



Mudanças Climáticas e o Papel do Brasil na redução de emissão de gases estufa

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O PAPEL DO BRASIL NA REDUÇÃO DE EMISSÃO DE GASES ESTUFA

HOBL, J. S.¹, MAGALHÃES, A. L. A.², SANTOS, A. G.³

¹Universidade Federal de Minas Gerais/Departamento de Engenharia Metalúrgica/UFMG,
juliahobl@hotmail.com

²Universidade Federal de Minas Gerais/Faculdade de Ciências Econômicas, adriano321999@ufmg.br

³Universidade Federal de Minas Gerais/Faculdade de Ciências Econômicas,
arthurgiroto2000@gmail.com

Resumo: O presente trabalho buscará trazer à tona os planos que envolvem o Brasil e como é dada a sua participação no cenário global de redução de emissão de gases estufa (GEE), a partir dos acordos que o país faz parte e uma análise de dados secundários provenientes dos relatórios emitidos pelo IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) e as Estimativas Anuais de emissões no Brasil trazidas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações.

Palavras-chave: Mudança Climática, Brasil, Gases de Efeito estufa, Política Internacional, Desenvolvimento Sustentável, Descarbonização

1. Introdução:

As mudanças climáticas são um dos desafios mais urgentes e complexos do século vigente. À medida que as emissões de gases de efeito estufa (GEE), principal causa das alterações climáticas, aumentam, mais se observa seu impacto negativo.

As mudanças nos padrões de precipitação, o aumento das temperaturas, a elevação do nível do mar e a intensificação de eventos climáticos extremos são apenas alguns dos sinais inegáveis das mudanças climáticas que afetam economias, ecossistemas e comunidades no mundo todo.

Grupo de Pesquisa Texto Livre	Belo Horizonte	v.16	n.2	2023.2	e-ISSN: 2317-0220
-------------------------------	----------------	------	-----	--------	-------------------

Realização:

Apoio:

Produção:





Nesse contexto, o papel dos países na mitigação das emissões de GEE tornou-se um ponto central de discussão. E entre eles, o Brasil assume um papel de destaque por ser uma nação de dimensões continentais e vasta diversidade ambiental e econômica. O papel do Brasil nas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e sua contribuição para os esforços globais de mitigação das mudanças climáticas estão intrinsecamente ligados à região amazônica, um dos ecossistemas mais ricos e fundamentais do planeta. A Amazônia, como tema central de interesse neste estudo, desempenha um papel preponderante não apenas na regulação do clima, mas também na conservação da biodiversidade (AMARAL e VALE, 2010).

Este artigo científico tem como objetivo investigar o papel do Brasil nas emissões de GEE e sua contribuição para os esforços globais de mitigação das mudanças climáticas. Ao analisar as políticas, metas, desafios e oportunidades enfrentados pelo Brasil, buscamos avaliar o pareamento das ações do Brasil com os compromissos internacionais, como o Acordo de Paris, e o impacto de suas iniciativas na luta contra as mudanças climáticas.

2. Dos Fatos

AMARAL e VALE (2010) lançam luz sobre a interconexão entre mudanças climáticas e biodiversidade na Amazônia, destacando a vulnerabilidade deste ecossistema a perturbações climáticas e as implicações para a conservação da biodiversidade. Amaral e Vale abordam como a biodiversidade na Amazônia, com sua complexa rede de interações e dependências mútuas, pode ser impactada por alterações nos padrões climáticos, afetando a ecologia e a sustentabilidade de diversas espécies e ecossistemas.

De acordo com as autoras, a conservação da biodiversidade na Amazônia é crítica não apenas para a manutenção da riqueza natural da região, mas também para a estabilidade do clima global. A Amazônia atua como um importante sumidouro de carbono, absorvendo grandes quantidades de dióxido de carbono (CO₂) da



atmosfera. Isso não apenas contribui para a mitigação das mudanças climáticas, mas também destaca a interdependência entre os sistemas naturais e o clima do planeta. As autoras também discutem a vulnerabilidade da Amazônia a eventos climáticos extremos, como secas prolongadas e incêndios florestais, que podem ser exacerbados pelas mudanças climáticas. Tais eventos, além de representarem uma ameaça direta à biodiversidade, têm o potencial de liberar grandes quantidades de CO₂ na atmosfera, alimentando um ciclo de retroalimentação climática que pode intensificar ainda mais o aquecimento global.

