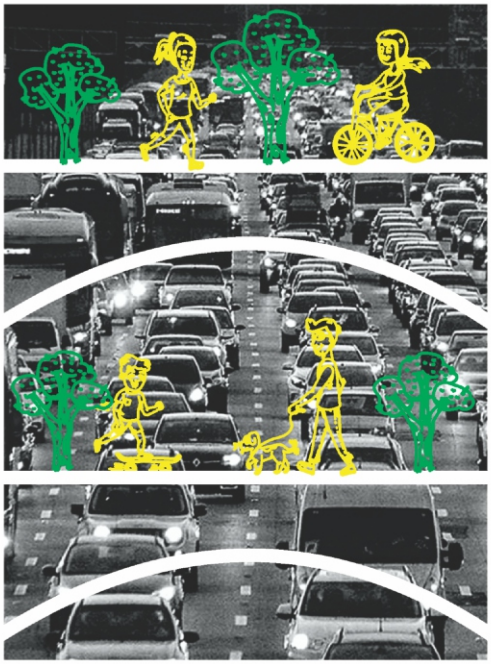
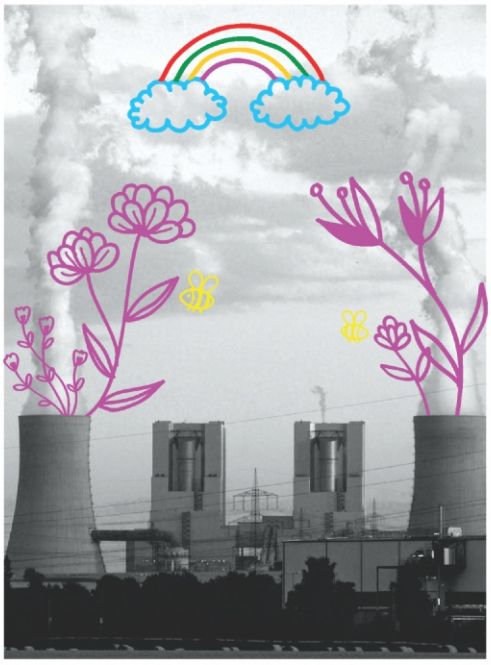




TRANSIÇÃO ECOLÓGICA





Deputado Federal Nilto Tatto PT-SP

Separata

TRANSIÇÃO ECOLÓGICA

Deputado Federal Nilto Tatto
PT-SP

SUMÁRIO

Abertura 5
O que precisamos saber para entender as Mudanças Climáticas 6
A interferência humana no aumento da temperatura 8
Os principais gases do Efeito Estufa 9
Consequências do aquecimento global 11
Amazônia 12
Impacto nos oceanos 13
Agricultura e Alimentação 15
Degelo 16
Outros impactos no Brasil 16
Dados sobre Mudanças Climáticas no Brasil 18
Emissões por estado 20
Comércio de Carbono 21
Fatos mais recentes sobre os encontros mundiais sobre clima 21
Linha do tempo 25
A Transição Ecológica no Contexto das Mudanças Climáticas 28
Pontos relevantes para a Transição Ecológica 31
Energia Limpa 31
Desmatamento zero 34
Agricultura Agroecológica 35
Povos Indígenas e Populações Tradicionais 36
Água e Saneamento 37
Cidades 38
Considerações Finais 39
Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – Quadro Resumo 40
Referências Bibliográficas e Notas 44

Abertura

Se há hoje um tema que afeta a vida de todos os seres humanos é a alteração do clima. Esse assunto vem mobilizando toda a sociedade – apesar daqueles que negam seus efeitos, já comprovados cientificamente.

As mudanças climáticas fazem parte do contexto ambiental, por isso, é preciso entender as políticas da área e os processos que precisamos enfrentar para conter suas graves consequências.

Há cerca de 150 anos a ciência já sabia da relação dos gases emitidos pelas atividades humanas com a temperatura da Terra e em 1975 que o termo "Aquecimento Global" foi usado pela primeira vez[1]. Poucos anos depois, em 1979, a Agência Espacial Estadunidense (NASA) fez um estudo sobre a influência do Dióxido de Carbono (CO^2) no clima.

A partir de então, o termo "Mudanças Climáticas" passou a ser usado quando abordamos as consequências do Aquecimento Global no planeta. Hoje em dia, devido ao agravamento do cenário, muitos preferem usar o termo "Emergência Climática", por se tratar de algo que realmente não pode mais esperar.

Conceitos Chaves

Aquecimento Global: aumento da temperatura nos oceanos e na superfície da Terra, que pode ser natural ou impulsionado pelo ser humano

Mudanças Climáticas: Consequências do Aquecimento Global

Emergência Climática: semelhante a Mudanças Climáticas, com destaque às graves consequências para a vida na Terra na atualidade[2].

As Mudanças Climáticas têm relação direta com muitos assuntos, como biologia, química, física. Por outro lado, a economia, os aspectos sociais, geográficos e políticos também fazem parte dessa equação. Entender como o Brasil construiu sua trajetória de política ambiental e climática no mundo nos ajuda a entender a realidade brasileira e nos coloca a pensar sobre o que podemos fazer a respeito.

As mudanças climáticas fazem parte de um contexto global relacionado ao meio ambiente, economia, política e modelo de sociedade.

O que precisamos saber para entender as Mudanças Climáticas

Uma coisa é certa: o clima do planeta muda, naturalmente, ao longo dos milênios e é controlado por fatores chamados agentes climáticos, que podem ser naturais ou humanos[3]. No entanto, o processo que seria natural vem sendo intensificado pelas atividades de nossa sociedade, resultando em um aumento da temperatura média da Terra em cerca de 1°C desde a revolução industrial, segundo o o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC[4], na sigla em inglês).

Essas mudanças geram graves consequências, como a desertificação, o aumento do nível e temperatura do mar, calor e as chuvas intensas, afetando a produção de alimentos e abastecimento de água.

Sabemos que nos últimos 400 mil anos tivemos picos climáticos chamados glaciais e interglaciais, com temperaturas mais ou menos elevadas a depender do ciclo. Estamos, atualmente, em um período interglacial: isso quer dizer que a temperatura da Terra está entre 5°C e 6°C mais quente do que estava 20 mil anos atrás, no último período glacial, que é sempre mais frio. O problema é que este aquecimento está muito acelerado, aquecendo cerca de 0,2°C por década, ou seja, 50 vezes mais rápido do que o ciclo natural. A principal causa desse descontrole é a emissão de Gases do Efeito Estufa (GEEs) na atmosfera terrestre, conforme diversos

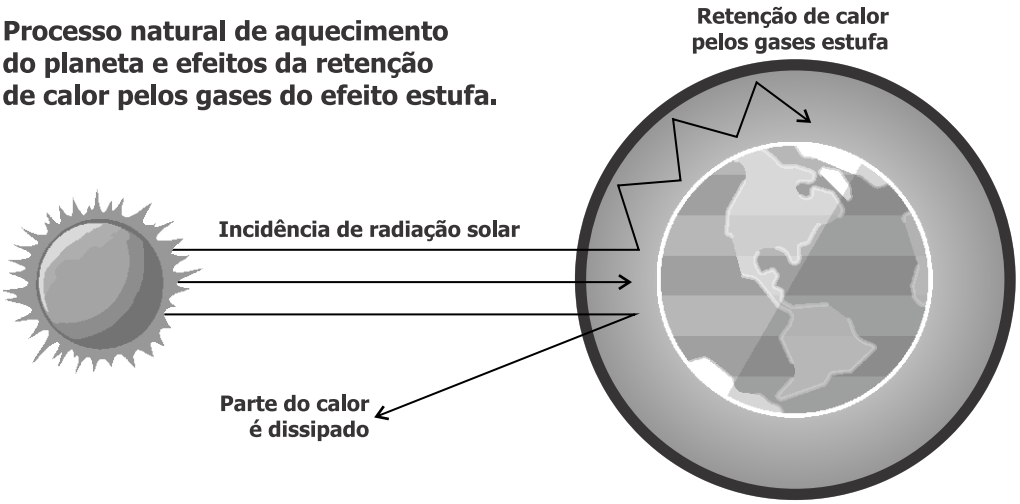
estudos apontam[5].

Em 2015, na ocasião do Acordo de Paris, o IPCC acreditava que se controlássemos o aumento de temperatura para no máximo 2°C acima da fase pré-industrial, isso seria suficiente para controlarmos as consequências e garantir a vida na Terra. Entretanto, apenas três anos depois, o Painel atualizou seus dados concluindo que seria necessário segurar a temperatura em no máximo 1,5°C acima daquele período[6]. Isso quer dizer que para sobrevivermos o mundo precisa reduzir até 2030, 50% de sua emissão de gás carbônico, o que implica mudar todo sistema de produção atual.

Efeito Estufa

Efeito Estufa é um fenômeno natural que mantém o Planeta Terra aquecido permitindo a vida no planeta. Imagine um carro, com vidros fechados, sendo aquecido pelo sol. O calor fica retido aquecendo o interior do carro. Se não fosse a interferência do ser humano, o natural seria que boa parte deste calor "escapasse" pela atmosfera, mantendo a temperatura do planeta amena. Entretanto, com o aumento da emissão de Gases do Efeitos Estufa (GEEs) uma parte deste calor que deveria escapar pelas "janelas", acaba ficando retido no planeta pela atmosfera. Com isso, a temperatura média da Terra vem aumentando muito.

