovaBio para o setor de combustíveis; sistemas de linha de base e crédito para a agropecuária e no mercado livre de energia; e SCE para o setor industrial.

DISCUSSÃO EM PLENÁRIA

A discussão em plenária teve início com o Sr. Seroa da Motta ressaltando que a única coisa que o diferencia o primeiro do segundo pacote, com relação à modelagem, seria o uso das receitas. De fato, concordou o Sr. Penido, entretanto, a narrativa de cada pacote, para além da simulação pelo Componente 2A, também é importante. Nesse sentido, o Sr. Brito alertou que o efeito da nomenclatura dos pacotes estar atrelada a um instrumento, quando o modelo não faz essa distinção, pode ser inverso ao esperado: atribuir um IPC como pior em decorrência de outros elementos e não de suas características centrais.

Em seguida, o Sr. Wills salientou que tal proposta implicaria a simulação de seis cenários (cinco propostos mais o de referência), algo que, no momento, ele não saberia dizer ser possível de realizar dentro do cronograma do Projeto. Completou que ao alterar uma série de elementos conjuntamente, não será também possível identificar alguns pontos que podem ser relevantes para o Projeto, como o melhor uso das receitas de um IPC.

O Sr. Penido destacou que a motivação para as propostas de pacotes de instrumentos não é só técnica, e que têm como preocupação assimilar as principais características e demandas dos setores-chave e tentar refleti-las nesses pacotes. Por exemplo, parece ser importante ter um cenário com preço sombra para o setor elétrico.

O Sr. Seroa da Motta tentou, então, enquadrar melhor a discussão ao enfatizar que o Projeto precisa ter clareza acerca das perguntas que pretende responder. Ou seja, “é importante discutir reciclagem de receitas?”. Se sim, o ideal seria rodar duas ou mais versões de pacotes idênticos em tudo, exceto nesse parâmetro. O mesmo se aplicaria para questões associadas à gratuidade de permissões/redução de base tributável. Similarmente, poder-se-ia variar tão somente a cobertura de um pacote (reduzindo o número de setores cobertos, mas mantendo as outras características) para analisar as alterações em termos macroeconômicos dessas escolhas.

Resumindo, para o Sr. Seroa da Motta, o Projeto, neste momento, não deveria usar termos como tributo ou mercado para a modelagem, trata-se de um IPC com discussões acerca de alguns parâmetros comuns a ambos instrumentos. Adicionalmente, nem todas as recomendações conseguirão ser incorporadas ao modelo. Este, provavelmente, é o caso de um preço sombra para o setor energético. Nesses casos, é preferível deixar claras as limitações dos cenários modelados. Isto é, há perguntas que a modelagem deve responder que diferem dos pacotes indicados no Produto 5.

O Sr. Wills concordou com tal abordagem, sugerindo que sejam elencadas as perguntas que a modelagem deveria responder, permitindo uma priorização entre elas. Por exemplo, seria possível diferenciar tributo e SCE com a inserção de custos de transação no modelo; todavia, é importante confirmar se essa informação é das mais importantes, caso negativo, descarta-se uma rodada de simulações. O participante lembrou que cada rodada de simulação conta com interações entre o modelo de equilíbrio geral e os modelos *bottom-up* setoriais, tornando tal processo bastante complexo.

O Sr. La Rovere, reforçou que o Componente 2A encontrará dificuldades todas as vezes que forem necessárias alterações nos modelos macro e setoriais, já que não há forma de garantir que as emissões de GEE vão convergir para um mesmo número em 2025 e 2030 para todos os cenários simulados. Assim, seria interessante ter um acordo sobre as premissas e parâmetros setoriais, mantendo-os constantes para todos cenários e fazendo testes de sensibilidade somente no modelo IMACLIM.

Nesse sentido, o Sr. Wills questionou se seria possível, dados os pacotes de instrumentos do Produto 5, que o Componente 2B já identificasse quais pacotes são ou não viáveis (legal, institucional e politicamente) e, assim, tornasse possível a eliminação de algumas alternativas, reduzindo o número de cenários a serem simulados pela modelagem.

A Sra. Salgado achou a proposta interessante, sugerindo que esse momento de excluir alternativas poderia ser feito a partir das consultas do Produto 5, por exemplo, em oficina de trabalho com atores relevantes. Por outro lado, o Sr. Seroa da Motta destacou que um processo de consulta demora alguns meses e, embora fosse benéfico aguardar os comentários sobre os resultados do Produto 5, não deve haver tempo hábil para tanto. O Sr. Melo complementou argumentando que o esforço do Projeto PMR Brasil é o de gerar conhecimento e não somente de reagir à conjuntura; logo, as

consultas devem estar dentro de um fluxo claro e estruturado e não parece indicado começar a avançar de maneira *ad hoc* e terminar por descartar, prematuramente, algumas possibilidades.

Dessa maneira, e encerrando a **Sessão 7**, o Sr. Melo ressaltou que essas discussões não seriam concluídas dentro da OT IV, mas que a conversa foi relevante para ouvir os Componentes, trazendo uma nova visão para a coordenação do Projeto. Cabe, portanto, ao MF fazer mais uma análise interna, modular as expectativas e identificar o que faz mais sentido de ser comunicado pelo Projeto para, posteriormente, ter uma nova rodada de conversa com a equipe do Componente 2A, eventualmente com a participação de representante do Componente 1, para a definição dos cenários a serem simulados.

Quadro 3.2.1

Observações sobre IPCs e o Setor Elétrico

Uma parcela da **Sessão 7** acabou sendo dedicada, espontaneamente, a uma breve discussão sobre os prováveis impactos de um IPC sobre o setor elétrico. Nesse sentido, o Sr. Wills lembrou de estudo conduzido pelo Instituto Escolhas que analisava os impactos de zerar as emissões de GEE no setor elétrico¹⁶. O resultado apontava para diminuta alteração do PIB. De fato, representante da EPE confirmou que mesmo com um preço de US\$ 25/tCO_{2e} na expansão da matriz, a redução de emissões pelo setor também seria baixa, uma vez que o aumento do número de usinas termelétricas ao longo do tempo cumpre somente a função de garantir segurança ao sistema. Ou seja, ainda que o setor seja alvo de um IPC, este não deveria sofrer alterações significativas em suas emissões de GEE. O Sr. La Rovere compartilhou dessa percepção ao mencionar que a margem de manobra num horizonte até 2030 é pequena, especialmente tendo em vista que o planejamento do setor, via Plano Decenal de Expansão, já está dado até 2027.

Por outro lado, o Sr. Guimarães pontuou que, caso os leilões para expansão da matriz não sejam mais dedicados, e sim abertos para quaisquer fontes de energia, um IPC poderia ser imprescindível. Por fim, o Sr. Melo destacou que uma recomendação proveniente das análises setoriais deve estar refletida nos resultados do Projeto; talvez, as consultas públicas no âmbito do Componente 2B podem contribuir para coletar melhor os julgamentos dos setores e, eventualmente, descartar algumas propostas.

¹⁶ Disponível em: http://escolhas.org/wp-content/uploads/2017/09/171020_Relat%C3%B3rio-Completo_revis%C3%A3o-final1.pdf.

3.3 Sessão 8 - Métodos e Processos de uma AIR: PMR e PoMuC

3.3.1 Projeto PoMuC

A Sra. Sarah Irffi, especialista da WayCarbon no Projeto PoMuC, fez a primeira apresentação da sessão. A palestrante apresentou os objetivos e produtos do Projeto PoMuC, em seu *Output 6*, dentre os quais destacam-se o objetivo geral de “Avaliar os impactos regulatórios de um Programa Nacional de Relato de Emissões de Gases de Efeito Estufa – PNR-GEE” e alguns objetivos específicos, como: informar sobre o perfil de emissões de GEE do país no nível do agente econômico; auxiliar na identificação de atividades com maior contribuição para e maior potencial de abatimento dessas emissões; e prover dados para avaliação da conveniência, oportunidade e potenciais impactos da adoção de IPCs.

Com relação aos produtos, mencionou que dois já estão finalizados, compreendendo a análise do cenário de linha de base, dos objetivos e justificativa para um PNR-GEE e o desenho das opções regulatórias. Outros dois produtos estavam sendo executados: a análise das opções regulatórias e a integração com o Projeto PMR Brasil. Um último produto ainda estava por vir, qual seja, a disseminação das opções regulatórias e dos resultados finais do *Output 6*.

Em seguida, mencionou que todas as metodologias selecionadas para o estudo são norteadas pelo critério de custo-efetividade, já que comparam o alcance de diferentes níveis de cobertura de emissões (efetividade da cobertura), tendo em vista os custos de cada opção. As opções regulatórias examinadas, continuou, são três: uma de cobertura mais restrita, o que acarretaria um custo menor, uma com nível mediano de cobertura, que tem correspondência com o que foi feito no “GT Registro”¹⁷, e uma última com escopo de cobertura mais amplo.

Sobre os métodos utilizados para avaliação dos impactos de cada nível de regulação, a Sra. Irffi observou que foram/serão utilizadas as metodologias: de custo-padrão, para estimar os custos públicos e privados decorrentes da geração transmissão e análise das informações obtidas por meio das diferentes opções regulatórias; análise de risco-limiares, para avaliar os custos e benefícios em termos de comércio internacional e eficácia no uso de recursos públicos; de custo-efetividade,

¹⁷ Grupo de Trabalho sobre Registro de Emissões por Fontes e Remoções por Sumidouros, coordenado pelo MF e pelo Governo do Rio de Janeiro, encerrado em 2014.

comparando os custos e os níveis de cobertura; e, como integrador metodológico, uma análise multicritério, que fornecerá o ranqueamento final da AIR.

Em seguida, a palestrante deu exemplos práticos da organização dos dados e aplicação das metodologias utilizadas nas análises. Saliou os diferentes níveis de custo e cobertura estimados preliminarmente para as três opções regulatórias: enquanto a mais branda cobriria 1864 empresas, representando pouco mais de 20% das emissões nacionais a um custo total de R\$ 45 milhões ao ano (R\$ 1,66 milhões de custo público), a opção mais abrangente cobriria 37361 empresas, representando quase 60% das emissões nacionais a um custo total pouco mais de R\$ 1 bilhão (R\$ 4,14 milhões de custo público).

Em relação às consultas a atores para obtenção de dados e informações que são insumos para a análise das opções regulatórias, a consulta a atores-chave envolveu entrevistas com atores do setor público e privado. A Sra. Irffi destacou que no processo de consulta não apenas o gerente da área de sustentabilidade das empresas foi entrevistado, mas também o funcionário da ponta da cadeia, responsável pela coleta e relato dos dados de emissões. Nesse sentido, o método de análise do trabalho foi utilizado para identificar, inclusive, alguns fatores implícitos, como conhecimento e esforço relacionados a essas tarefas. Assim, a equipe conseguiu estimar os custos públicos e provados de um PNR-GEE, que serão validados junto aos atores-chave para, posteriormente, compor a análise multicritérios.

Por fim, a palestrante observou que a análise de custos foi baseada em dados setor a setor, e não apenas em dados agregados. O exercício para o setor público foi feito de maneira similar ao que foi feito para o setor privado, com algumas diferenças nas etapas do processo de relato entre regulador e regulado, utilizando os dados da agência do Estado de São Paulo (CETESB) para tal, dado que o estado já possui um sistema de relato implantado.

3.3.2 Componente 2B

Continuando a sessão, a Sra. Salgado apresentou a abordagem metodológica do Componente 2B do Projeto PMR Brasil. Ela mencionou que uma análise multicritérios não deve ser contemplada dentro da análise do Componente 2B, devido a existência de um número proibitivo de atores afetados para a consulta.

A palestrante afirmou que a primeira fase de consulta do Componente 2B é relacionada ao cenário de referência do Projeto. Entretanto, alertou que não seria possível começar a análise deste cenário com todas as 67 medidas do cenário proposto e observou que é crucial trabalhar em conjunto com o Componente 2A, utilizando o mesmo cenário de referência. Já a segunda fase de consulta seria focada na obtenção de informações sobre impactos, com base em questionários aplicados a atores-chave, identificados em conjunto com o Ministério da Fazenda e o Componente 3.

Em relação ao mapeamento de atores, a Sra. Salgado mencionou alguns dos órgãos, associações e empresas, públicos e privados, a serem consultados. Em seguida, apresentou um modelo de perguntas interessantes para compor o questionário para a obtenção de informações de atores-chave.

A Sra. Salgado ressaltou a necessidade de analisar elementos que não serão tratados pelo Componente 2A, como algumas especificidades de cada pacote de instrumentos (por exemplo, a distinção entre alocação de permissões via *grandfathering* ou *benchmarking* e os custos administrativos associados a cada pacote). Destacou, também, a importância de definir quais seriam o cenário de referência, se alguma simplificação do mapeamento feito pela equipe da COMAC/SPE/MF ou o proposto pela equipe do Componente 2A, e os cenários de política.

Por fim, a palestrante apresentou uma proposta de critérios para a seleção de medidas. A ideia seria utilizar um método baseado em *'heat maps'*, eliminando medidas que pareçam pouco efetivas. A expectativa, concluiu, seria analisar entre 10 e 20 medidas, no máximo.

PERGUNTAS E RESPOSTAS

O Sr. Brito comentou que o Projeto PoMuC não irá levantar todas as informações necessárias para a estimação dos custos de implementação de um SCE, mas apenas os custos operacionais de gerar a informação relativa ao processo de MRV. As atividades do SCE, continuou, são mais abrangentes do que isso, portanto os custos também serão. Além disso, os custos de relato se mantêm para o tributo, não havendo distinção nesse caso. Por fim, observou que a magnitude do trabalho é enorme, sendo importante definir prioridades e um cronograma.

A Sra. Salgado respondeu que estão envolvidos na definição do cenário de referência desde agosto e que está claro que não é possível trabalhar todas as medidas a tempo de executar a AIR, sendo,

portanto, necessário definir um cenário de referência mais simples. Já o Sr. Caiado comentou que o ideal seria usar o cenário de referência apresentado pelo Componente 2A, com os mesmos parâmetros. Já a estimativa de custos a cargo do Componente 2B poderia ser feita por métodos econométricos, *desk research* e aplicação de questionários.

O Sr. Melo concordou que seria possível utilizar o cenário de referência do Componente 2A, que já está estruturado e permite o atingimento da NDC. Além disso, a gama de medidas não parece ser muito diferente, já que consultaram documentos similares, continuou. São medidas de combate ao desmatamento, eficiência energética, eficiência na agricultura etc.

O Sr. La Rovere concordou que essa abordagem seria interessante. Observou que os custos de mitigação já são bem documentados na literatura, com projetos como o “Opções de Mitigação” e o “IES-Brasil”, então não seria interessante o Componente 2B se dedicar a isso nos questionários. Poderiam dedicar os questionários a aspectos mais relevantes e pouco estudados, como os custos de transação e administrativos e as barreiras não econômicas. O Sr. Caiado comentou que uma parte está estimada, mas a separação entre o uso de recursos próprios e recursos do governo não é simples e precisa ser feita. O Sr. La Rovere respondeu que a modelagem não entra na composição dos custos financeiros dos investimentos, que este realmente seria um trabalho da AIR.

O Sr. Brito comentou que esse esforço árduo de gerar o ganho de precisão em estimativas auxiliares talvez esteja desconectado das prioridades do Projeto PMR Brasil, tendo em vista objetivo e cronograma. O Sr. Melo observou que a análise que cabe ao Componente 2B é a tradução das medidas mapeadas em políticas públicas, buscando responder perguntas como: “Qual é a implicação orçamentária de determinada medida de mitigação?; Quanto custa para o governo federal reduzir o desmatamento para os níveis do cenário de referência?”. Além disso, existe a tarefa de estimar os custos administrativos de operacionalização do sistema. Comentou, também, que a AIR trabalhará os cenários finais do Produto 5 e o cenário de referência¹⁸.

18 O Sr. La Rovere esclareceu que, para fins de comparação, não é necessário que um cenário de referência seja um cenário tendencial. Em particular no caso do Projeto PMR Brasil, tendo em vista que um cenário tendencial não atingiria a NDC em 2030, o cenário de referência envolve medidas adicionais à tendência.

3.4 Sessão 9 - Buscando Consensos: Atividades e Prazos

A última sessão da OT foi dedicada à continuidade da atividade em grupo, iniciada na **Sessão 5**, para atribuição de responsabilidades para tratamento dos elementos de desenho e eventuais detalhes adicionais, bem como maneiras e interações necessárias para tanto, a partir do consenso dos participantes. Optou-se por realizar a rodada de consenso com foco nos responsáveis, identificação que era fundamental nessa etapa da OT e do Projeto PMR Brasil. De qualquer maneira, as discussões sobre responsabilidade já permitiram também avançar, ainda que superficialmente, no diagnóstico de possíveis interações e caminhos (“como”) para lidar com cada elemento.

A **Tabela 3.4.1** sintetiza as discussões; é oferecido somente o resultado da Sessão, portanto, com aquelas indicações já acordadas entre os participantes, ainda que todos os grupos tenham registrado e afixado suas percepções separadamente (vide descrição da atividade na **Sessão 5**). Um relato das conversas acerca de cada elemento é oferecido a seguir em quadros por elemento. Cabe lembrar que a definição e o arrazoado por trás de cada elemento de desenho de um IPC, foco da sessão, podem ser encontrados no Produto 5 do Componente 1.

Também importante esclarecer que a discussão buscou responder às seguintes perguntas: **Caso determinado elemento seja incorporado nas análises de impactos, quem ficaria responsável por tal incorporação?** Quais maneiras este responsável poderia utilizar para tratar aquele elemento? Quais interações com outros componentes mostrar-se-iam relevantes?

Tabela 3.4.1

Buscando Consensos: Responsáveis, Caminhos e Interações

Elemento de desenho	Responsável	Como	Interações
1) Períodos de compromisso	CP2A	Dinâmica anual dos modelos permite simulação de período uni ou plurianuais.	Validação pelo MF.
2) Níveis de preços	CP2A	Imposição de diferentes níveis de preço de carbono nas funções objetivo.	A partir de sugestão inicial do CP1.
3) Ajustes para o comércio internacional	CP2A e CP2B	CP2A: aplicação de tributo sobre importações, assumindo paridade doméstica. CP2B: consultas acerca da viabilidade jurídica.	n.a.
4) Identificação de setores com risco de competitividade	CP1	Diagnóstico setorial.	n.a.
5) Redução da base tributável	CP2A e CP2B	CP2A: premissa exógena ao modelo. CP2B: consultas sobre viabilidade jurídica, técnica e política.	CP1 deveria indicar os percentuais de redução de base tributável.
6) Controle de preços (em SCE)	CP2B	Consultas para auferir características do instrumento e aceitação de volatilidade.	n.a.
7) Critérios de alocação de direitos de emissão	CP2B	Consultas para indicar diferenças de custos entre critérios e preferências entre e dentro dos setores.	MF, CP1 e CP 3: validação de questionários.
8) Regras de comercialização (em SCE)	CP2B	Consultas mais análise da experiência internacional (<i>desk research</i>)	n.a.
9) Contabilidade das emissões	PoMuC e CP2B	PoMuC: vide métodos elencados na Sessão 8 . CP2B: Consulta acerca das métricas propostas para relato.	CP2A irá verificar possibilidade de aportar insumos técnicos.
10) Limiares	PoMuC, CP2A e CP2B	PoMuC: oferece limiares (curva de distribuição de emissões por percentual dos agentes econômicos). CP2A: aplica limiares no modelo. CP2B: consulta junto aos setores.	n.a.
11) Penalizações	CP2B	Consultas.	n.a.
12) Mecanismos de <i>offsets</i>	CP2A e CP2B	CP2A: hipótese exógena de preço e percentual de adoção. CP2B: consultas acerca dos níveis a serem aceitos.	MF e CP1: sugestão de hipótese para o CP2A (caso relevante).

Elemento de desenho	Responsável	Como	Interações
13) Usos da receita	CP2A e CP2B	CP2A: redução de outros tributos, compensações distributivas destinada ao orçamento da união. CP2B: consultas sobre preferências dos agentes (públicos e privados).	n.a.
14) Integração internacional	CP2B	CP2B: consultas sobre desejo de integração pelos setores regulados.	n.a.

Figura 3.4.2

Atividade em Grupo: Buscando Consensos



3.4.1 Relato das Discussões por Elemento de Desenho

- 1) **Períodos de compromisso:** O Componente 2A já havia realizado uma proposta de períodos de compromisso, pendente validação pelo MF.
- 2) **Níveis de preços:** Há um valor inicial sugerido pelo Produto 5 do Componente 1 (US\$ 10/tCO₂e), porém o preço que fará com que o país atinja suas metas pode ser calibrado via modelagem, no âmbito do Componente 2A.
- 3) **Ajustes para o comércio internacional:** De maneira simplificada, a pergunta que se quer responder aqui é: o modelo utilizado pelo Componente 2A consegue aplicar um

imposto sobre as importações? A princípio, os Srs. La Rovere e Wills afirmaram que sim, porém necessitariam de informações acerca da intensidade de emissões dos produtos internacionais. Nesse sentido, o Sr. Seroa da Motta esclareceu que a aplicação do tributo deveria ser feita pelo princípio da paridade doméstica, ou seja, adota-se a mesma intensidade do produto brasileiro ao importado; não é, portanto, necessário saber a origem dos produtos importados para poder incorporar esses ajustes no modelo.