Nesse contexto, Amaral e Vale (2010), ressaltam a necessidade de políticas de conservação e manejo sustentável na Amazônia, bem como a importância de abordagens globais para mitigar as mudanças climáticas. As ações locais e nacionais, como as do Brasil, são cruciais para enfrentar eficazmente a crise climática.

Apesar disso, o governo brasileiro não tem mantido uma abordagem efetiva na promoção de acordos internacionais relacionados à cooperação ambiental, que devem ser articuladas em um contexto internacional mais amplo para fortalecer sua posição e compromisso com a preservação do meio ambiente, dada relevância à temática como já foi realizado anteriormente. SANTOS e SILVA (2018) demonstram que, no período de 2011 a 2017, apenas 5 atos bilaterais (com outro país parceiro), teriam sido assinados, frente a 28 atos no período de 2003 a 2010. Com essa redução, percebe-se uma tendência de diminuição na preocupação com a temática por parte do governo.

3. Metodologia

Foi realizada uma análise de dados secundários a partir dos relatórios emitidos pelo IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) e as Estimativas Anuais de emissões no Brasil trazidas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Ademais, foi também observado como o governo brasileiro tem se posicionado frente ao tema a partir de seus acordos bilaterais que tratam sobre Mudanças Climáticas, com base na pesquisa de SANTOS e SILVA (2018).

Grupo de Pesquisa Texto Livre	Belo Horizonte	v.16	n.2	2023.2	e-ISSN: 2317-0220
Realização:	Apoio:				Produção:



4. Análise e Interpretação dos Dados

A emissão de gases de efeito estufa (GEE) é a causadora das mudanças climáticas, causando mudanças nos padrões do ecossistema do planeta e gerando efeitos como o aquecimento global. Segundo a Agência Internacional de Energia (IEA) as emissões globais de CO₂, um dos principais gases de efeito estufa, atingiram 31,5 gigatoneladas (Gt) somente em 2020, expondo o tamanho do problema enfrentado. Embora o perfil de emissões do Brasil seja um tanto quanto diferente do resto do mundo, por obter uma matriz energética mais limpa que a média global, com grande participação de fontes renováveis, as emissões brutas do país são imensas, emitindo 2,1 GtCO₂e, de acordo com o Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG). Esse número é explicado, principalmente, pelo desmatamento na Amazônia e outros setores como a agropecuária, energia e processos industriais.

O Brasil, signatário do Acordo de Paris desde o fim de 2015, divulgou em 2021, na COP26, novas metas em busca da descarbonização: reduzir 50% das emissões de carbono até 2030 e tornar-se NetZero até 2050. Para cumprir tais metas, diretrizes para a agenda estratégica também foram divulgadas, entre elas, zerar o desmatamento ilegal até 2028. Embora o governo vigente na época tenha apresentado metas ambiciosas, nada ou muito pouco foi feito para cumpri-las.

Durante o mandato do ex-presidente Jair Bolsonaro, ocorreram críticas e questionamentos da comunidade internacional e de organizações ambientais. O desmatamento da Amazônia alcançou seu maior patamar e incêndios florestais de alta magnitude se alastraram nas florestas do país, contradizendo as diretrizes apresentadas pelo próprio país na COP26. Além disso, durante o mesmo evento, o Brasil se opôs a algumas recomendações do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), principal órgão mundial relacionado ao assunto.

No que tange a forma como o Brasil se posiciona em sua agenda internacional quanto a atos bilaterais (compromissos entre dois países) assinados, SANTOS e SILVA (2018) destacam que da Base de Dados de Atos Internacionais Concórdia, 106

Grupo de Pesquisa Texto Livre	Belo Horizonte	v.16	n.2	2023.2	e-ISSN: 2317-0220
-------------------------------	----------------	------	-----	--------	-------------------

Realização:

Apoio:

Produção:





documentos citavam o tema de mudanças climáticas, sendo que apenas 34 atos (32%) destes tratavam apenas desta temática ou teria o tema como relevante.