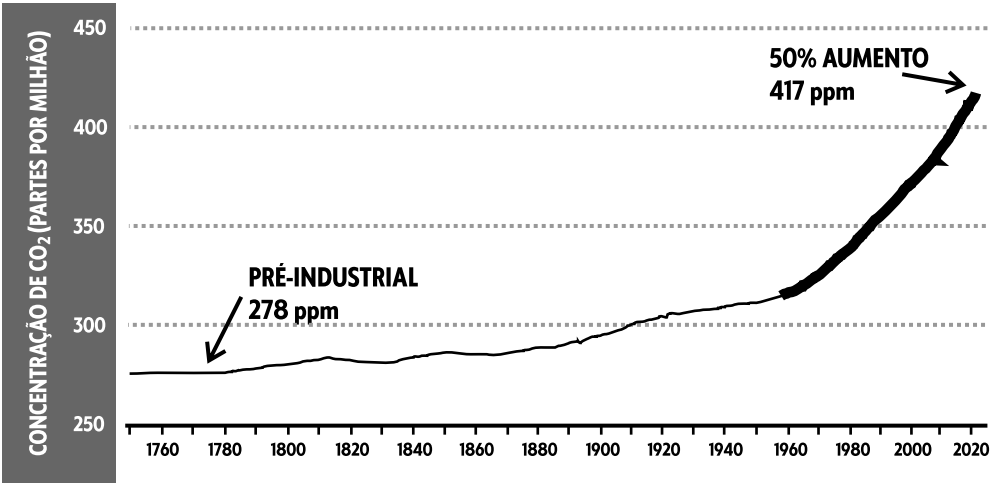
Processo natural de aquecimento do planeta e efeitos da retenção de calor pelos gases do efeito estufa.



A interferência humana no aumento da temperatura

O aumento natural da temperatura está ligado à emissão de gases que saem de fendas da crosta terrestre, bem como de vulcões. É fato que o gás carbônico (CO^2) é o gás mais abundante não apenas na Terra, mas, em todo o Universo conhecido. Entretanto, a composição do Carbono (C), um dos átomos que produzem o gás, possui partículas chamadas isótopos que podem diferir uns dos outros. Portanto, não e difícil identificar uma molécula de C oriunda de vulcões, ou por exemplo, do Carbono originado da queima de combustíveis fosseis e das florestas. Por essa razão, as pesquisas científicas demonstram que os gases que estão se acumulando em nossa atmosfera são, majoritariamente, por causa das atividades humanas[7].

Aumento da concentração de CO^2 na atmosfera terrestre entre os anos de 1760 e 2020.

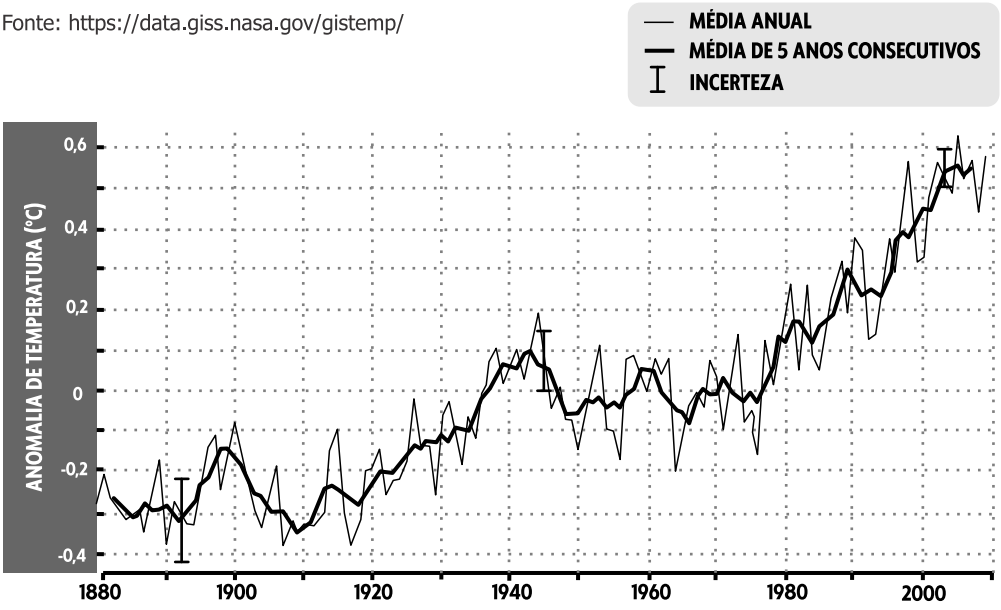


O aumento da temperatura da terra é um reflexo da maior emissão de gases do efeito estufa. Os anos mais quentes registrados desde o período pré-industrial foram 2016 e 2020. Entretanto, 2016 teve o El Niño, um fenômeno oceânico que aumenta a temperatura em até 0,2°C, o que naturalmente já o faria ser um ano mais quente.

No entanto em 2020 as emissões de CO^2 bateram recorde sem causas naturais. Neste mesmo ano houve também recorde na emissão de CO^2, atingindo 413 ppm (parte por milhão) em maio de 2020, apesar da pandemia ter causado uma queda de 7% das emissões naquele mês[8].

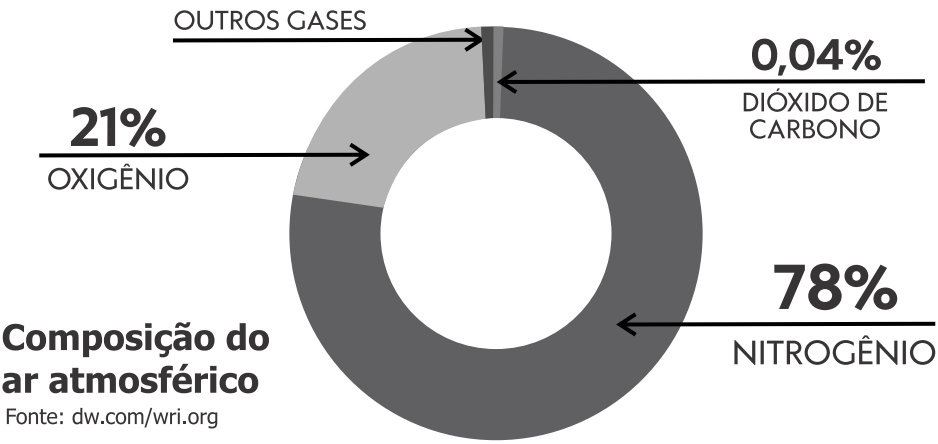
Aumento da temperatura na Terra entre os anos de 1880 a 2010

Fonte: https://data.giss.nasa.gov/gistemp/



Os principais gases do Efeito Estufa

O ar que respiramos é composto, em sua maioria, por nitrogênio (N^2) e Oxigênio (O^2). Entretanto, o aumento da população gera maior atividade econômica, e, consequentemente, mais emissão de gases, em especial de CO^2. Apesar de, em termos numéricos, os principais GEEs serem uma pequena fração do total de gases na Terra, o aumento crescente das concentrações criou um cenário de Emergência Climática[9] que ameaça a vida de todos os seres viventes.



Composição do ar atmosférico

Fonte: dw.com/wri.org

Os principais gases do efeito estufa (GEEs) são Gás Carbônico (CO_2), Metano (CH_4) e Óxido Nitroso (N_2O)

1.Dióxido de Carbono (Gás carbônico)

É preciso esclarecer – para contrapor-nos a negacionistas que discursam sem base científica – que aerossóis como de vulcões esfriam, não esquentam a atmosfera, porque suas partículas refletem o calor do sol ao invés de absorver. E, conforme dito anteriormente, a identificação dos isótopos presentes no Carbono comprovam que o aquecimento acelerado da atmosfera não é um processo natural, e sim antrópico, ou seja, causado pela ação humana[10]. O Dióxido de Carbono inorgânico, um dos principais causadores do aquecimento global, tem origem em combustíveis fósseis (carvão, diesel, gasolina), produção de cimento e também da queima de florestas.

2.Metano

Apesar de ter taxas de emissão mais baixas que o CO^2, o metano tem uma capacidade de retenção de calor 28 vezes maior que o gás carbônico[11]. Naturalmente é emitido em lagos e outros locais úmidos, como

manguezais (devido a decomposição de matéria orgânica submersa). Mas, a maior parte das emissões é derivada da inadequada gestão de lixo, da pecuária, agricultura e queima de combustíveis fosseis.

3. Óxido Nitroso (N^2O)

Gerado naturalmente no ciclo das plantas, o óxido nitroso é bastante intensificado pelo uso de fertilizantes na agricultura. Apesar de se concentrar em menor quantidade na atmosfera, pode reter calor até 300 vezes mais do que o CO^2. Permanece por mais de 100 anos na atmosfera. Dos três, é o mais danoso à camada de Ozônio[12].

Consequências do aquecimento global

Com o aumento da temperatura global, consequências já são previstas, e algumas delas, já ocorrem:

- **Redução de água disponível na superfície ou nos lençóis freáticos;**
- **Extinção de espécies em todos os biomas;**
- **Aumento no volume de chuvas;**
- **Aumento do nível do mar com destruição de ecossistemas e cidades costeiras;**
- **Eventos climáticos extremos;**
- **Redução da oferta de oxigênio.**

Amazônia

Na Amazônia a temperatura já subiu 3°C

Na Amazônia a temperatura já subiu 1,5 nas áreas de floresta e mais de 2°C nas áreas desmatadas, chegando a 3ºC durante a seca. Segundo o pesquisador Paulo Nobre em entrevista concedida à National Geographic, o período de seca no sul da Amazônia já aumentou de 3 a 4 semanas[31], agravando o quadro.

Março de 2021 foi o mês com maior taxa de desmatamento da Amazônia nos últimos 10 anos, com aumento de 216% em relação a março de 2020[14].

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) afirma que o aumento do desflorestamento da Amazônia aumentou 34% entre 2019 e 2020. Desde 1970, 20% da Amazônia já foi desmatada, o que significa estarmos muito próximos ao ponto de não-retorno, ou seja: a floresta perdera a capacidade de se recuperar[15].

Este cenário poderá agravar ainda mais as alterações no clima, visto que a Amazônia é fundamental para a manutenção das temperaturas, por muitas razoes, entre elas, por sua capacidade de evaporação de água. As chuvas que chegam ao sudeste vêm dos chamados rios voadores. As chuvas que nascem no Oceano Atlântico são absorvidas pela floresta Amazônica, que depois expele a agua em forma de vapor, que anda pelo continente garantindo chuva para praticamente todo o território sul-americano.

Poços artesianos secando, muito calor, rios cheios em época que deveriam estar rasos, excesso de chuva durante a estiagem, falta de chuva quando deveria chover e alterações no ciclo de pesca são alguns dos efeitos sentidos pelos moradores da Amazônia.

uma resposta defensiva dos corais quando expostos a stress climático, podendo provocar a morte de todo o sistema de corais porque eles perdem a capacidade de fazer fotossíntese. Na Austrália, a Grande Barreira de Coral já foi gravemente afetada.

- Inundação de manguezais: com o aumento do nível do mar, muitos manguezais podem ser inundados permanentemente pelo oceano.
- Tempestades: diversos estudos demonstram que tempestades e furacões devem ser intensificados.

Ondas e ventos mais intensos estão sendo sentidos pelos pescadores brasileiros. Além disso, alterações no ciclo de reprodução e migração dos animais marinhos vem interferindo na coleta de peixes, mariscos e crustáceos. Outro efeito claro sentido pelos moradores do litoral é o aumento na frequência de ciclones, tempestades e vendavais, que destroem casas tanto próximas ao mar quanto das encostas que deslizam com o alto volume de chuvas.



Impacto nos oceanos

Cerca de 23% da população brasileira vive nas zonas costeiras (não muito distante da média global que é de 28%[16]) e são mais diretamente afetadas pelas alterações oceânicas. Uma conversa rápida com qualquer pescador ou marisqueiro rapidamente identifica as alterações deste sensível ecossistema. O nível do mar subiu 15 centímetros durante o século XXI, e vem subindo cada vez mais rápido segundo o IPCC[17].

A maior parte do calor na atmosfera é absorvido pelos oceanos (cerca de 80%[18]). Com o derretimento das calotas polares, geleiras e permafrost, a tendência é que o nível dos oceanos siga aumentando. O equilíbrio do oceano é fundamental para a vida na Terra, porque ele regula chuvas e é responsável pela produção de 70% do O^2 (oxigênio) que respiramos[19].

Muitas alterações no ambiente marinho já são perceptíveis, como o aumento da intensidade das ondas, aumento do nível do mar e impacto sobre os recifes de coral. Cientes da importância dos oceanos para o clima da Terra, na última COP-25, surgiu uma articulação com a intenção de colocar os oceanos como prioridade no combate as mudanças climáticas, entretanto, o resultado do encontro ficou muito longe do esperado. O Brasil atuou vergonhosamente, trabalhando para excluir os parágrafos do relatório final que atrelavam as alterações climáticas aos mares[20].

Algumas consequências do aquecimento dos oceanos:

- Migração de espécies: peixes que se alimentam de algas presentes nos recifes brasileiros possivelmente migrarão em busca de ambientes mais agradáveis, de modo que as algas perderão seu predador natural[21]. Esta é uma das consequências que a possível migração de espécies pode causar. Isso deverá também afetar a oferta de pescados e todo o ecossistema.
- Branqueamento dos corais: em Ubatuba, litoral sul de São Paulo, 80% dos corais-cérebros ficaram brancos[22]. No Atol das Rocas, em 2019, 88% dos corais passaram pelo mesmo processo. Isso acontece como

Agricultura e Alimentação

Os prejuízos causados pelas mudanças climáticas para os produtores rurais são gigantescos. Aqui vão alguns exemplos:

- Geadas mais intensas;
- Muita chuva em algumas regiões e épocas do ano, e muita seca em outras;
- Propagação de pragas pelas mudanças do clima;
- Desertificação de regiões como o cerrado;
- Alterações bruscas no clima entre dia e noite, interferindo no metabolismo dos vegetais.

Em 2017 produtores rurais do Distrito Federal perderam cerca de 600 milhões por falta de água.

Alimento é direito e necessidade, sendo produzido no campo, um território extremamente vulnerável às mudanças climáticas. O Brasil é o maior consumidor per capita de agrotóxicos do mundo, além de ter uma base agrícola monocultora e altamente impactante tanto para a saúde humana quanto para os biomas. O modelo de agricultura brasileiro é um dos principais emissores de GEEs e muitas vezes é o responsável pelo desmatamento.





O aumento da temperatura interfere no degelo de montanhas, calotas polares e permafrost[23]. O derretimento das calotas polares atualmente ocorre seis vezes mais rápido do que nos anos 1990. Foram 6,4 trilhões de toneladas derretidas somente entre 1992 e 2017[24]. Isso impacta diretamente no aumento do nível do mar.

O derretimento do permafrost é também importante, porque esta camada de gelo que fica cerca de 4 metros abaixo da superfície e armazena muito CO^2. Se a temperatura for contida em até 2oC, 70% do permafrost derreterá até 2100, liberando ainda mais GEEs[25].

Outros impactos no Brasil

São milhares de brasileiros assistindo rios transbordando e torneira secando

Não é preciso ser especialista para sentir as mudanças no clima. Em todo o Brasil a temperatura vem aumentando. Os moradores do Sudeste vêm sentido o impacto em especial no volume de chuvas, totalmente desordenado. Em determinados períodos do ano a seca ameaça os reservatórios. Em outros, a população sofre na volta para casa, muitas vezes ficando retida em inundações ou perdendo suas casas em deslizamentos de terra ou enchentes. As vidas que se foram durante os períodos de chuva são irreparáveis, seja na cidade, no campo ou nas florestas. Uma coisa, porém, é certa: quem sempre sofre as piores consequências são as pessoas mais pobres, pois elas possuem poucas condições de reagir e se proteger.



Em setembro de 2020, somente no estado de Minas Gerais, 59 pessoas já tinham perdido suas vidas, 45 mil pessoas foram desalojadas e oito mil haviam perdido suas moradias. Salvador e São Paulo também sofreram muito com as chuvas em 2019[26].

A alteração do bioma no Pantanal também acontece, e longos períodos de seca têm castigado a região, o que facilita a propagação de incêndios que também acontecem no Cerrado. Além disso, o impacto na agricultura é fator determinante, em especial nos períodos de estiagem que estão cada vez mais longos.

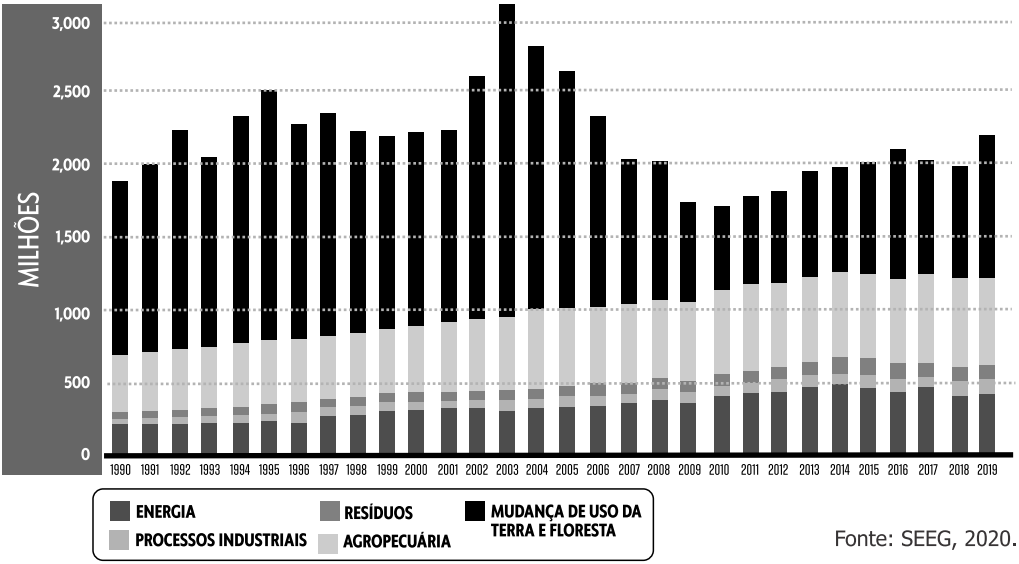
Todos sofrem com as mudanças climáticas: a pessoa em situação de rua, o pedreiro que precisa que o cimento seque, o ambulante que arde em baixo do sol, o camponês que assiste a plantação secar, os povos das florestas e do litoral que vivem com rios inundando e invadindo suas casas, os quilombolas e os indígenas que assistem as espécies desaparecerem, o morador das favelas que convive com a ameaça constante de desabamento de terras, e aqueles todos que sofrem com o transbordamento dos córregos e rios nos centros urbanos.

Dados sobre Mudanças Climáticas no Brasil

O Brasil ocupa hoje o sexto lugar entre os países mais emissores, com 3,2% do total mundial, e o quinto com a exclusão do bloco da União Europeia. Além disso, as emissões por pessoa também estão acima da média global. Os estados amazônicos como Roraima, Rondônia e Mato Grosso tiveram emissão per capita de até seis vezes mais do que a média dos Estados Unidos, que já é bem alta[27].

Desde 2010, ano da regulamentação da Política Nacional sobre Mudanças do Clima, o Brasil aumentou suas emissões em 28,2%. A principal contribuição nas emissões brasileiras se deu pela mudança no uso da terra que é provocada pelo desmatamento. Também contribuem a agropecuária, os resíduos, a energia e a indústria. A figura abaixo demonstra a emissão de gases de acordo com cada setor.

Emissões brasileiras de acordo com o setor – 1990 a 2019



Fonte: SEEG, 2020.

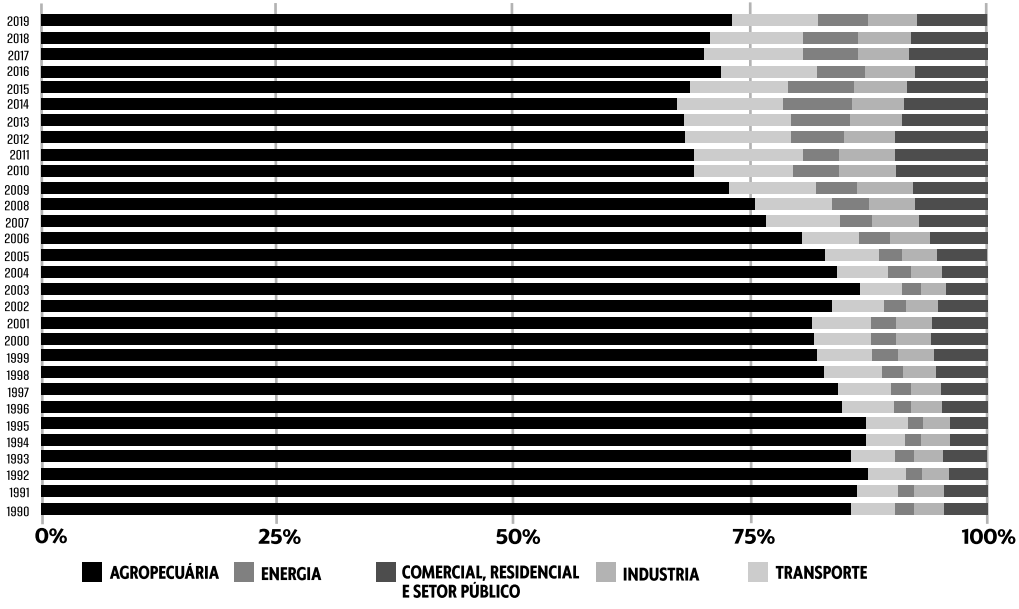
Em 2019 o desmatamento (principalmente da Amazônia) impulsionou as emissões. Isto pode ser verificado pela mudança de uso de terra que aumentou em 23% suas emissões, e que responde a 44% das emissões totais do Brasil. A agropecuária aparece em segundo lugar, com 28% das emissões. Entre 2010 e 2019 o setor aumentou em 7% suas emissões.

A conclusão do Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases do Efeito Estufa (SEEG) aponta que as atividades rurais responderam por 72% das emissões brasileiras em 2019. As emissões do setor energético correspondem a 19% das emissões totais, com aumento de 1,1% com relação a 2019. Entre 2010 e 2019 o aumento das emissões por parte deste setor foi de 10,9%[28].

Outros setores como de processos industriais e de produtos (Piup) também contribuem para as emissões. Os Piups emitiram 5% dos GEEs brasileiros e foi o único que apresentou decrescimento, devido à redução nas atividades siderúrgicas. O setor de resíduos, com 4% das emissões e proporcionalmente foi o que mais aumentou entre 2010 e 2019, com 187% a mais em suas emissões. O total de emissões brasileiras neste período foi de 1,86 bilhão de toneladas de CO^2.

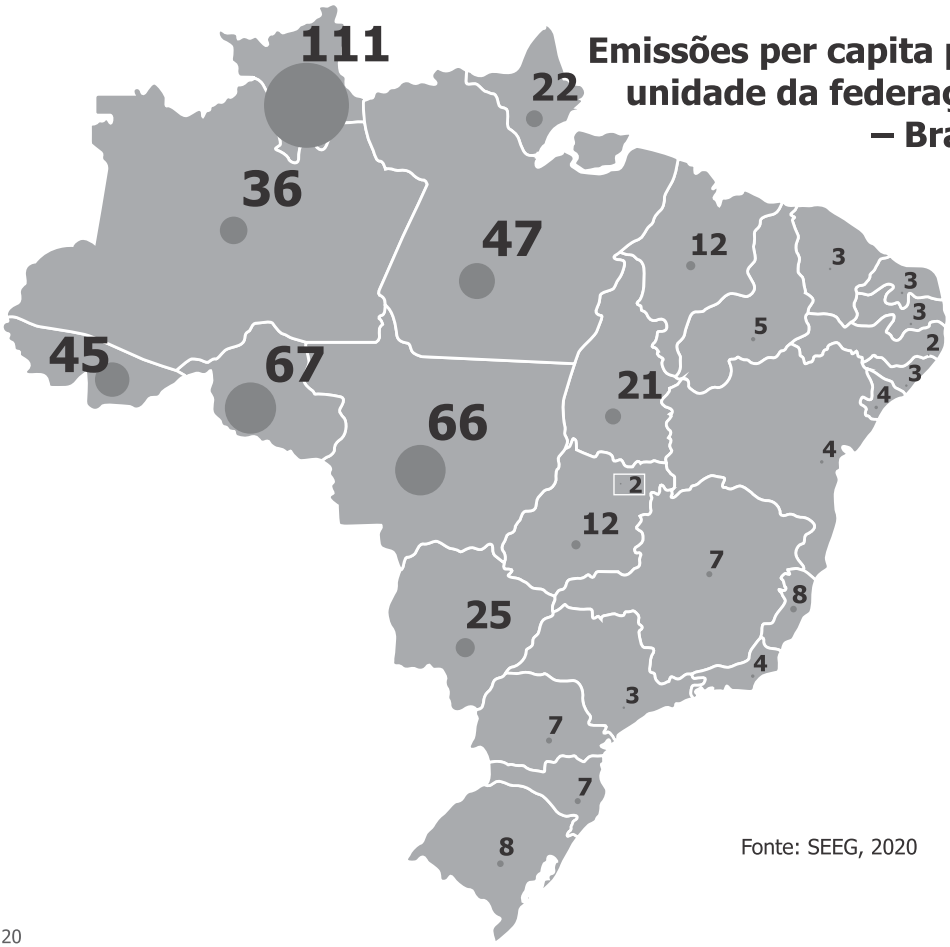
Participação das atividades econômicas brasileiras nas emissões de gases do país

Fonte: SEEG, 2020.



Emissões por estado

O Brasil dificilmente cumprirá a meta da Política Nacional sobre Mudanças do Clima, regulamentada pelo Decreto no7.390 de 2010. Deveríamos ter reduzido 80% do desmatamento na Amazônia no ano de 2020, o que não aconteceu, e esta era a meta mais importante da política estabelecida. Na verdade, de 2018 para 2019 o aumento da devastação foi de 42% pelas medições do MapBiomas[29]. Pelo Acordo de Paris, o Brasil deveria reduzir 37% de suas emissões até 2025. Em 2020 uma nova NDC (Contribuição Nacionalmente Determinada) deveria ser apresentada para reduzir em 43% a emissão até 2030[30], o que também não aconteceu. A figura abaixo apresenta a emissão per capita por estado.



Comércio de Carbono

Estabelecido no Protocolo de Quioto como parte dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), o comércio de carbono permite que países que poluem mais comprem créditos dos países que poluem menos. Isso pode acontecer de várias formas, por exemplo, por meio de medidas de proteção climática nos países em desenvolvimento[31].

O Fundo de Adaptação as Mudanças Climáticas recebe 1% da receita de comércio de carbono, o que equivale a cerca de 43 bilhões de reais investidos em projetos, seja por meio do comercio direto ou do fundo, segundo o Banco Mundial. O Brasil, por suas florestas e alta capacidade de absorção de carbono, há anos era um dos países que mais vendia créditos, o que está mudando em decorrência das queimadas.

O comércio de carbono vem sendo muito questionado. Primeiramente porque, de certo modo, é um passe-livre para que países ricos emitam mais gases. Mas, também, devido à dupla creditação, ou seja: é contabilizada a absorção de CO^2 pelo país que absorveu e também pelo pais que paga pela absorção. Esperava-se reverter a dupla contagem durante a COP-25, mas graças a países como o Brasil, não foi possível avançar neste sentido.

Fatos mais recentes sobre os encontros mundiais sobre clima

O Rio de Janeiro se tornou a principal arena para discussão ambiental em todo o planeta em 1992, com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio+20. Não à toa o evento foi sediado no Brasil, um país do Sul, com a maior biodiversidade do globo, protagonista nas discussões ambientais. Foi neste histórico encontro que a Agenda 21 e a Convenção sobre Diversidade Biológica surgiram durante a Cúpula da Terra, outra denominação dada ao encontro. Mas o mais importante do acontecimento foi a assinatura de um dos maiores tratados da atualidade: a Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima.

Os países membros desta convenção reúnem-se periodicamente no que conhecemos como COP (Conferência das Partes).

Durante a COP-1, em Berlim, as discussões sobre as interferências do clima foram relevantes, mas, foi na COP-3, realizada em 1997 na cidade de Quioto (Japão) que o famoso protocolo com o nome da cidade (Protocolo de Quioto) surgiu e as metas globais para redução da emissão de Gases do Efeito Estufa (GEEs) foram estabelecidas

Os EUA foram signatários do acordo, mas nunca ratificaram o compromisso, apesar de serem um dos maiores emissores de CO^2 do planeta. Tempos depois, EUA (2001) e Canadá (2011) abandonam o Protocolo. Entretanto, a União Europeia teve papel fundamental para que o Protocolo não fracassasse por completo, com redução de 19% em suas emissões. O país que mais contribui para isso foi a Alemanha, que reduziu suas emissões em 23%, mais de quatro vezes a meta. Segundo especialistas, o documento responsabiliza apenas 1\4 dos países emissores, o que hoje é considerado um erro. Entretanto, países em desenvolvimento como China e Índia não se comprometeram com o protocolo que mirava nos países desenvolvidos, e hoje são emissores importantes, já que desenvolvimento e emissão de gases estão atrelados.



Não podemos deixar de citar a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, que aconteceu em 2012 celebrando os 20 anos daEco-92. O objetivo era reafirmar compromissos entre as nações e teve dois eixos principais de discussão: (a) economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável[32] e erradicação da pobreza e (b) a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável.

O resultado deste encontro foi um documento chamado "O futuro que queremos", bastante genérico e sem compromissos muito específicos, o que foi alvo de muitas críticas. Dos 283 tópicos, apenas três citavam mudanças climáticas, enquanto seis falam sobre igualdade de gênero e dez sobre lixo químico[33], por exemplo, que são temas importantes, mas que não explicam porque a temática das mudanças climáticas foi tão pouco tratada.

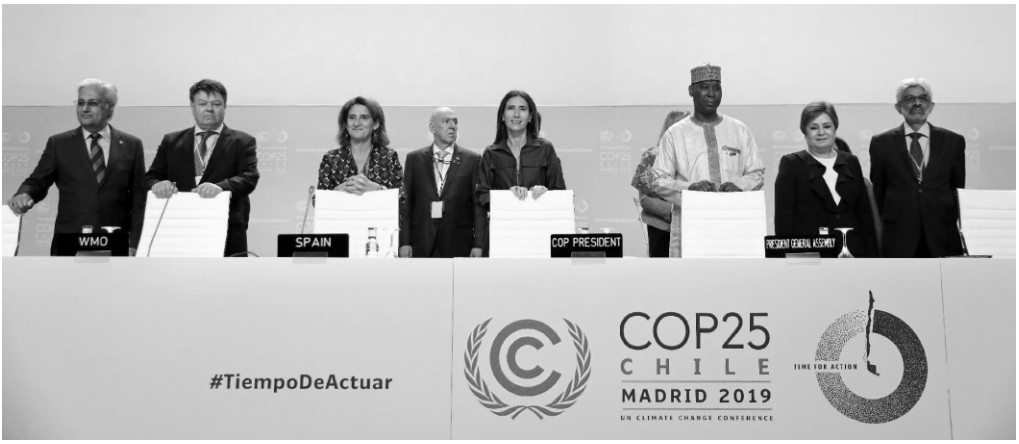
Em resposta, cientistas, acadêmicos e ativistas, sempre muito presentes nessas discussões, elaboraram "O futuro que não queremos" como uma crítica ao documento oficial. A "Cúpula dos Povos", um evento paralelo tradicionalmente organizado pela sociedade civil durante as COPs, sempre com muita representatividade – e com objetivos diferentes do encontro de Estados – foi peça importante nesse processo. De todo modo, a Rio+20 foi fundamental para o estabelecimento dos 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável, do qual o Brasil foi grande articulador e que representou um avanço aos Objetivos do Milênio. Atualmente, esses 17 Objetivos são orientadores para a construção de políticas públicas comprometidas com a manutenção da vida na Terra.



Em 2015 Paris sediou a COP-21, onde foi firmado o acordo de Paris, assinado por 195 países para reduzir as emissões de GEEs e, portanto, combater a mudança climática. O acordo entrou em vigor em 2016[34]. A principal meta do acordo foi a de manter o aumento da temperatura da

Terra até, no máximo, 2 graus acima do período pré-revolução industrial para minimizar os efeitos colaterais do aquecimento global provocado pela humanidade. Foi neste momento que a chamada "economia verde", ou seja, uma economia baseada em baixa emissão de carbono, ganhou força. Desde então o mundo vem discutindo soluções para reduzir as metas globais de emissões.

Ao todo foram realizadas 25 COPs e a última realizada deveria ter acontecido no Brasil em 2018, entretanto, quando Jair Bolsonaro foi eleito, uma de suas primeiras declarações - antes mesmo de tomar posse - foi de que o pais não sediaria o encontro, negando décadas de construção e protagonismo histórico do Brasil. Cerca de um ano antes o Chile assumiu sediar a Conferencia em Santiago. Poucos meses antes da COP-25 o Chile entrou em uma de suas maiores crises políticas e sociais, o que deixou o país instável demais para sediar um encontro deste porte.



Assim, a COP-25 foi realizada em Madri, Espanha, com a presidência dividida entre ambos os países. Devido a decisão de última hora, diversos participantes, que há meses programavam a viagem ao Chile, não puderam participar, o que enfraqueceu bastante o encontro. De todo modo, os resultados da última conferência foram praticamente nulos, sem avanços no processo de negociação sobre o comércio de carbono graças a países como o Brasil e Arábia Saudita e sem sinalizar a ambiciosa meta de segurar a temperatura da Terra 0,5oC a menos do que fora previsto no Acordo de Paris, a essa altura, já cientificamente comprovado que seria ineficiente.

As Nações Unidas declararam a década de 2021-2030 como a Década para Restauração dos Ecossistemas para combater a crise climática e aumentar a segurança alimentar, o abastecimento de água e a biodiversidade. No entanto, ainda hoje não existe uma agência mundial especializada no tema dentro do sistema ONU, o que, segundo especialistas, pode dar um caráter voluntarista aos acordos firmados, sobrando a responsabilidade ao PNUMA, que não tem o mesmo caráter das agências por ser um Programa, ou seja, mais aberto a adesões voluntarias e que não pode impor sanções a países que não aceitem seus encaminhamentos.

Linha do tempo[35]

- **1916** – Artigo 584 do Código Civil: proibição de construções que poluam poços.
- **1921** – Serviço Florestal do Brasil.
- **1923** – Decreto 16.300 para Controle de Poluição.
- **1934** – Primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza.
- **1934** – Códigos florestal (Decreto 23.793), da Água (24.643) e da Caça e Pesca (Decreto 23.672).
- **1934** – Defesa Sanitária e Vegetal (Decreto 24.114) e Serviço de Saúde Animal (Decreto 24.654).
- **1934** – Conselho Nacional de Controle da Poluição Ambiental.
- **1937** – Parque Nacional de Itatiaia (Primeira unidade de conservação do Brasil).
- **1945** – Criação da Organização das Nações Unidas – Já naquele ano o sistema ONU incluía a FAO (Food and Agriculture Organization).
- **1948** – Conferência de Fontainebleau – criou a União Internacional para Proteção da Natureza.
- **1962** – Primavera Silenciosa (Livro de Rachel Carson que denunciava os efeitos dos agrotóxicos na natureza, e gerou grande impacto nas discussões globais ambientais).
- **1967** – Criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal.

- **1968** – Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 5318 que tratava de esgoto, águas pluviais, poluição ambiental, água, entre outros).
- **1971** – Relatório Founex sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente.
- **1972** – Conferencia de Estocolmo e criação do PNUMA - Criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.
- **1973** – SEMA – Criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente.
- **1974** – Criação do Dia Mundial do Meio Ambiente em 5 de junho.
- **1980** – Publicação de Estratégias e Conservação da Natureza, onde o PNUMA define o conceito de Desenvolvimento Sustentável.
- **1981** – Política Nacional de Meio Ambiente e CONAMA (Lei federal 6.931 que instituiu também o Conselho Nacional de Meio Ambiente).
- **1985** – Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente.
- **1986** – RIMA - Resolução 001/1986 – Relatório de Impacto Ambiental.
- **1987** – Protocolo de Montreal – assinado por mais de 150 países que firmaram compromisso para redução das emissões de substancias nocivas à camada de ozônio. Até hoje é o único tratado da ONU ratificado por todos os países-membros.
- **1987** – EIA - Resolução 009/1987 – Estudo de Impactos Ambientais, que introduz as audiências públicas antes da concessão das licenças.
- **1987** – Nosso Futuro Comum – Conhecido também como Relatório de Brutland, foi publicado pela Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, reforçando o conceito de Desenvolvimento Sustentável.
- **1988** – Constituição Federal Brasileira – inclusão do artigo 225 garantindo o "direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as futuras gerações".
- **1988** – PNUMA e Organização Meteorológica Mundial lançam o Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas (IPCC).

- **1989** – FNMA – Fundo Nacional de Meio Ambiente (Lei 7.797).
- **1990** – Secretaria de Meio Ambiente.
- **1990** – Criação do Fundo para o Meio Ambiente (Global Environment Facility – GEF), que já distribuiu cerca de 90 bilhões de dólares para o mundo todo, inclusive para o Brasil.
- **1991** – I PNAMA – Programa Nacional de Meio Ambiente que auxiliou a estruturar IBAMA, Ministério do Meio Ambiente, Gestão de UCs, entre outras.
- **1992** – Criação do Ministério do Meio Ambiente.
- **1992** – CNUMAD – Rio + 20: Surgimento da Convenção Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima.
- **1995** – COP-I, Berlim – Primeira Convenção das Partes, reunindo países membro da CNUMAD.
- **1997** – Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433).
- **1997** – COP-3 e assinatura do Protocolo de Quioto – Definição das metas globais para reduzir emissões de Gases do Efeito Estufa (GEEs).
- **1998** – Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605).
- **2000** – II PNAMA – Gestão integrada, apoio de projetos que reunissem atores diversos, fortalecimento dos estados para licenciamento ambiental, monitoramento da qualidade de água, gerenciamento costeiro, entre outros.
- **2000** – ANA e SNUC – Agência Nacional de Águas e Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei 9.985).
- **2002** – Lançamento da Agenda 21 brasileira.
- **2007** – Criação do ICMBio – Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade.
- **2009** – III PNAMA – Desenvolvimento institucional fortalecendo os instrumentos econômicos para gestão, monitoramento e licenciamento ambientais.
- **2012** – Rio+20 – Maior Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), reunindo 190 países sob a

liderança do Brasil, culminando na criação dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

- **2015** – Marco Sendai – Durante a III Conferência da ONU para Redução de Riscos e Desastres, com a participação de 187 países em Sendai, Japão, provou-se o Marco para Redução de Risco e Desastres (Marco Sendai), fundamental ferramenta para gerenciamento das crises climáticas e fortalecimento de cidades resilientes.
- **2015** - Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Aprovado em Nova York (EUA) na sede das Nações Unidas.
- **2015** – COP-21: Acordo de Paris, tratando de novas metas para contenção do aquecimento global e preocupação com economia de baixo carbono.
- **2016** - Nova Agenda Urbana - Documento que redefine padrões para existência de cidades sustentáveis, apresentado pelo Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (ONU - HABITAT) em encontro conhecido como Habitat III, realizado em Quito (Equador).

A Transição Ecológica no Contexto das Mudanças Climáticas



A Transição Ecológica é um caminho para construirmos uma sociedade menos poluente, mais justa e ambientalmente equilibrada no campo, nas florestas e nas cidades.

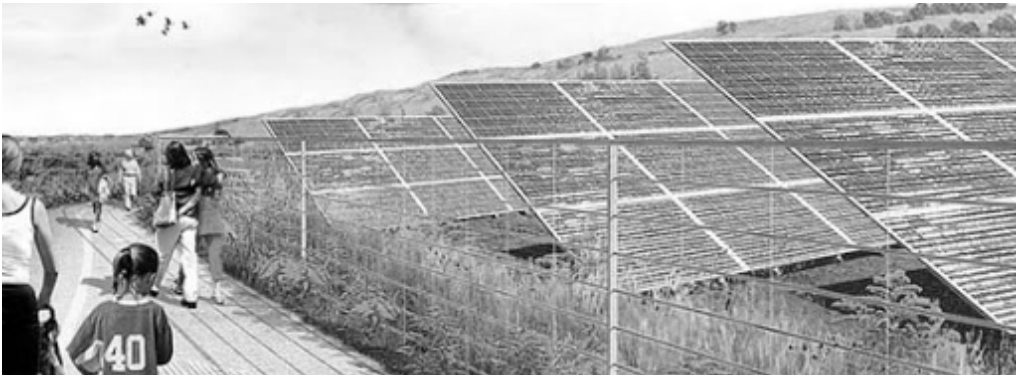
A Transição Ecológica é um conceito que tem diferentes interpretações ao redor do mundo, e está longe de ser uma ideia fechada. A proposta deriva do conceito geral de "Transição", com muitas vertentes, mas que tem como base o princípio da resiliência, ou seja: "a habilidade de um sistema, desde o indivíduo até a economia como um todo, de manter a habilidade de funcionar diante das mudanças e choques externos"[36].

Diante da emergência climática, a Transição Ecológica, em sua raiz, diz respeito à transição para um modelo de sociedade com bases mais limpas e menos emissoras de GEEs. Próximo a esse conceito, há outros como a Transição Justa, bastante aprofundado pelos sindicatos e estudiosos da relação com trabalho como a CUT, que trata dos impactos das mudanças climáticas e tecnológicas na vida da classe trabalhadora[37]; e ainda a Transição Agroecológica, defendida pelos movimentos camponeses brasileiros, para que possamos superar o modelo do agronegócio baseado na monocultura, no agrotóxico e na concentração dos meios de produção para uma agricultura familiar de base agroecológica.

O Partido dos Trabalhadores tem discutido a Transição Ecológica como um processo em construção sob uma perspectiva ampla reconhecendo este como um processo estratégico, voltado a uma economia justa, respeitando todas as formas de vida e garantindo a manutenção da vida humana[38].

Para isso, é necessária uma mudança cultural e política que possa transformar as relações sociais e de produção. Neste sentido, a construção de um modelo de Transição que considere todo o acúmulo de conhecimento dos povos tradicionais e indígenas, no Brasil e em todos os países do Sul global faz-se necessária, o que inevitavelmente resultará em

mudanças de paradigma sobre a relação entre a sociedade humana e os ambientes naturais. Assim, falar sobre Transição Ecológica é, além de convidar a sociedade brasileira para pensar em alternativas para um modelo de organização social com menor emissão de carbono, um chamado a repensar nosso modelo de civilização, uma vez que temos todas as comprovações científicas necessárias indicando que o modelo atual não dá conta de garantir a sobrevivência das pessoas e do planeta.



O PT vem construindo seu entendimento sobre a Transição Ecológica se baseando nas pesquisas acadêmicas, mas, sobretudo, nas experiências dos movimentos populares, dos povos originários, das populações tradicionais e das experiências de governos progressistas. Desde 2018, durante a construção do Plano de Governo Lula-Haddad a Transição Ecológica ganhou destaque, quando trouxe este com um dos cinco eixos de nossa proposta para o Brasil. Esta agenda mobiliza temas estruturais garantindo a soberania do povo brasileiro, bem como todas as ofertas naturais que nosso país nos presenteia. Deste modo, a economia de nosso país deve ser baseada em um modelo que, além de uma economia justa e com baixa emissão de carbono respeite a classe trabalhadora e a tenha como prioridade a redução da poluição e o respeito os direitos de todas as pessoas.

Este amadurecimento político culminou na Transição Ecológica como eixo estruturante do Modo Petista de Governar, revisto e publicado em 2020. Em todos os seus documentos este tem sido um tema caro. O Plano de Reconstrução do Brasil, uma análise conjuntural sobre a realidade brasileira com 210 páginas, afirma que "o pacto ecológico que defendemos pressupõe o compromisso ético e político de enfrentar a crise

climática e ambiental, descarbonizando o sistema de produção, promovendo novas formas de economia justa e solidária e gerando um senso de cuidado e pertencimento a natureza".

Apesar de a Transição Ecológica ser um processo e não o fim, não há como implementá-la sem que se baseie nos valores primordiais da "democracia na soberania nacional e na efetividade dos direitos civis, políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais de todos, sobretudo dos povos indígenas, do campo, das florestas e das águas, e na equidade plena de mulheres, juventude, negras e negros, LGBTs, em todos os aspectos da vida". Isso significa retomar e ampliar com urgência o protagonismo de todos os Conselhos e espaços para participação social que o país perdeu.

Nesse debate é importante considerar os ensinamentos propostos pelo Bem Viver, filosofia muito presente nos povos indígenas latino-americanos que se baseia na reciprocidade, amizade e convivência com outros seres da natureza. Construir o Bem Viver é pensá-lo para todos, o que significa dizer que é preciso combater as injustiças, os privilégios e todos os mecanismos que geram a desigualdade, assim essa perspectiva se vincula com a "causa" dos pobres e marginalizados[39]. Deste modo, a adoção de tecnologias verdes, nossa vasta biodiversidade e o conhecimento dos povos tradicionais devem ser inspiração para as ações brasileiras, e com isso, convidar a sociedade a repensar seu modelo civilizatório a partir da realidade da emergência climática.

Pontos relevantes para a Transição Ecológica

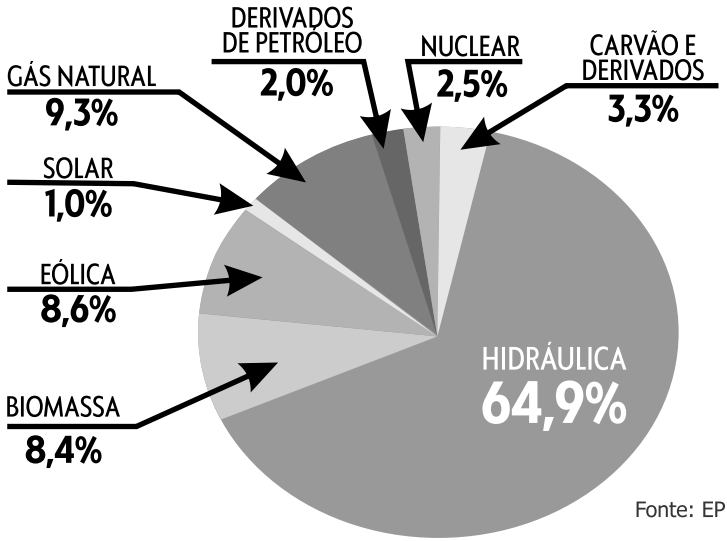
Energia Limpa

Algumas ações são estratégicas para sustentabilidade e soberania energética do Brasil. Entre elas estão: (1) A retomada do controle público, interrompendo as privatizações; (2) A diversificação da matriz elétrica, direcionando investimentos para expandir a geração com energias renováveis (solar, eólica e biomassa); (3) Tarifas justas; e (4) Participação social. A Eletrobrás retomar seu papel estratégico no sistema energético

brasileiro, contribuindo para a expansão da geração e transmissão de energia no país garantindo que a empresa não esteja nas mãos do capital é fundamental.

Precisamos ser mais honestos ao discutir este tema. Em geral as fontes energéticas hidrelétricas são consideradas limpas, uma vez que são renováveis. Nesta publicação dissemos que o metano, um gás altamente nocivo para a atmosfera é, naturalmente, gerado em lagos devido a decomposição da matéria orgânica submersa. Portanto, não fica difícil concluir que a inundação provocada em gigantescas áreas, repletas de vegetação, pode gerar uma quantidade de metano muito grande. Isso sem citar sobre a perda da biodiversidade, alteração de microclima e de toda a cadeia ecológica dessas regiões. Além disso, o impacto social provocado pelo deslocamento de famílias, perda de lavouras, impacto sobre comunidades indígenas e tradicionais provocado por esses empreendimentos não são devidamente reparados. Se por um lado os países mais ricos vêm reduzindo a construção de hidroelétricas – inclusive por saberem que a oferta de água tende a ser impactada pelas mudanças climáticas -, por outro, países como o Brasil seguem investindo no setor. Isso precisa parar. No Brasil o setor hidroelétrico gerou 64% de toda a energia do país[40].

Oferta de energia de acordo com a fonte produtora – Brasil, 2019.



Fonte: EPE, 2020.

As fontes eólica e solar não chegam a 10% da capacidade produtiva brasileira, e a maremotriz não é utilizada apesar de nossa gigantesca faixa oceânica. Enquanto isso, as fontes fósseis, bastante poluentes, (carvão e petróleo, por exemplo) ocuparam 15,4% de nossa produção em 2019. De todo modo, apesar de discreto, o relatório apontou aumento na geração de energia renovável do Brasil nos últimos anos, em especial de energia eólica e solar. O que o relatório não aponta, mas a CUT vem denunciando há algum tempo, são as condições de trabalho dos terceirizados e quarteirizados desses dois últimos setores.

Segundo os sindicatos, as condições de trabalho dessa classe são cada vez mais precarizadas. A verdadeira transição energética requer, portanto, não somente aumento na produção vindo de fontes renováveis, mas assegurar qualidade de vida dos trabalhadores e do ambiente, bem como direitos garantidos.

Precisamos zerar as emissões de GEEs da matriz energética brasileira até 2050. Para isso, a instalação de kits fotovoltaicos nas residências é fundamental, bem como a Reforma Fiscal Verde para a indústria.

A Petrobras, que durante o governo petista vinha amadurecendo para se tornar uma empresa energética, e não apenas petroleira, vive momentos críticos. O governo Bolsonaro extinguiu completamente os investimentos da empresa em energia renovável.



No mesmo período, 90% dos gasodutos da empresa foram vendidos, bem como venderam o controle da BR, maior distribuidora de combustíveis da América Latina a troco de nada, e a Liquigás, fundamental para o controle do preço do gás de cozinha. Também venderam todos os campos de produção de petróleo (todos!). Isso sem falar nos compromissos firmados com Conselho Administrativo prevendo a venda de ativos[41] e da venda direta de ações da empresa ao capital internacional.

Tudo isso foi feito com a desculpa de pagar dívidas, no entanto, não só a empresa continua gerando lucros, como agora, os acionistas podem tirar o lucro da empresa para seus bolsos – o que seria inadmissível em uma empresa em decadência, como tentaram fazer o povo brasileiro acreditar. A Petrobras precisa voltar ao controle do povo e ser tratada como é: uma empresa estratégica para o desenvolvimento do país.

Reforma Fiscal Verde: Aumentar o custo da poluição e premiar investimentos e inovações de baixo carbono, bem como desonerar tributos sobre investimentos verdes. Sem elevar a carga tributária – o que é possível com um combinado de políticas públicas – a criação de tributo sobre Carbono deve ser discutida.

Desmatamento zero



Não é mais aceitável tanto desmatamento nesse país. Por isso, e de acordo com as metas internacionais, a sociedade civil precisa pressionar tanto o poder público quanto as indústrias, comércios e demais atores sociais em favor do desmatamento líquido zero. Entretanto, um programa nacional para tanto deve ser pensado de acordo com os estudos científicos.

Nos governos Lula e Dilma foram implantadas políticas de controle ao desmatamento bastante exitosas especialmente na Amazônia. Essa experiência serviu de exemplo em todo o mundo e de referência para outros países da região. É preciso que o desmatamento seja combatido em todos os biomas brasileiros, mas também é preciso viabilizar modelos de produção em base ecológica que melhorem a qualidade de vida e garantam a conservação de nossas florestas em todos os biomas. Deste modo, é preciso demonstrar na prática que floresta em pé contribui muito mais ao desenvolvimento do que o desmatamento.

Agricultura Agroecológica



É preciso garantir um modelo inclusivo, com economia circular e cooperativismo, que volte a incentivar a agricultura familiar, responsável por 70% do alimento que consumimos (a maior parte da produção de grandes indústrias vai para consumo animal). Agricultura agroecológica e sistemas agroflorestais devem ser incentivados de todas as formas possíveis, com políticas públicas relacionadas à produção e distribuição, conforme aconteceu nos governos petistas.

O atual modelo de agricultura é baseado na grande propriedade, com muita mecanização e pouca mão de obra e muito, muito agrotóxico que envenena as pessoas, os animais, a terra e a água. É um modelo totalmente insustentável. Por isso, lutamos para que esse modelo seja profundamente alterado. Uma das medidas importantes é a adoção da Política Nacional de Redução de Agrotóxico (PNaRA).

Incentivar a utilização de insumos locais, a recuperação de áreas degradadas e zerar o desmatamento em todos os Biomas são partes fundamentais do processo da Transição Ecológica. A Reforma Agrária, necessária para geração de alimentos saudáveis e de empregos, reduz as desigualdades, por isso deve assumir um papel para "reorientação do zoneamento agrohidroecológico do espaço rural e da fixação de territórios da segurança alimentar", além de ser uma ferramenta fundamental para combater a grilagem de terras e o desmatamento e degradação florestal.

Povos Indígenas e Populações Tradicionais



Os povos indígenas historicamente foram invisibilizados no Brasil, desde sua invasão, e o mesmo acontece com os povos e as comunidades tradicionais[42]. Diante das mudanças climáticas e com a já comprovada importância da presença dessas populações nas regiões de maior preservação ambiental (ao lado de comunidades tradicionais, como pescadores e quilombolas), a demarcação de suas terras e a proteção de suas vidas é inegociável para lidar com as mudanças no clima e para a implementação da Transição Ecológica. É preciso restaurar as políticas pensadas para e pelos povos indígenas, como Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental das Terras Indígenas e realizar o recenseamento e titulação de terras quilombolas conforme prevê o Decreto no 4.883/03.

Outro elemento importante é um olhar sensível ao acúmulo que esses povos tiveram ao longo dos séculos sobre seu modo de vida,

majoritariamente sustentável. É preciso que o Brasil aprenda com o modo de vida indígena sem, contudo, se apropriar daquilo que é de pertencimento exclusivo desses povos. Infelizmente não é possível imaginar avanços nessa agenda no governo Bolsonaro. O Presidente pode ser julgado pelo Tribunal Internacional de Haia por não garantir a vida desses povos[43], uma vez que promoveu o desmonte de diversas políticas que asseguravam seus direitos a território, saúde, alimento, cultura e tantas outras coisas.

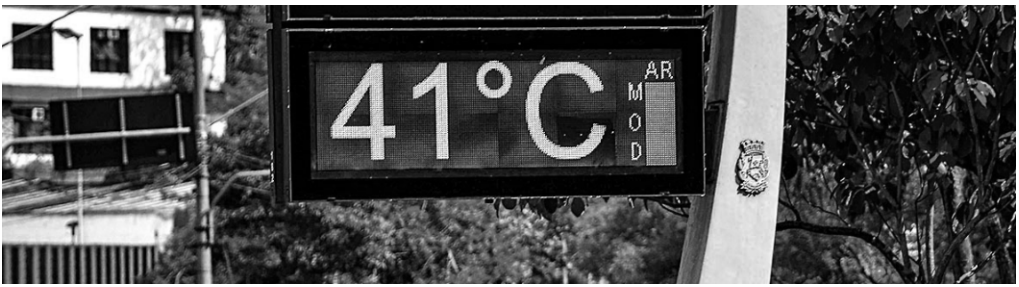
Água e Saneamento



Água é um direito universal e fundamental para a vida de todas as espécies. Ampliar a infraestrutura e oferta de água, promover o reuso, promover programas de recuperação hídrica e despoluição de rios, lagos e nascentes. A proteção dos aquíferos, rios, lagos e áreas de proteção aos mananciais e o posicionamento em defesa da água como direito e contra a sua privatização, bem como, de agências a ela relacionada, a retomada e melhoria da Política de Saneamento Ambiental Integrado são algumas das ações necessárias e indispensáveis para reduzir os impactos das mudanças climáticas.,

A ciência aponta que, no Brasil, os eventos extremos causados pelas mudanças climáticas estão e estarão relacionados, principalmente, com a água. As secas e as enchentes tendem a ficar mais frequentes, agudas e duradouras, trazendo enormes perdas para todos.

Cidades



Melhorar a mobilidade urbana, investir em transporte público e coletivo com veículos menos poluentes, melhorar e ampliar ciclovias, calçadas, jardins, parques, recuperar córregos e rios, investir em saneamento básico, preservar as Áreas de Proteção Permanente (APPs), adotar medidas que aumentem a permeabilidade do solo são partes do processo necessário para garantir a plenitude da vida.

O Estatuto das Cidades prevê, dentre outras coisas, o Zoneamento Ambiental, que deve ser implementado, bem como a criação e gestão de Unidades de Conservação que garantam a preservação dos biomas de cada região, inclusive para garantir qualidade de vida. Para isso, é preciso que o planejamento urbano esteja centrado nas pessoas de todos os territórios, respeitando questões relacionadas a quem porta necessidades especiais, questões etárias, de gênero e racial.

Diversas ações interdisciplinares que vinham em uma trajetória ascendente foram interrompidas, e que eram fundamentais para um modelo de desenvolvimento urbano adequado ao século XXI. Alguns exemplos são o Conselho das Cidades (2004), Sistema de Habitação de Interesse Social (2005) e o Plano Nacional de Habitação (2007/2008). Um marco regulatório de desenvolvimento urbano baseado nos ODS faz-se necessário, e para isso, a participação popular será fundamental.

É preciso preparar nossas cidades para as mudanças climáticas e por isso a resiliência urbana não pode ser ignorada. Referenciados pelo Marco Sendai para Redução de Riscos e Desastres[44], ações muito diretas sobre gerenciamento das consequências das mudanças climáticas precisam ser tomadas pelo poder público, como a contenção de deslizamentos e monitoramento de risco de desastres.