O Sr. Moreira alertou que mesmo se um pacote contar com o ajuste para o comércio internacional adotando a paridade doméstica para cálculo dos tributos, não é possível garantir que tal instrumento não seria questionado no âmbito da OMC, uma vez que para alguns setores o produto importado pode ser menos intenso em emissões. Assim, o Sr. Penido resumiu o resultado das discussões: o Componente 2A consegue simular um ajuste de fronteira nos moldes propostos, mas caberá ao Componente 2B analisar a viabilidade jurídica desse arranjo.

- 4) **Identificação de setores com risco de competitividade:** A pergunta a ser respondida com relação a esse elemento é: quem identifica qual setor tem alto, médio e baixo risco de fuga de carbono, conforme critérios elencados no Produto 5 (página 22)? Embora os participantes tenham apontado ou o Componente 2A ou 2B, a Sra. Gramkow alertou que o diagnóstico setorial para a indústria do próprio Componente 1 já contém essa informação. Uma alternativa, caso necessário, seria uma análise simplificada pelo Componente 2A, a partir da matriz de insumo-produto do IBGE.
- 5) **Redução da base tributável:** Por um lado, o Componente 2A registrou ser possível tratar esse elemento de desenho dentro dos modelos, desde que a hipótese do quanto será isento lhes seja fornecida *a priori* pelo Componente 1. De outro lado, caberia ao Componente 2B analisar se um tributo como uma CIDE-Carbono permitiria esse tipo de tratamento (junto à gestão fazendária) e quais as percepções dos setores sobre os níveis razoáveis para redução da base tributária.
- 6) **Controle de preços (em abordagens de mercado):** Os modelos adotados pelo Componente 2A não “enxergam” volatilidade de preços. Logo, esse elemento deverá ser tratado pelo Componente 2B. É importante consultar os *stakeholders* para identificar tanto a tolerância dos diferentes setores à volatilidade de preços, indicando assim a maneira

de atuação mais adequada pelo órgão responsável por gerir o SCE, e também o formato preferível para o instrumento, isto é: seria um teto de preços? Uma reserva de estabilidade do mercado? Uma banda de preços? Etc.

- 7) **Critérios de alocação de direitos de emissão:** Os modelos adotados pelo Componente 2A também não são capazes de distinguir os possíveis critérios para alocação de direitos, representado *grandfathering* e *benchmarking* da mesma forma. Então, caberá ao Componente 2B verificar as diferenças (institucionais e administrativas) entre ambos dentro dos processos de consulta aos *stakeholders*.

Cabe notar que o Componente 1 já indicou em seus diagnósticos que não é possível adotar uma alocação de permissões baseada em *benchmarks* em um primeiro ciclo de um IPC, pela falta de informações robustas sobre os níveis de intensidade carbônica dos setores cobertos. Adicionalmente, o tema é sensível e merece ser abordado com cautela, dado que há divisões entre e dentro dos setores-chave acerca do caminho preferível. Para tanto, a Sra. Salgado indicou que pode ser importante validar as perguntas do questionário com os demais componentes antes de iniciar os processos de consulta.

- 8) **Regras de comercialização (em abordagens de mercado):** Novamente, trata-se de elemento não capturado pelos modelos, uma vez que estes não são *forward-looking*. Portanto, não é possível incorporar nem *banking* nem *borrowing*¹⁹ de permissões na modelagem. Assim, o Componente 2B deverá consultar os setores. Entretanto, uma vez que todo mecanismo de flexibilidade tende a ser bem recebido pelos entes regulados, também seria importante realizar uma análise da experiência internacional no tema, como feito pelo Componente 1, para compreender, por exemplo, as justificativas oferecidas para a não utilização de *borrowing* e as limitações de *banking*.
- 9) **Contabilidade das emissões:** Os participantes identificaram o Projeto PoMuC como responsável pela estimativa dos custos associados à contabilização das emissões. Entretanto, o Sr. Brito destacou que o *Output 6* desse Projeto deverá oferecer as regras e o formato esperado para as informações em um programa de relato de emissões de GEE; não irá, portanto, quantificar as emissões.

¹⁹ Mecanismos de empréstimo de permissões de um ciclo de cumprimento para outro.

Desta maneira, alguns setores podem necessitar de hipóteses para simulação nos modelos do Componente 2A. Este deve ser o caso do setor agropecuário para o qual há uma pré-proposta no Produto 5 do Componente 1, com métricas baseadas em idade do abate e sistema produtivo. O Sr. Seroa da Motta sugeriu que, na ausência de informações melhores, o percentual do gado abatido por cada idade seja uma imposição do modelo (uma premissa *ad hoc*) para testar a sensibilidade do IPC. Nesse aspecto, o Sr. Moreira indicou que a Agroicone poderia, eventualmente, aportar insumos técnicos, mas que em momento oportuno o MF deveria indicar se a modelagem deve trabalhar com idade do abate ou sistema produtivo.

De qualquer forma, é importante que o Componente 2B discuta as métricas sugeridas para cada setor com os próprios, uma vez que a não compreensão ou questionamento de determinado setor com relação à métrica utilizada para embasar um IPC pode dificultar (e até inviabilizar) a adoção do instrumento.

- 10) **Limiares (para regulação):** O Projeto PoMuC irá decompor o volume total de emissões dos setores pelos agentes econômicos destes, inicialmente utilizando o número de vínculos empregatícios na RAIS e, posteriormente, com dados mais adequados se estiverem disponíveis. Assim, o PoMuC ofertará uma curva de distribuição das emissões por percentual dos agentes econômicos.

O Sr. Wills, no entanto, destacou que a ideia, conforme sugestão do Produto 5, é isentar as unidades produtivas que emitem menos de 25ktCO₂e/ano e a *proxy* adotada (vínculos empregatícios) só é pertinente se todas as unidades do setor possuírem a mesma tecnologia produtiva. Todavia, se a substituição de insumos é possível, o ideal seria trabalhar com alguma informação de consumo de energia ou de combustíveis.

O Sr. Brito indicou que, embora o Projeto PoMuC não esteja trabalhando com esse nível de desagregação das informações, a equipe estaria à disposição para realização de reunião e discussão sobre um nível ótimo de desagregação para ambos os projetos. De todo modo, o PoMuC não analisará se determinado limiar é (percebido como) alto ou baixo para um IPC. Essa informação deve ser coletada pelo Componente 2B dentro de seus processos de consultas aos setores-chave.

- 11) **Penalizações:** Novamente, na modelagem todos os agentes cumprem com suas obrigações em todos os anos²⁰. Portanto, resta ao Componente 2B testar as sugestões do Produto 5 do Componente 1 acerca de sua viabilidade jurídica, institucional e política, por exemplo, analisando se não há provisão nos códigos legais que não permitiria os níveis e formatos de punições propostos naquele Produto. Adicionalmente, conforme destacado pelo Sr. Melo, a consulta pode ajudar a identificar qual órgão possui a competência para aplicação desse tipo de controle e sanção.

- 12) **Mecanismos de offsets:** A maioria dos participantes indicou o Componente 2A como responsável pelo tratamento do elemento, porém com insumos do Componente 1. Essa percepção foi compartilhada pelo Sr. Melo, embora a inclusão nos modelos deva ser mais relevante caso estes consigam atribuir a receita da venda de *offsets* para os setores que ofertam esses títulos.

O Sr. La Rovere destacou que tal elemento não pode ser endogeneizado no modelo, isto é, o Componente 2A, de fato, necessitaria de uma premissa do quanto cada setor (ou todos os setores uniformemente) iriam utilizar de *offsets*. O Sr. Wills complementou que, para que o exercício seja relevante, seria importante saber também quem vai ofertar esses *offsets* e em que montante, uma vez que tal fato afetaria as receitas dos setores e, conseqüentemente, PIB e outros agregados macroeconômicos. O Sr. Brito alertou que parte de aditivo contratual discutido para o Componente 1 diz respeito à geração de uma curva de provisão de *offsets*, porém tal resultado não estaria disponível a tempo de ser incorporado pela modelagem.

Resumindo as discussões, o tratamento do elemento seria possível de maneira exógena, entretanto seria meramente um exercício de preço. O Sr. La Rovere apontou, ainda, que tal exercício ainda teria um problema adicional, qual seja, afetar as emissões do país e fazer com que os modelos (na ausência de alterações de outras medidas, inclusas no cenário de referência) não convirjam para as metas da NDC. Resta, portanto, refletir se tal elemento é prioritário para simulação pelo Componente 2A. De qualquer maneira, ao

20 Aventure-se a hipótese de atribuir exogenamente um percentual de não cumprimento das obrigações dentro dos modelos. Tal possibilidade, entretanto, não foi vista como prioritária ou informativa para tratamento nos modelos pelos participantes.

Componente 2B caberia questionar os *stakeholders* acerca da proporção de uso *offsets* a ser aceita para cumprimento de obrigações pelos atores regulados.

- 13) **Usos da receita:** A pergunta a ser respondida aqui é se a modelagem consegue realizar a reciclagem das receitas conforme as sugestões do Produto 5. A resposta: em parte. O Sr. La Rovere indicou que o Componente 2A consegue tratar o elemento ao: compensar perda de arrecadação da CIDE-Combustíveis; realizar compensações distributivas; diminuir alíquotas de INSS; e destinar as receitas para o Orçamento da União. Não consegue, no entanto, financiar outras medidas de mitigação, ou seja, não é capaz de reciclar a receita via Fundo Clima.

Sobre este último ponto, o Sr. Seroa da Motta sugeriu, uma vez que a quantidade de investimento (em mitigação) está dada pela meta, a aplicação de um choque exógeno no custo de capital (*capital charge*) dos setores. Algo visto como possível pelo Sr. Wills, que enxerga como possível abater um delta (das despesas) de investimentos de cada setor. É, importante, no entanto, refletir acerca da pertinência de incluir (mais um) choque exógeno nas simulações. Por fim, o Sr. Melo ressaltou que o Componente 2B deverá analisar as preferências dos agentes, públicos e privados, sobre como preferem que o recurso seja reciclado.

- 14) **Integração internacional:** O Produto 5 do Componente 1 não sugeriu a integração de um eventual SCE no Brasil com o de outras jurisdições.

Quadro 3.4.1

Ajustes nos Instrumentos Setoriais

A **Sessão 9** contou, ao seu final, com breve discussão acerca de como incorporar as sugestões de ajustes nos instrumentos setoriais nas análises de impactos. De início, o Sr. Seroa da Motta mencionou que toda essa parte de ajustes tem seu foco nas preocupações dos setores e, portanto, deveria ser alvo do Componente 2B. Nesse sentido, o Sr. Melo indagou: “é viável / relevante representar algum desses ajustes? Como identificar o que é relevante?”.

A Sra. Salgado destacou que a maioria dos ajustes diz respeito ao setor energético e, conseqüentemente, implicariam reformas nesse setor, sendo pertinente, então, perguntar para a EPE se vale a pena continuar contemplando-os no âmbito do Projeto PMR Brasil. Assim, representante da EPE indicou que os ajustes em instrumentos existentes faziam sentido, embora tivesse algum receio com os instrumentos novos propostos (preço sombra na geração/expansão; linha de base e crédito no mercado livre de energia). Destacou, porém, que, na medida em que Produto 5 passar por processo de consulta *online*, ou em outro momento oportuno, podem oferecer respostas mais completas.

De maneira mais abrangente, o Sr. Wills ressaltou que para organizar os cenários e tornar quaisquer comparações possíveis, o ideal seria manter esses instrumentos setoriais constantes em todos os cenários. Isto é, se algum instrumento setorial for indicado para tratamento pela modelagem, deverá estar igualmente representado em todos os cenários, caso contrário contaminará outras análises.

3.4.2 Fechamento da Sessão 9

Para encerrar a sessão, o Sr. Melo realizou uma síntese dos passos que ainda precisam de definições:

- ▣ Validar quais ajustes de políticas existentes entram nos cenários a serem modelados (se algum);
- ▣ Quais pacotes de instrumentos de precificação de carbono serão simulados. Os cenários serão diferenciados por alguns elementos de desenho, mas o assunto ainda não está pacificado; e
- ▣ Nesse sentido, MF irá verificar internamente quais elementos são prioritários e, então, fazer conversa bilateral com Componente 2A, sendo importante contar com a participação de um representante do Componente 1.

O Sr. Seroa da Motta aproveitou para lembrar que o Produto 5 do Componente 1 oferece algumas sugestões para modelagem e um possível ponto de partida seria fazer o ranqueamento dessas

sugestões por ordem de prioridade para o Projeto PMR Brasil. O Sr. La Rovere complementou dizendo que a grande contribuição de um modelo de equilíbrio geral reside exatamente nos testes de sensibilidade, alterando determinado parâmetro (como o preço de uma tCO₂e) e verificando as diferenças nos resultados, como as alterações nos agregados macroeconômicos.

3.5 Sessão de Encerramento

Para terminar os dois dias de OT, o Sr. Osório lembrou que há um cronograma compartilhado dos Projetos PMR Brasil e PoMuC (disponível em <https://app.agantty.com>), o qual poderia ser atualizado pelas equipes, tendo em vista as discussões e dinâmicas realizadas na própria Oficina.

O Sr. Melo fez, então, um balanço da OT IV, destacando que o debate gerado nesses encontros é o tipo de produto que se esperava do trabalho, isto é, a geração de conhecimento acerca dos diferentes mecanismos para precificação de carbono em estágio bastante superior ao que o próprio MF tinha em 2014, quando o Projeto PMR Brasil foi proposto. Já encerrando o evento, comentou sobre o período de transição no Governo Federal. Afirmou que este período traz diversas indefinições para os órgãos de Governo, mas que acredita que os Projetos PMR Brasil e PoMuC serão mantidos de forma inalterada, já que já estão encaminhados e não são financiados pelo Governo Federal.

Além disso, ressaltou que o Comitê Executivo do Projeto PMR Brasil pensa em contratar um coordenador técnico para o Projeto PMR Brasil pelo lado do Banco Mundial, para aumentar a *ownership* do Banco em relação ao projeto nesse período de incertezas, na qual parte da equipe da COMAC/SPE/MF pode ser realocada.

APÊNDICES

Apêndice 1- Agenda

IV Workshop – Análise de Impactos da Precificação de Carbono

Rio de Janeiro, 5 e 6 de dezembro de 2018
Hotel Pestana Rio Atlântica

Dia 1

09:00 – 09:30 Sessão de Abertura – boas-vindas, objetivos e agenda

Abertura

- Sr. Aloisio Melo, Ministério da Fazenda

Objetivos e agenda

- Sr. Guarany Osório, Fundação Getulio Vargas (FGV)

09:30 – 10:45 Sessão 1 – Atividade em grupo: passado, presente e futuro (Parte 1)

- Participação de todos os componentes

10:45 – 11:00 Coffee-break

11:00 – 11:25 Sessão 2 – Cenário de Referência

- Representante CP2B (15 min)
- Comentários sobre trabalhos anteriores CP2A (10 min)

11:25 – 12:40 Sessão 3 – Apresentação detalhada do Produto 5

- Sr. Ronaldo Seroa da Motta (45 min)
- Q&A (30 min)

12:40 – 14:00 Almoço

14:00 – 15:15 Sessão 4 – Avaliando impactos: Componentes 2A e 2B

Como incorporar os detalhes dos pacotes propostos em cada componente? O que é viável?

- Representante CP2A (30 min)
- Representante CP2B (30 min)

15:15 – 15:30 Coffee-break

15:30 – 17:00 Sessão 5 – Atividade em grupo: mapeando atividades e interações

- Participação de todos os componentes

Fim do primeiro dia

Dia 2**09:00 – 9:15 Sessão de abertura – Recapitulação, boas vindas e agenda****Recap, agenda and objectives (Day 2)**

- Sr. Aloisio Melo, Ministério da Fazenda
- Sr. Guarany Osório, FGV

09:15 – 10:15 Sessão 6 – Atividade em grupo: passado, presente e futuro (Parte 2)

- Participação de todos os componentes

10:15 – 11:15 Sessão 7 – Seleção de cenários para avaliação

- Sr. Guido Penido, FGV
- Debate em plenária

11:15 – 12:30 Sessão 8 – Métodos e processos de uma AIR: PMR e PoMuC**PoMuC: Métodos e ferramentas para processos de consulta e de avaliação de impactos**

- Representante PoMuC (30 min)

PMR: Métodos e ferramentas para processos de consulta e de avaliação de impactos

- Representante CP2B (30 min)

Q&A**12:30 – 14:00 Almoço****14:00 – 16:15 Sessão 9 – Buscando consensos: atividades e prazos**

- Participação de todos os componentes

16:15 – 16:30 Sessão de encerramento e próximos passos

Obs.: versão da agenda concretizada nos dois dias de evento, conforme os ajustes feitos durante o próprio evento e, portanto, ligeiramente diferente daquela disponibilizada no Texto para Discussão da OT IV.

Apêndice 2 - Lista de Participantes

Lista de Participantes da Oficina Técnica IV do Projeto PMR Brasil – Dias 05 e 06/12/2018

Nome	Componente	Instituição
Aloisio Lopes Pereira de Melo	MF	Ministério da Fazenda
Ana Luiza Oliveira Champloni	MF	Ministério da Fazenda
André Frossard Pereira de Lucena	1	COPPE/UFRJ
Camila Luciana Gramkow	1	CEPAL
Carolina Burle Schmidt Dubeux	2a	COPPE/UFRJ
Carolina Grottera	2a	UERJ
Daniel Neves Schmitz Gonçalves	2a	COPPE/UFRJ
Denise Miranda Teixeira	1	Volga Consultoria
Elcyon Caiado Rocha Lima	2b	UERJ
Emilio Lèbre La Rovere	2a	COPPE/UFRJ
Fernanda Cassab Carreira	3	FGV
Flavia Frangetto	PoMuC	
Gabriel Malta Castro	2a	COPPE/UFRJ
Gaelle Yolande Michèle LE TREUT	2a	COPPE/UFRJ
Giovanna Ferrazzo Napolini	2a	COPPE/UFRJ
Guarany Ipê do Sol Osório	3	FGV
Guido Couto Penido Guimaraes	3	FGV
Guilherme Borba Lefevre	3	FGV
Gustavo Luedemann	PoMuC	GFA/GiZ
Gustavo Velloso Breviglieri	3	FGV
Karina Matozin	PoMuC	
Klenize Chagas Fávero	MDIC	MDIC
Leticia Gavioli	PoMuC	WayCarbon
Lívia Farias Ferreira de Oliveira	MF	Ministério da Fazenda
Lucia Helena Salgado e Silva Pedra	2b	UERJ
Marcelo Moreira	2a	Agroícone
Matheus Brito	PoMuC	WayCarbon

Nome	Componente	Instituição
Michelle Moretzsohn Holperin	2b	LHS Consultoria
Nelson Leitão Paes	MF	Ministério da Fazenda
Otto Hebeda	2a	COPPE/UFRJ
Rafael Garaffa	1	COPPE/UFRJ
Roberto Nogueira Marques	2b	LHS Consultoria
Rodrigo Afonso Guimaraes	MF	Ministério da Fazenda
Rodrigo Damasceno	1	CEPEA/ESALQ/USP
Ronaldo Seroa da Motta	1	UERJ
Sarah Irffi	PoMuC	WayCarbon
Sergio Henrique Ferreira da Cunha	2a	COPPE/UFRJ
Sergio Margulis	1	WayCarbon
Tiago Cisalpino	PoMuC	WayCarbon
William Wills	2a	COPPE/UFRJ
Mauro Meirelles	n.a.	MCTIC
Camila Ferraz	n.a.	EPE
Dan Gandelman	n.a.	EPE
Marcos Conde	n.a.	EPE
Pedro Nino	n.a.	EPE

Apêndice 3 - Pacotes de Precificação do Produto 5

	Tributo (pacotes Completo, Simplificado e Neutro)	Mercado (pacotes Grandfathering, Benchmarking e Segmentado)	Híbrido
Setores	Transporte; Geração termelétrica; Indústria (Alumínio, Cal, Cimento, Ferro-Gusa e Aço, Papel e Celulose, Química, Vidro, Bebidas e Alimentação, Têxtil, Cerâmica, Ferro-ligas e Extração Mineral); Agropecuária		
Gases	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, SF ₆ , HFCs, PFCs, NF ₃		
Escopo	Emissões (i) dos combustíveis, (ii) dos processos industriais, (iii) fugitivas; (iv) da fermentação entérica na pecuária de corte		
Período de compromisso	Período inicial: três anos. Períodos seguintes: ajustar com os períodos de revisão da NDC.		
MRV (a ser revisado pelo PoMuC)	Reporte anual para todos os agentes regulados com verificação de terceira parte e para os agentes econômicos da indústria com emissão acima de 15 ktCO ₂ e sem necessidade de verificação de terceira parte. No pacote Híbrido , as distribuidoras de combustíveis devem identificar vendas por usos finais para não tributar os fins industriais.		
Instrumento de precificação	Tributo: CIDE-Carbono substitui CIDE-Combustíveis Modificação no pacote Simplificado : Utilizar um preço sombra do carbono no despacho para energia já contratada e nos leilões para energia nova contratada de termelétricas	Mercado de Direitos de Emissão: Grandfathering e Benchmarking Pacote Segmentado : direitos de emissão e créditos Os mercados de crédito de carbono seriam: • Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) • Mercado de Créditos de Carbono no Setor de Geração de Eletricidade (Consumidor x Gerador no Mercado Livre) • Mercado de Créditos de Carbono no Setor de Pecuária (Pecuarista x Frigoríficos)	Tributo: CIDE-Carbono substitui CIDE-Combustíveis nos setores de transporte, geração termelétrica e agropecuária. Mercado: no setor de indústria para as emissões de combustão, de processos industriais e fugitivas
Ponto de regulação	Combustíveis : produtores, formuladores e importadores dos seguintes combustíveis: diesel, gasolina, óleo combustível, GLP, querosene de aviação, gás natural e carvão mineral Indústria : estabelecimentos industriais Agropecuária : frigoríficos de bovinos	Combustíveis : distribuidoras de diesel, gasolina, óleo combustível, GLP, querosene de aviação, gás natural, usinas de carvão mineral e coquearias. Indústria : estabelecimentos industriais. Agropecuária : frigoríficos de bovinos	Indústria : estabelecimentos industriais. Agropecuária : frigoríficos de bovinos. Combustíveis para fins não-industriais : distribuidoras e importadoras de gasolina, etanol e diesel, GLP, óleo combustível, gás natural e as usinas de carvão mineral.