Os atos que possuem o tema mudanças climáticas como relevante ou único não se encontram distribuídos ao longo do tempo, tendo sofrido uma redução drástica a partir de 2010. No período de 2003 a 2010 foram assinados 28 dos 34 atos, enquanto no período de 2011 a 2017 apenas 5 teriam sido assinados, insinuando uma redução na preocupação com o tema por parte do governo. Quanto à distribuição geográfica destes acordos, 76% destes são com países parceiros na Europa e nas Américas, indicando uma oportunidade nas demais áreas, como a Ásia, que compreende apenas 12% dos atos.

5. Conclusão

A análise realizada a partir desse artigo ressalta a dimensão do problema: as mudanças climáticas não são mais um assunto do futuro e ações coletivas internacionais para mitigá-las devem ser tomadas com urgência.

À medida que as emissões dos GEE aumentam, impactos negativos ocorrem em ecossistemas, economias e comunidades em todo o mundo. Os sinais de alterações nos padrões climáticos, aumento das temperaturas, elevação do nível do mar e eventos climáticos extremos não podem ser ignorados.

O Brasil, país em desenvolvimento de vasto território e população, polo de diversas áreas econômicas, enfrenta desafios consideráveis quando o assunto são as emissões de GEE. Questões relacionadas ao desmatamento na Amazônia, expansão agrícola, infraestrutura de energia e transporte, e a dependência contínua de combustíveis fósseis continuam a ser obstáculos significativos no equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental.

Assumindo um papel de destaque no cenário de redução das mudanças climáticas, o Brasil possui oportunidades na área de acordos a serem realizados com os países além dos europeus e americanos, e deve seguir honrando suas metas e compromissos de acordos internacionais, como o Acordo de Paris. Ademais, o país



Universidade Federal de Minas Gerais
UEADSL 2023.2 - Liberdade e Cidadania

também deve desenvolver estudos sobre crédito de carbono e taxaço por emissão exacerbada, a fim de desenvolver uma legislação mais rígida e assertiva no sentido de melhorar seus números e promover um "desenvolvimento verde".

A partir dessa avaliação, fica claro a oportunidade do Brasil em desenvolver um papel crucial na mitigação das mudanças climáticas, mas o sucesso nesse empreendimento dependerá não só do governo, mas da colaboração entre ele, o setor privado, sociedade civil e a adoção de práticas sustentáveis.

Referências

AMARAL, Marilu; VALE, Rúbia Camila. **Biodiversidade e mudanças climáticas: um olhar sobre a Amazônia**. Enciclopédia Biosfera, v. 6, n. 11, 2010.

BRASIL, **Estimativas Anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa no Brasil**.

Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/estimativas-anuais-de-emissoes-gee>. Acesso em: 25 Set, 2023.

COP26: As críticas do Brasil a relatório da ONU crucial para conferência sobre mudanças climáticas. BBC News Brasil, 2021. Disponível em:

<<https://www.bbc.com/portuguese/geral-58928120>>. Acesso em: 23 out. 2023.

Em nova meta, Brasil irá reduzir emissões de carbono em 50% até 2030. Planalto, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2021/10/em-nova-meta-brasil-ira-reduzir-emissoes-de-carbono-em-50-ate-2030>>. Acesso em: 23 out. 2023.

IPCC. **Climate Change 2022: Mitigation Of Climate Change**. Disponível em:

<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>. Acesso em: 25 Set, 2023.

SANTOS, J. P. P., SILVA, H. I. P. **Política Externa Brasileira E Mudanças Climáticas: Análise Dos Atos Internacionais Assinados Pelo Brasil (1990-2017)**. Revista De Iniciação Científica Em Relações Internacionais, v. 5, n. 10, p. 112-133, 30 jul. 2018.

SEEG 10 anos: uma década de contabilidade de emissões de gases de efeito estufa no Brasil. Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG). 2023. Disponível em: <1>. Acesso em: 22 out. 2023.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição Não Comercial-Compartilha Igual (CC BY-NC- 4.0), que permite uso, distribuição e reprodução para fins não comerciais, com a citação dos autores e da fonte original e sob a mesma licença.

Grupo de Pesquisa Texto Livre	Belo Horizonte	v.16	n.2	2023.2	e-ISSN: 2317-0220
-------------------------------	----------------	------	-----	--------	-------------------

Realização:

Apoio:

Produção:

