



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA  
SECRETARIA NACIONAL DE MUDANÇA DO CLIMA  
DEPARTAMENTO DE APOIO AO CONSELHO NACIONAL DE MUDANÇA DO CLIMA E AO  
COMITÊ INTERMINISTERIAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

### **MEMÓRIA DE REUNIÃO**

**Grupo Técnico sobre o inventário nacional de emissões e remoções de gases de efeito estufa (GT-Inventário)**

#### **4ª REUNIÃO GT INVENTÁRIO**

**Data:** 09 de abril de 2025 - das 14h às 16h.

**Local:** Microsoft Teams

#### **PAUTA:**

##### **1 – Abertura**

Foi lembrado que a presente reunião seria a 4ª Oficina do GT-Inventário já realizada. Os temas debatidos desta vez seriam os setores Energia e Processos Industriais e Uso de Produtos (IPPU) do Inventário Nacional.

Foi ressaltado a importância do trabalho do MCTI de adequar o inventário para o monitoramento e implementação do Plano Clima.

Foi ressaltado a importância do Inventário Nacional não só no contexto internacional, mas também no nacional, principalmente no que se refere ao monitoramento do Plano Clima em especial Plano Clima Mitigação.

Foi destacada a importância da participação dos ministérios setoriais no aprimoramento do inventário.

Foi apresentada a agenda da reunião e iniciados os trabalhos.

## **2 – Apresentação Inicial**

Foi apresentada a dinâmica do GT com relação a sua atuação consultiva, com destaque para a tabela de coleta de subsídios e orientações gerais sobre seu preenchimento.

Foi orientado que as contribuições sejam realizadas pelo encaminhamento da tabela preenchida com as contribuições até o dia 23/04/2025.

Em seguida, foram apresentados dados relevantes para cada setor abordado na reunião. Primeiro, apresentou-se as emissões por categoria e o panorama das emissões do setor Energia, e depois para o setor IPPU.

No que se refere as emissões do setor de Energia e IPPU, o Inventário Nacional de 2022 identificou o percentual de contribuição de 20,5% e 5 %, respectivamente.

Foi colocado que a acurácia da representação de ambos os setores para as emissões de GEE já é muito boa, apresentando um nível de incerteza de 5% - fator que traz um maior nível de confiabilidade do reporte, representando boa vitrine para o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões.

Foi apontado que os setores Energia e IPPU são setores de difícil aplicação de medidas de redução de emissão de GEE, uma vez que (1) grande parte do que poderia ter sido feito já havia sido aplicado, como é o caso do setor energético; ou (2) para readequar as plantas de produção de cimento, ferro, aço e cal, sendo estes as atividades mais representativas nas emissões de GEE dos processos industriais, seria muito difícil e custoso.

## **3 – Setor Energia no Inventário Nacional**

Para o setor Energia, foi apresentada uma tabela sobre os dados de atividades e as fontes utilizadas para o cálculo das emissões do setor energético. Essa tabela está presente na cartilha criada pelo MCTI e disponível no site do SIRENE.

Também foi apresentado e explicado os *Tiers* de cada fonte de emissão identificada para o setor, de acordo com as informações disponíveis.

Foram expostas as lacunas identificadas no processo de elaboração do inventário para o setor Energia:

- Descontinuidade de publicação do Balanço de Energia Útil (BEU), sendo o último publicado em 2005;
- Ausência de categorias relevantes para compreensão das emissões do transporte rodoviário, tais como veículos elétricos a bateria e híbridos plug-in.
- Desatualização de dados de ROM para minas abertas e subterrâneas a partir de 2017;
- Ausência de informações relacionadas a outras empresas da indústria de petróleo e gás natural;
- Ausência de informações relacionadas à categoria 1.C. Transporte e armazenamento de CO<sub>2</sub>.

Apresentou-se, também, as oportunidades identificadas para melhoria do setor no inventário nacional:

- Criação/disponibilização de dados de atividade e fatores de emissão de veículos automotores (ANFAVEA), como a desagregação dos licenciamentos em categorias de veículos relevantes como ônibus e eletrificados;
- Integração com o Painel Dinâmico de Emissões de GEE da ANP e com o Inventário de Emissões de GEE da Petrobrás;
- Integração com o Painel de Emissões de GEE da ANAC;
- Desenvolvimento de fatores de emissão de CO<sub>2</sub> para setores-chave com a obtenção de conteúdo de carbono para combustíveis comercializados domesticamente.

#### **4 – Setor IPPU no Inventário Nacional**

Passando para o setor de IPPU, também foi apresentada a tabela sobre os dados de atividades e as fontes utilizadas presentes na cartilha.

Falou-se da importância de se usar fatores nacionais e acurados para representar corretamente o setor industrial, sob o ponto de vista que alguns setores da indústria nacional são mais eficientes em termos de produção/emissão do que a média da indústria internacional.

Explicou-se que as principais categorias responsáveis pelas emissões do setor, cimento, cal petroquímica, ferro, aço, entre outras, já utilizam Tiers elevados.

Apesar dos avanços existentes, algumas lacunas presentes no setor IPPU do inventário nacional foram identificadas:

- Descontinuidade na elaboração dos Anuários do Setor de Transformação de Não Metálicos (2.A) e do Setor Metalúrgico;
- Inconsistência entre dados de atividade (produção) dos anuários das associações setoriais e a base de informações SIDRA/IBGE;
- Descontinuidade na obtenção de dados de atividade que permita a manutenção dos níveis metodológicos aplicados na contabilização das emissões referentes à produção de vidro;
- Ausência de informações relacionadas à produção de cal, por parte da associação que representa o setor, bem como da indústria alimentícia;
- Necessidade de atualização do balanço de carbono do setor 2.C.1 Produção de ferro e aço, assim como avançar na desagregação por rota produtiva;
- Balanço de Energia Útil (BEU) não aderente ao estado-da-arte- das tecnologias aplicadas em processos industriais atualmente.

Também foram identificadas algumas oportunidades para melhoria no reporte do setor:

- Incentivar a atualização do Balanço de Energia Útil;
- Alinhar parcerias para incentivar a retomada da elaboração sistemática dos Anuários de Produtos Metálicos e Não Metálicos;
- Aprofundar parcerias para coleta de dados de atividade em bases bienais;

- Trabalhar com os setores na constante desagregação de dados, visando a adoção/avanço de nível metodológico para Tier 2 e 3;
- Aprofundar parcerias para obter dados de empresas detentoras de projetos de MDL;
- Estabelecer diálogo constante com associações setoriais, IBGE, Comex/MDIC, etc, para aperfeiçoamento dos dados de atividade.

## **5 – Considerações dos especialistas**

Foi apontado que o inventário do setor Energia já é bastante robusto, consequência de uma sólida base de dados, permitindo que os cálculos e estimativas sejam bastante acurados. Contudo, alguns aspectos para aprimoramento foram apontados. Uma vez que o inventário nacional considera o Balanço Energético Nacional, apontou-se a importância de se trabalhar com a mesma estrutura de organização de dados que o IPCC, que trabalha com a Classificação Industrial Padrão Internacional de Todas as Atividades Econômicas (ISIC). Foi informado que a EPE divulgou um novo estudo que poderia ser utilizado para fazer esse alinhamento, utilizando o CNAE.

Perguntou-se sobre a possibilidade de se utilizar das novas abordagens do refinamento de cálculo de 2019 do IPCC, principalmente para calcular as emissões fugitivas de coque e carvão vegetal e as emissões de coqueria.

Apontou-se sobre a problemática da dependência de algumas fontes de dados externas às governamentais para a obtenção de informações importantes para o cálculo das emissões do setor de IPPU.

Para as atividades com ferro e aço, sugeriu-se a inclusão da CSN (Metalúrgica) para obtenção de dados.

Também foi posto a necessidade de se obter, de alguma forma, os dados relacionados à produção de cal, uma vez que associação que os divulgava foi descontinuada. Ao mesmo tempo, abordou-se a necessidade de tentar meios para sensibilizar as indústrias para o fornecimento das informações necessárias para o setor de IPPU no inventário nacional.

## **6 – Discussões e Sugestões**

Foi aberto a seção de discussões.

Afirmou-se que já está previsto para o próximo inventário o uso do novo estudo do EPE para readequação da metodologia do inventário para estar mais alinhado com o proposto pelo IPCC.

Informou-se que a utilização da publicação de refinamento de 2019 do IPCC para alguns setores está sendo avaliada e sua aplicabilidade sendo estudada para futuras edições do inventário nacional.

Possivelmente, o próximo inventário nacional terá novas informações sobre a produção de vidro fornecidas pela Abividro. Contudo, foi informado que o nível irá passar de *Tier 3* para *Tier 2*.

Foi colocado que existe uma esperança de que o setor industrial se mostre mais receptivo para o compartilhamento de dados necessários para o cálculo das emissões nacionais após a publicação do Plano Clima, uma vez que também estão envolvidos na sua elaboração.

Abordou-se que o inventário nacional é uma ferramenta que possui ligação direta com outras iniciativas, e que, por isso, outras informações pertinentes, não apenas as emissões, são importantes de serem abordadas nele.

Ressaltou-se a importância da parceria de todos os órgãos e ministérios envolvidos para a elaboração do inventário nacional, uma vez que MCTI não tem condições de gerar todos os dados e fatores de emissão para fazer o inventário sozinho.

Os representantes da ANEEL e do MME se disponibilizaram para tentar solucionar as lacunas existentes e identificadas na reunião em seus respectivos setores.

## **7 – Conclusão e próximos passos**

- Foi acordado o envio dos documentos apresentados e as instruções sobre as contribuições.
- A reunião foi encerrada às 15h55.