	Tributo (pacotes Completo, Simplificado e Neutro)	Mercado (pacotes Grandfathering, Benchmarking e Segmentado)	Híbrido
Para Mercado: Setores com Risco de Competitividade Fase Inicial Grandfathering	<ul style="list-style-type: none"> •Custo de controle de emissões: o aumento dos custos de produção é superior a 15%, como proporção do valor agregado; ou •Intensidade de comércio: a intensidade é maior do que 15%; ou •Combinação de custo de carbono e intensidade de comércio: se os custos de controle aumentam em pelo menos 5% do valor agregado do setor e a intensidade de comércio internacional do setor é maior do que 10%. 		
Para Mercado: Setores com Risco de Competitividade Fase Benchmarking	Risco Alto: Custo de Controle ou Intensidade de Comércio ou Combinação do Custo e Intensidade maior que 15%	Risco Médio: Custo de Controle ou Intensidade de Comércio ou Combinação do Custo e Intensidade entre 5 e 15%	Risco Baixo: Custo de Controle ou Intensidade de Comércio ou Combinação do Custo e Intensidade menor que 5%
Critério de alocação das permissões	N/A	<p>No pacote Grandfathering: Período inicial: critério de grandfathering com 50% de alocação gratuita para todos os setores com alto risco de competitividade. Para os demais setores, a alocação seria via leilões.</p> <p>No pacote Benchmarking: Período inicial: critério de benchmarking, da seguinte forma:</p> <p>1. A produção benchmark (com o menor indicador de intensidade carbônica) de cada setor ou subsetor com alto e médio risco de competitividade recebe gratuitamente 50% das permissões estimadas enquanto a pior recebe 30%; 2. Setores com apenas um emissor com alto e médio risco de competitividade, esse recebe 100% das permissões gratuitamente; 3. Produtores com alto e médio risco de competitividade com indicadores intermediários recebem porcentagens proporcionais; 4. Caso pertença a um setor com alto (ou médio) risco de competitividade, recebe mais 10% (ou 5%) gratuitamente; 5. Os setores com baixo risco de competitividade não recebem gratuidade.</p> <p>No pacote Segmentado: idêntico ao pacote Benchmarking, exceto na indústria, na qual haveria 100% leilão das emissões com ajuste de fronteira da seguinte forma:</p> <p>1. As emissões da produção exportada no ano são contabilizadas como direitos gratuitos no ano seguinte; 2. Os importadores terão suas emissões estimadas pela intensidade carbônica média utilizada no processo de benchmarking do setor doméstico equivalente e serão adquiridas via leilões.</p>	<p>Somente para os setores industriais:</p> <p>Período inicial: critério de grandfathering com 50% de alocação gratuita para todos os setores com risco de competitividade.</p>

