



GUIA DE ESTUDOS

Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)

Mariana Milanesi, Bárbara Thomazella e Nicole Gramuglia

SUMÁRIO

1 - O órgão IPCC.....	4
1.1 – Criação.....	4
1.2 – Atividades e detalhes sobre o órgão.....	4
2 – As mudanças climáticas e seus impactos para a humanidade e sistemas naturais.....	6
2.1 – A história e a origem das mudanças climáticas.....	7
2.2 – Os principais fatores que provocam as alterações não naturais no clima.....	7
2.3 - Os impactos e consequências das mudanças no clima.....	8
3 – Subtemas a serem debatidos.....	8
3.1 – Industrialização.....	8
3.2 – Guerras e conflitos diplomáticos.....	9
3.3 – Desmatamento Florestal.....	9
3.4 – Aumento atípico do fenômeno El Niño.....	10
3.5 – Acúmulo e descarte inadequado de lixo.....	10
4 – Referências bibliográficas.....	11

Carta de apresentação da mesa

Prezados(as) delegados(as), a mesa responsável pelo comitê IPCC da VI edição do Santa Mundi Botucatu agradece imensamente a oportunidade de liderar um debate de suma importância, principalmente em um comitê de estratégico como o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. Esperamos que possamos cumprir nossos afazeres com grande satisfação, assim tornando o debate mais prazeroso e agradável.

Almejamos que esse guia colabore para os estudos e auxilie na compreensão sobre os temas alvitados no nosso comitê (IPCC). Neste guia, os senhores delegados desfrutarão de informações perante o órgão IPCC, mudanças climáticas e suas vertentes, além das pautas que serão apuradas ao longo das sessões.

É imprescindível enfatizar que esse documento serve, apenas, como um guia para orientar os seus estudos. Todavia, para somar ao nosso debate, os senhores devem complementar suas pesquisas por meio de outras fontes de conhecimento.

Dessa forma, estamos à disposição para sanar questionamento futuros.

Atenciosamente,

Mariana Milanesi,

Bárbara Thomazella e

Nicole Gramuglia.

1. O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) é um órgão das Nações Unidas que tem como principal objetivo fornecer avaliações científicas periódicas referentes às mudanças no clima, ou seja, avalia a Ciência existente nas alterações climáticas, impactos e riscos futuros, bem como propõe ações para a mitigação dos problemas de poluição atmosférica. Ademais, realiza a produção de Relatórios Especiais, com temas acordados pelos países membros, e Relatórios Metodológicos, compostos por diretrizes para a elaboração de inventários sobre gases de efeito estufa.

1.1 Criação

O IPCC foi desenvolvido em 1988 pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM). Contendo 195 países membros, teve sua aprovação pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) no mesmo ano de sua criação. Desde então, os relatórios desse órgão oferecem ao mundo uma visão clara e neutra sobre as mudanças climatológicas.

1.2 Atividades e detalhes sobre o IPCC

As atividades centrais do IPCC relacionam-se com os relatórios de aspecto científico, técnico e socioeconômico, que são estabelecidos, primordialmente, por meio de reuniões com os representantes governamentais dos países membros em Sessões Plenárias regulares. Nessas conferências, ocorre a discussão de esboços das avaliações científicas, assim como a aprovação desses relatórios. Também acontecem reuniões para a definição de especialistas e autores dos documentos e workshops para incentivar e disseminar o trabalho do órgão. Como forma de comunicar as conclusões de seus relatórios, o IPCC participa de eventos de divulgação, fornecendo oradores para essas exposições.

Para a preparação dos relatórios gerais ou especiais, existem três Grupos de Trabalho:

1. **Grupo de Trabalho I:** examina a ciência física por trás das mutações climáticas passadas, presentes e futuras, compreendendo de modo aprofundado sobre o sistema climático e suas alterações decorrentes da atividade humana. Alguns dos temas científicos abordados pelo Grupo de Trabalho I são: gases de efeito estufa e aerossóis na atmosfera; mudanças de temperatura no ar, na terra e no oceano; o ciclo hidrológico e as alterações nos padrões de precipitação (chuva e neve); clima extremo; geleiras e

mantos de gelo; oceanos e nível do mar; biogeoquímica e ciclo do carbono; e sensibilidade climática. Além desses tópicos, também avalia as quantidades de emissões de carbono determinadas por metas energéticas e climáticas.

2. **Grupo de Trabalho II:** avalia os impactos gerados pelas alterações no clima, as vulnerabilidades dos sistemas naturais e dos seres humanos para se adaptarem às mudanças atmosféricas e opções para a diminuição desses dilemas. O Grupo de Trabalho II é liderado pela Mesa do Grupo de Trabalho II, a qual aconselha o Painel acerca de questões específicas e estratégicas, além de supervisionarem a qualidade científica e se evolverem com a comunidade científica de forma regional e global.
3. **Grupo de Trabalho III:** centrado na mitigação das mudanças climáticas e na avaliação de métodos para reduzir as emissões de gases de efeito estufa ou mesmo fazer a redução deles da atmosfera. É necessária uma perspectiva de curto prazo para os decisores no governo e setor privado, entretanto, deve haver uma perspectiva de longo prazo também para ajudar a como os objetivos de políticas climáticas podem ser alcançados. Esse Grupo é liderado pela Mesa do Grupo de Trabalho III, que exerce as mesmas funções da Mesa de Trabalho II.

Portanto, percebe-se que o IPCC é indispensável para a disseminação de informações científicas sobre as mudanças climáticas e essencial para a conscientização global dos impactos negativos nas alterações do clima suscitadas pelas atividades humanas.

2-As mudanças climáticas e seus impactos para a humanidade e sistemas naturais

As mudanças climáticas são alterações, a longo prazo, nas características climáticas e da temperatura do planeta (alternâncias meteorológicas) e se diferenciam da variabilidade climática pela primeira ser atribuída às atividades humanas que podem alterar a composição da atmosfera, enquanto a variabilidade é por causas naturais.

Após a Segunda Fase da Revolução Industrial, em 1850, o cenário mundial mudou economicamente e no modo produtivo. As atividades industriais movidas por combustíveis fósseis, (petróleo, carvão e gás natural) que, quando queimados, liberam CO₂ (dióxido de carbono) na atmosfera, formam uma camada que absorve a radiação solar emitida na superfície, a qual é responsável pelo efeito estufa, fenômeno natural e essencial para manter a temperatura da Terra. Entretanto, a ação humana agrava esse efeito e promove uma elevação na temperatura

terrestre, impactando diretamente os sistemas humanos e naturais, podendo até aniquilar as formas de vida no planeta.

2.1 A história e a origem das mudanças climáticas

Como citado anteriormente, as mudanças anormais na temperatura do planeta tiveram início com a Primeira Revolução Industrial, aproximadamente em 1760, quando a sociedade ocidental iniciou o processo de queima de grandes quantidades de combustíveis fósseis, e as fumaças das indústrias introduziram os primeiros malefícios para a alteração no clima – por meio da liberação de gases poluentes na atmosfera.

A partir do acontecimento da Segunda Revolução Industrial, por volta de 1870, as indústrias expandiram-se, foram criadas variadas tecnologias, houve uma inserção da pesquisa científica nos processos de produção e o principal: ampliou-se o uso de novas fontes de energia, como o petróleo. No entanto, com uma intensificação da utilização do petróleo na fabricação de produtos, foi possível perceber um crescimento das mudanças climáticas e da eliminação de gases tóxicos, tendo em vista que estes chegam constantemente na atmosfera durante a extração do recurso não renovável.

Alicerçado na Terceira Revolução Industrial, ocorreu o advento da globalização e, com ele, as trocas comerciais e a produção fabril sofreram uma aceleração, o que, consequentemente, impactou e impulsionou as alterações climáticas.

Em segunda análise, nota-se que o período das Grandes Guerras representou um estímulo nas mudanças no clima suscitadas pela ganância do homem. No decorrer da Primeira Guerra Mundial e da Segunda Guerra Mundial, o uso de armas de destruição em massa, como bombas e mísseis, provocou episódios de explosões e aniquilamento que acabaram poluindo o ar. Atualmente, o mundo encontra-se em constantes conflitos diplomáticos, o que dá continuidade aos efeitos prejudiciais da elevação na temperatura média do planeta e contaminação da atmosfera.

2.2 Os principais fatores que provocam as alterações no clima

De acordo com o relatório feito em 2021 pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), conclui-se que a principal causa é o próprio ser humano (a partir da Revolução Industrial) e tem se intensificado exponencialmente nos últimos anos.

A queima de combustíveis fósseis, o aumento do desmatamento e das queimadas, a emissão de gases poluentes na atmosfera e a poluição dos recursos hídricos compromete diretamente nas dinâmicas do ecossistema global, resultando nos desequilíbrios ambientais atuais, repercutindo sobre a vida humana e provocando as alterações no clima. Contudo, os fatores também podem ser naturais, como a incidência solar (variação da radiação solar que chega na superfície terrestre), a órbita da Terra (diferença na órbita que influencia na quantidade de radiação solar que atinge o planeta), EL Niño e La Niña (variações na temperatura das águas do oceano pacífico que modificam a temperatura do planeta) e a Atividade vulcânica (quando há grande quantidade de erupções vulcânicas ocorre um resfriamento do clima da Terra). No entanto, percebe-se que esses fatores naturais são ampliados e se tornam prejudiciais por meio da ação humana.

2.3 Os impactos e consequências das mudanças no clima

Os impactos dessas mudanças afetam tanto a natureza quanto o ser humano, por exemplo, a poluição no ar, causada pela emissão de CO₂, pode gerar problemas respiratórios e elevar a mortalidade devido às doenças cardiovasculares e pulmonares, além de aumentar os casos de doenças transmitidas por vetores e enfermidades infecciosas como a dengue e a malária.

Há uma série de impactos na natureza, como o aumento da temperatura global, o derretimento das geleiras polares, conseqüentemente o aumento do nível do mar, tempestades mais intensas e períodos de seca mais frequentes que afetaram diretamente na agricultura, ocasionando problemas na produção de alimentos, além disso, a aridez pode aumentar os focos de incêndio e a disponibilidade de água potável baixa. Entretanto, em outros lugares pode haver um aumento exorbitante das chuvas, causando inundações e deslizamentos. Evidentemente, muitos animais e plantas serão afetados pela mudança climática, sejam eles aquáticos ou terrestres, pelas mudanças em seus habitats que resultará em uma extinção em massa.

3- Subtemas a serem debatidos

3.1 Industrialização

Relaciona-se com o recrudescimento do aquecimento global e das emissões de gases tóxicos na atmosfera suscitado pela intensa e emergente industrialização (geração de energia

nas indústrias, excesso de consumo, fabricação de produtos no geral). Países com maior índice de industrialização (e, desse modo, profundamente impactantes nas mudanças climáticas):

- Estados Unidos;
- China;
- Índia;
- Japão;
- Indonésia;
- Coreia do Sul.

Além disso, observa-se que a indústria que mais ocasiona impactos climáticos emitindo gases poluentes na atmosfera é a indústria petrolífera, sendo que os principais países com maior participação na produção, extração e exportação de petróleo são: Estados Unidos, Arábia Saudita e Venezuela.

Considerando o exposto, as pautas ao longo do debate devem circunscrever:

- Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE): visa o estabelecimento de medidas para reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa, tendo como base as metas impostas no Acordo de Paris. Tais políticas associam-se com o investimento em energia limpa e fontes renováveis nas indústrias, além de práticas agrícolas sustentáveis.
- Adaptação às Mudanças Climáticas: visa a sociedade atuando em conjunto de forma colaborativa e resiliente, compartilhando conhecimentos, tecnologias e recursos financeiros para a mitigação da variabilidade climática, principalmente entre comunidades que habitam áreas em condições mais vulneráveis.
- Financiamento Climático e Transferência de Tecnologia: visa um incentivo de projetos e tecnologias climáticas sobretudo nos países em desenvolvimento.

3.2 Guerras e Conflitos Diplomáticos

Relaciona-se com as guerras e conflitos diplomáticos que ampliam as mudanças climáticas por efeito das armas. Com seu uso, acarretam:

- Poluição do ar (com a fuligem que, uma vez que lançada para a atmosfera, contribui com as mudanças climáticas, lançando os gases de efeito estufa);

- Contaminação de recursos hídricos (ocorre pela liberação de substâncias químicas, já que os rios são meios de deslocamento bélico), o que interfere na continuidade do ciclo da água e, conseqüentemente, implica em um clima muito mais quente e seco.

No momento, um dos principais conflitos que perpetuam as mudanças climáticas é:

- Rússia e Ucrânia;

Considerando o exposto, as pautas ao longo do debate devem circunscrever:

- Impacto dos Conflitos Armados nas Mudanças Climáticas: visa a compreensão de como as guerras e disputas territoriais contribuem para as alterações no clima através da poluição do ar e da contaminação dos recursos hídricos, além da importância da cooperação internacional para uma redução desses efeitos.
- Resiliência Climática em Zonas de Conflito: visa a relevância de promover estratégias e orientações aos governos e comunidades locais para uma adaptação e melhoria nas mudanças climáticas integrada à reconstrução dos países pós-conflitos.
- Diplomacia e Prevenção de Conflitos para a Mitigação das Mudanças Climáticas: visa a prevenção e a resolução pacífica dos conflitos como forma de diminuir as mudanças no clima, dando importância para investimentos em infraestrutura com capacidade de enfrentar os desafios climáticos em contextos de instabilidade.

3.3 O Desmatamento no Planeta

Relaciona-se com o desmatamento (exploração de madeira ilegal, criação de fazendas/pastos) e sua influência para um alargamento da emissão de carbono na atmosfera, já que as florestas são fundamentais na absorção e retirada de gás carbônico do ar. Portanto, o corte das árvores com objetivo econômico faz com que elas liberem esse gás carbônico que antes retinham.

- Amazônia, Cerrado e Pantanal (Brasil): sofrem com incêndios florestais graças à exploração ilegal de madeira;
- Alemanha, China e França são frequentes compradores de madeira ilegal;
- Agronegócio: influencia no desmatamento para a criação de fazendas e pastos, o que libera carbono na atmosfera;

- Papel essencial das florestas para a regulação da temperatura global.

Considerando o exposto, as pautas ao longo do debate devem circunscrever:

- Combate ao Desmatamento e Exploração de Madeira Ilegal: visa o estímulo em cooperação internacional para combater a exploração ilegal da madeira e o desmatamento através de fiscalização e regulamentação de leis, por exemplo.
- Responsabilidade dos Compradores de Madeira Ilegal: visa a discussão de medidas para responsabilizar os países e empresas compradores de madeira ilegal, como políticas de importação mais rigorosas e enfrentamento do comércio ilegal desse recurso no geral.
- Promoção do Desenvolvimento Sustentável no Agronegócio: visa a implementação da agricultura de baixo impacto ambiental com a finalidade de incentivar os países a conservarem as florestas reduzindo a conversão delas em fazendas e pastos.

3.4 O Aumento atípico do fenômeno El Niño

Enquanto fenômeno global e sua área de atuação, relaciona-se com o aquecimento anormal da temperatura das águas do oceano Pacífico Equatorial, sendo um de seus principais causadores o fenômeno do El Niño, que provoca efeitos catastróficos gerados pelo crescente aquecimento global e converte-se em um problema de escala mundial.