	Tributo (pacotes Completo, Simplificado e Neutro)	Mercado (pacotes Grandfathering, Benchmarking e Segmentado)	Híbrido
Limites (a ser revisado pelo PoMuC)		<p><u>Indústria:</u> estabelecimentos com emissão superior a 25 ktCO₂e</p> <p><u>Outros setores:</u> todos os estabelecimentos.</p> <p><u>Frigoríficos:</u> somente os frigoríficos com inspeção federal</p>	
Base de cálculo	<p><u>Combustíveis:</u> Emissões estimadas diretamente de parâmetros de conteúdo de carbono equivalente (Tier 1 do Inventário Nacional) do volume de venda dos combustíveis.</p> <p><u>Indústria:</u> Emissões estimadas diretamente de parâmetros de conteúdo de carbono equivalente, Tier 3 do Inventário Nacional, das emissões de processo e fugitivas por quantidade produzida.</p> <p><u>Agropecuária:</u></p> <p>Nos pacotes Completo e Neutro: A fermentação entérica medida indiretamente pela combinação do total da produção de carne, com a idade do abate (bovinos de corte) combinado com as práticas produtivas adotadas que afetam essas emissões por idade de abate. Sugere-se que até a idade de abate de 36 meses o nível de emissões seja considerado zero. Para as idades 37-40, 41-48 e acima de 48 as emissões seguiriam para cada intervalo uma escala fixa de base tributável sobre as quais se aplicariam redutores de acordo com indicadores de emissão da técnica produtiva.</p> <p>No pacote Simplificado, as emissões da fermentação entérica medidas com base no volume da produção e idade do abate, com os mesmos parâmetros descritos acima.</p>	<p><u>Combustíveis:</u> Emissões estimadas diretamente de parâmetros de conteúdo de carbono equivalente (Tier 1 do Inventário Nacional) do volume de venda dos combustíveis.</p> <p><u>Indústria:</u> Emissões estimadas diretamente de parâmetros de conteúdo de carbono equivalente, Tier 3 do Inventário Nacional, das emissões de processo e fugitivas por quantidade produzida.</p> <p><u>Agropecuária:</u> A fermentação entérica medida indiretamente pela combinação da produção de carne e idade do abate (bovinos de corte abatidos) com as práticas produtivas adotadas que afetam essas emissões por idade de abate. Sugere-se que até a idade de abate de 36 meses o nível de emissões para mercado seja considerado zero. Para as idades 37-40, 41-48 e acima de 48, a alíquota ou as emissões seguiriam para cada intervalo uma escala fixa de emissões sobre as quais se aplicariam redutores de acordo com indicadores de emissão da técnica produtiva. Nos períodos seguintes evoluir a base de cálculos com fatores estimados mais diretamente com dados das plantas e produtos ("bottom-up").</p>	<p><u>Combustíveis:</u> Emissões estimadas diretamente de parâmetros de conteúdo de carbono equivalente (Tier 1 do Inventário Nacional) do volume de venda dos combustíveis.</p> <p><u>Indústria:</u> Emissões estimadas diretamente de parâmetros de conteúdo de carbono equivalente, Tiers 1 e 3 do Inventário Nacional, das emissões de processo e fugitivas por quantidade produzida e de combustão por quantidade comprada.</p> <p><u>Agropecuária:</u> A fermentação entérica medida indiretamente pela combinação da produção de carne e idade do abate (bovinos de corte abatidos) com as práticas produtivas adotadas que afetam essas emissões por idade de abate. Sugere-se que até a idade de abate de 36 meses o nível de emissões para mercado seja considerado zero. Para as idades 37-40, 41-48 e acima de 48, a alíquota ou as emissões seguiriam para cada intervalo uma escala fixa de emissões sobre as quais se aplicariam redutores de acordo com indicadores de emissão da técnica produtiva. Nos períodos seguintes evoluir a base de cálculos com fatores estimados mais diretamente com dados das plantas e produtos ("bottom-up").</p>
Crítérios de isenção	<p>Para a fase inicial se propõe que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Os setores considerados com Risco de Competitividade são isentados em 50% da base tributável do tributo do carbono; A nafta destinada à elaboração de petroquímicos que não emite carbono não seria tributada. Frigoríficos municipais e estaduais não seriam tributados. <p>Modificação no pacote Simplificado: isenção ao GLP devido a impactos distributivos</p>	<p>A nafta petroquímica, destinada à elaboração de petroquímicos, não seria incluída.</p> <p>Frigoríficos municipais e estaduais não seriam incluídos na precificação.</p> <p>No pacote Segmentado, os combustíveis, pecuária bovina e geração termoeleétrica podem gerar créditos de carbono.</p>	<p>A nafta petroquímica, destinada à elaboração de petroquímicos, não seria incluída.</p> <p>Frigoríficos municipais e estaduais não seriam incluídos na precificação.</p> <p>O Renovabio seria desativado.</p> <p>Setores da indústria que estejam cobertos no sistema de mercado teriam suas compras de combustíveis isentadas da CIDE Carbono.</p>
	Tributo (pacotes Completo, Simplificado e Neutro)	Mercado (pacotes Grandfathering, Benchmarking e Segmentado)	Híbrido
Valor da alíquota	<ul style="list-style-type: none"> Período Inicial: constante de R\$30/tCO₂e (equivalente a US\$ 10/tCO₂e) ajustado anualmente pelo IPCA. Períodos seguintes: fator de reajuste real cuja a magnitude será discutida na época e à luz das metas da NDC. 	N/A	<p>Somente transportes, geração termelétrica e agropecuária:</p> <ul style="list-style-type: none"> Período inicial: constante de R\$30/tCO₂e (equivalente a US\$ 10/tCO₂e) ajustado anualmente pelo IPCA. Períodos seguintes: fator de reajuste real cuja a magnitude será discutida na época e à luz das metas da NDC.
Mecanismos de controle de preços	N/A	<p>Fase inicial: preço teto de R\$30/tCO₂e e preço mínimo de R\$20/tCO₂e. Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reserva de Estabilidade com 10% dos diretos anuais a serem vendidos a preços de R\$30/tCO₂e e uma Reserva para Novos Entrantes de 5%. Permitir alterações nas restrições de banking e offset. 	
Limite total (cap)	N/A	<p>Período inicial: Modelagem econômica indica limite total de emissões (cap) que corresponda ao valor de um tributo de R\$30/tCO₂e.</p> <p>Períodos seguintes: fator anual redutor de limite das emissões cuja a magnitude seria discutido na época a à luz das metas da NDC.</p>	
Offset	<p>Serão somente aceitos offsets nacionais.</p> <p>No período inicial o limite de offset seria de 20% por agente regulado. Nos períodos seguintes, o limite seria reduzido gradualmente para 10%. As possibilidades de offsets nacionais seriam:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cotas de Reserva Ambiental quando regulamentadas Projetos com MRV dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo e Sustentável 		
Penalização	De acordo com a legislação tributária.	<p>No período inicial, uma multa de R\$ 100 mil (ou, no máximo, de 5% da média do faturamento anual dos últimos dois anos da empresa responsável pela fonte regulada), ajustada pelo IPCA.</p> <p>A obrigação de comprar o equivalente do não cumprido da seguinte forma gradual:</p> <p>Fase Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> Primeiro e segundo ano: uma vez a quantidade não cumprida Terceiro ano em diante: uma vez e meia a quantidade não cumprida <p>Fases seguintes: três vezes a quantidade não cumprida</p> <p>Multa de R\$ 200 mil, ajustada pelo IPCA, pela falsidade ou não observância das regras de relato, dobrando no caso de reincidência. E mais a possibilidade de aplicação da Lei de Crime Ambiental.</p>	<p><u>Caso do mercado (indústria):</u></p> <p>No período inicial, uma multa de R\$ 100 mil, ajustada pelo IPCA, pelo não cumprimento das metas, dobrando no caso de reincidência.</p> <p>A obrigação de comprar o equivalente do não cumprido da seguinte forma gradual:</p> <p>Fase Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> Primeiro e segundo ano: uma vez a quantidade não cumprida Terceiro ano em diante: uma vez e meia a quantidade não cumprida <p>Fases seguintes: três vezes a quantidade não cumprida</p> <p>Multa de R\$ 200 mil, ajustada pelo IPCA, pela falsidade ou não observância das regras de relato, dobrando no caso de reincidência. E mais a possibilidade de aplicação da Lei de Crime Ambiental.</p> <p><u>Caso do tributo (transporte, geração termelétrica e agropecuária):</u></p> <p>De acordo com a legislação tributária.</p>

	Tributo (pacotes Completo, Simplificado e Neutro)	Mercado (pacotes Grandfathering, Benchmarking e Segmentado)	Híbrido
<p>Uso da receita (condicionada as restrições da Emenda Constitucional 95/2016)</p>	<p>Para o pacote Completo: (i) Período inicial a. Primeira prioridade: Compensações fiscais b. Segunda prioridade: Compensações distributivas c. Terceira prioridade: Compensações ambientais (ii) Períodos Seguintes Nas fases seguintes essa partição entre as compensações seria rediscutida com base:</p> <ul style="list-style-type: none"> nas necessidades fiscais da União e Estados na maior incidência nos preços dos combustíveis que poderia afetar classes de renda fora da cobertura do CadÚnico na neutralidade da precificação do carbono utilizando a receita para redução equivalente da carga tributária nas (provavelmente) maiores necessidades de financiamento com a determinação de metas mais ambiciosas das NDCs <p>Para o pacote Simplificado: Idêntico ao uso previsto da receita na CIDE Combustíveis atual</p> <p>Para o pacote Neutro: Redução alíquota do INSS</p>	<p>Para o pacote Grandfathering:</p> <p>(i) Período inicial a. Primeira prioridade: Compensações fiscais b. Segunda prioridade: Compensações distributivas c. Terceira prioridade: Compensações ambientais (ii) Períodos seguintes Nas fases seguintes essa partição entre as compensações seria rediscutida com base:</p> <ul style="list-style-type: none"> nas necessidades fiscais da União e Estados na maior incidência nos preços dos combustíveis que poderia afetar classes de renda fora da cobertura do CadÚnico na neutralidade do preço do carbono utilizando a receita para redução equivalente da carga tributária nas (provavelmente) maiores necessidades de financiamento com a determinação de metas mais ambiciosas das NDCs <p>Para os pacotes Benchmarking e Segmentado: Toda a receita alocada para o Fundo Clima com 100% de aplicação nos setores precificados.</p>	<p>(i) Período Inicial a. Primeira Prioridade - Compensações Fiscais b. Segunda prioridade: Compensações Distributivas c. Terceira Prioridade: Compensações Ambientais (ii) Períodos Seguintes Nas fases seguintes essa partição entre as compensações seria rediscutida com base:</p> <ul style="list-style-type: none"> nas necessidades fiscais da União e Estados na maior incidência nos preços dos combustíveis que poderia afetar classes de renda fora da cobertura do CadÚnico na neutralidade do preço do carbono utilizando a receita para redução equivalente da carga tributária nas (provavelmente) maiores necessidades de financiamento com a determinação de metas mais ambiciosas das NDCs