- Como o fenômeno natural do El Niño torna-se longo e mais constante com o agravamento do aquecimento global;
- Austrália, Índia e Indonésia sofrem com o enfraquecimento das monções e predomínio de um tempo quente e seco.

Considerando o exposto, as pautas ao longo do debate devem circunscrever:

- Impactos do Aquecimento Global no Fenômeno El Niño: visa o entendimento de que a frequência e intensidade do El Niño é perpetuada pelo aquecimento global, além de ser essencial efetivar a mitigação dos seus impactos atípicos.

- Adaptação às Mudanças nas Monções: visa o desenvolvimento de políticas de gestão de recursos hídricos, sistemas de irrigação e barragens para enfrentar um clima mais quente e seco, suscitado pelo enfraquecimento das monções graças ao El Niño.
- Cooperação Internacional para Mitigação e Resposta a Eventos Extremos: visa a solidariedade e cooperação global para a redução dos efeitos do El Niño e outros eventos climáticos extremos, com a criação de sistemas de alerta e melhoria na gestão de crises e desastres ambientais.

3.5 O Acúmulo e descarte inadequado de resíduo

Relaciona-se com o crescimento das emissões de carbono devido ao consumo exagerado de produtos e seu indevido descarte (impacto climático de lixões a céu aberto, queima e acúmulo de lixo). O descarte inadequado e o acúmulo de resíduo podem gerar chorume e contaminação do solo e ar. Também provoca o contágio de lençóis freáticos e reservatórios de água doce. Países com maior índice de acúmulo de resíduo:

- Estados Unidos;
- Brasil;
- México.

Considerando o exposto, as pautas ao longo do debate devem circunscrever:

- Gestão Sustentável de Resíduos e Redução de Emissões de Carbono: visa a atenuação dos impactos climáticos do acúmulo e descarte inadequado de resíduos através de políticas de consumo não excessivo, práticas de reciclagem e compostagem.
- Cooperação Internacional para a Gestão de Resíduos: visa a relevância do compartilhamento de recursos, práticas e tecnologias entre os países para uma melhor gestão dos resíduos que intensificam as emissões de carbono.
- Educação Ambiental e Conscientização Pública: visa a educação ambiental e a promoção de práticas mais sustentáveis de consumo e descarte de lixo entre governos e comunidades como forma de decrescimento dos impactos ambientais presentes em lixões a céu aberto, por exemplo.

4- Referências bibliográficas

https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/ciencia_do_clima/painel_intergovernamental_sobre_mudanca_do_clima.html

<https://www.ipcc.ch/>

<https://ecobraz.org/ipcc-sua-importancia/>

<https://www.ecoresponse.com.br/blog/noticia-interna/como-as-guerras-afetam-o-meio-ambiente-a-356>

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/c72r70vjgi7o>

<https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/gestao-na-camara-dos-deputados/responsabilidade-social-e-ambiental/ecocamara/noticias/lixo-e-aquecimento-global-qual-a-relacao->

[1#:~:text=Mais%20contamina%C3%A7%C3%A3o%20dos%20reservat%C3%B3rios%20de,a%C3%AD%20come%C3%A7a%20tudo%20outra%20vez.](https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/gestao-na-camara-dos-deputados/responsabilidade-social-e-ambiental/ecocamara/noticias/lixo-e-aquecimento-global-qual-a-relacao-1#:~:text=Mais%20contamina%C3%A7%C3%A3o%20dos%20reservat%C3%B3rios%20de,a%C3%AD%20come%C3%A7a%20tudo%20outra%20vez.)

<https://www.ecoresponse.com.br/blog/noticia-interna/como-as-guerras-afetam-o-meio-ambiente-a-356#:~:text=Polui%C3%A7%C3%A3o%20do%20ar%20E2%80%93%20com%20o,e%20contribuem%20com%20as%20mudan%C3%A7as>

<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/el-nino.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/mudancas-climaticas.htm>

<https://www.unicef.org/brazil/historias/afinal-o-que-sao-mudancas-climaticas>