Considerações Finais

Precisamos pensar no futuro. Mas viver o presente é a melhor forma de construir alternativas sustentáveis para ele. As mudanças climáticas não são previsões para um mundo distante e apocalíptico, são realidade presente em todo o globo.

Neste material, ilustramos um pouco do histórico que nos levou a emergência climática e apresentamos algumas propostas alinhadas à agenda mundial, de modo simples, para que o leitor possa compreender melhor o tema.

Incentivamos profundamente que cada um de vocês leia mais sobre o assunto, e que, acima de tudo, assuma compromissos conosco em prol de uma sociedade mais justa e sustentável para cada ser vivente, e assim, construirmos um futuro melhor que o presente.



OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Objetivo 1. A pobreza tem nome, cor de pele, gênero e endereço. É preciso que a sociedade concentre esforços nos mais vulneráveis, com especial atenção às periferias, população LGBTI, indígenas, povos tradicionais, migrantes, imigrantes e mulheres.



Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, a melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável passa pela distribuição de terras e incentivo à agricultura familiar produção orgânica e agroflorestal em todos os municípios.



Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar adquire outro significado diante de uma pandemia. Olhar para as pessoas de acordo com suas necessidades é questão de sobrevivência, bem como prevenir as doenças para evitar precisar tratá-las.



Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. Até 2030 todas as crianças devem estar cursando ou terem concluído as escolas primárias e secundárias, com merenda de qualidade.



Objetivo 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas em um dos países mais violentos contra a mulher é uma necessidade urgente. Reduzir as desigualdades e dedicar atenção às mulheres negras e indígenas é compromisso irrefutável.



Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos. Com os efeitos das mudanças climáticas, ações corajosas para garantir a segurança de nascentes, rios, mares, lagos, tratamento de esgotos, água potável a todos e combater a desertificação do solo são necessárias.



Objetivo 7. É preciso assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos. Investir em energia solar, eólica, maremotriz e outras fontes de energia limpa, que não promovam a degradação ambiental ou emissão de poluentes e GEEs é urgente.



Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos. Incentivar negócios sustentáveis, indústrias limpas, desenvolvimento tecnológico respeitando o meio ambiente e a sociedade.



Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação. Além disso, é preciso investir em mobilidade urbana, tecnologias de informação e comunicação, incluindo acesso à internet.



Objetivo 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles. Isso significa aproximar o centro da periferia, o privilégio da negação de direitos e incentivar parcerias entre países e cidades mais ou menos desenvolvidas.



Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Garantir moradia digna, transporte público de qualidade, espaços verdes e de lazer, acesso aos serviços públicos e condições de vida digna para todos e todas.



Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis. Isso significa consumir menos e melhor, reduzir o desperdício, gerar menos resíduos e destinar adequadamente, garantir segurança alimentar e conservar a biodiversidade.



Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos. Os níveis de GEEs na atmosfera precisam ser drasticamente reduzidos. Enchentes, vendavais, secas, pragas e epidemias geram perdas de vidas humanas, naturais e muito prejuízo econômico.



Objetivo 14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos. Os mares absorvem grande parte de dióxido de carbono e produzem muito oxigênio, por isso, garantir o equilíbrio deste delicado ecossistema é garantir o equilíbrio da vida na Terra.



Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, pântanos, savanas, montanhas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.



Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. A paz só é conquistada com fortalecimento dos Direitos Humanos.



Objetivo 17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável. Parcerias com países do hemisfério Sul e Norte são determinantes para atingirmos todos os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Referências Bibliográficas e Notas

[1] Mudanças climáticas ou aquecimento global? Disponível em: https://bit.ly/2REKRJ5.

[2] Freitas, L. J. G. G. A evolução histórica do Brasil na agenda internacional das mudanças climática. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais). Universidade de Brasília. 2012.

[3] Freitas, (2012).

[4] O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) é uma organização criada no âmbito das Nações Unidas que tem sido uma das principais referências sobre mudanças climáticas.

[5] NOBRE, Carlos A. REID, Julia. VEIGA, Ana Paula S. Fundamentos Científicos das Mudanças Climáticas. São Jose dos Campos, SP: Rede Clima/INPE, 2012.

[6] MASSON-DEMOTTEe, V. et al. Global Warming of 1.5C. IPCC, 2019.

[7] NOBRE et al., (2012).

[8] Dados da Nasa e da Organização Meteorológica Mundial (OMM) publicados pela Veja. Disponível em: < https://bit.ly/3mOXdtD>

[9] O termo não invalida a utilização de "Mudanças Climáticas", mas, foi usado pelo IPCC (ONU) para expressar as graves consequências das alterações no clima.

[10] Forçantes Radiativas Naturais e Antrópicas. Capitulo 7 do Primeiro Relatório Nacional. Disponível em: <https://bit.ly/3e9RElo>.

[11] DW. Emissões mundiais de metano batem recorde, alertam cientistas. Disponível em: <https://bit.ly/3wY4hbP>.

[12] eCycle. O que são os gases do efeito estufa. Disponível em:

<https://bit.ly/3uV3B5q>.

[13] WWF. Brasil e as mudanças climáticas. Disponível em: <https://bit.ly/3uT3NSz >

[14] UOL. Desmatamento em março na Amazônia é o maior em 10 anos, diz Imazon. Disponível em:<https://bityli.com/1s4fr>.

[15] Amazônia está próxima de atingir percentual irreversível de desmatamento. Disponível em:<https://www.brasildefato.com.br/2018/11/06/amazonia-esta-proxima-de-atingir-nivel-irreversivel-de-desmatamento>.

[16] National Geographic. Desequilíbrio dos oceanos é, ao mesmo tempo, causa e efeito da crise climática. Disponível em: < https://bit.ly/3x1fzwf >.

[17] Revista Galileu. Oceanos ficarão mais quentes e ácidos com aquecimento global, aponta ONU. Disponível em: < https://glo.bo/3tp9cQW>.

[18] Nobre et al. (2012).

[19] Reguero, B.G., Losada, I.J. & Méndez, F.J. A recent increase in global wave power as a consequence of oceanic warming. Nat Commun, 10, 205 (2019). Disponível em: < https://go.nature.com/3wYhXUe>.

[20] Desequilíbrio dos oceanos é, ao mesmo tempo, causa e efeito da crise climática. Disponível em: < encurtador.com.br/djCQ3>.

[21] Agencia Brasil. Aquecimento dos oceanos pode mudar recifes de corais. Disponível em: <https://bit.ly/3gfv7Xg >.

[22] Jornal da USP. Branqueamento ameaça sobrevivência de corais no litoral paulista. Disponível em: <https://bit.ly/3uYtTDT>.

[23] O permafrost é um tipo de solo, sedimento ou rocha que permanece com temperatura igual ou inferior a 0°C por dois ou mais anos. As regiões de permafrost ocupam aproximadamente 22,79 milhões de quilômetros quadrados do Hemisfério Norte. PUCRS. Derretimento do permafrost e suas consequências para o planeta. Disponível em: <https://bit.ly/3aeIMde>.

[24] ClimaInfo. As calotas polares estão seguindo o pior cenário do IPCC. Disponível em: <https://bit.ly/3tmwas9>

[25] Revista Galileu. Oceanos ficarão mais quentes e ácidos com aquecimento global, aponta ONU. Disponível em: < https://glo.bo/3tp9cQW>

[26] National Geographic. Brasil já sente impactos das mudanças climáticas e situação pode se agravar. Disponível em: < https://bit.ly/3dnYfK5>.

[27] SEEG. Análise das emissões brasileiras de Gases do Efeito Estufa e suas implicações para as metas de clima do Brasil 1970-2019. Brasília, 2020. Disponível em: < https://bit.ly/3uSNWDx>.

[28] SEEG, (2020).

[29] Metodologia adotada pelo SEEG (2020).

[30] SEEG, (2020).

[31] DW. Protocolo de Kyoto foi marco na proteção climática, mais insuficiente. Disponível em: <https://bit.ly/3agIylN>

[32] Sobre a Rio+20. Disponível em:< https://bit.ly/3uPXsYb>.

[33] FAPESP. Cientistas fazem balanço dos resultados da RIO+20. Disponível em:< https://bit.ly/3aeGSta>.

[34] WWF. Acordo de Paris completa cinco anos com lições aprendidas. Disponível em: <https://bit.ly/3aeuw41>

[35] Sugere-se a leitura de Moura (2016) e Freitas (2012) para aprofundamento, referências essas que foram utilizadas para a construção da linha do tempo. MOURA, A.M.M. Trajetória da política ambiental federal no Brasil. IN: MOURA (Org.). Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas. 1ª ed. Brasília: Ipea, 2016, p. 13-44.

[36] HOPKINS, Rob. The Transition Handbook: From oil dependency to local resilience. Green Books: 2008.

[37] CUT. Impactos da tecnologia e das mudanças climáticas são temas de campanha da CUT. Disponível em: < https://bit.ly/3gcU5X0>.

[38] SAVIAN, M. FRANCO, A. Transição Ecológica e Políticas Ambientais: contribuições para os municípios brasileiros. Fundação Friedrich Ebert & SMAD - PT: São Paulo, 2020.

[39] CIMI. O Bem Viver Indígena e o futuro da humanidade. Publicação do Conselho Indigenista Missionário. Disponível em: < https://bit.ly/2RyJ6gh>

[40] Balanço Energético Nacional 2020: ano base 2019. Empresa de Pesquisa Energética – Rio de Janeiro: EPE, 2020.

[41] Carta Capital. A Petrobras é do Brasil e do povo brasileiro. Disponível em: https://bit.ly/3wWEvop.

[42] "[...] grupos culturamente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações, e práticas gerados e transmitidos pela tradição". Decreto 6.040 de 2000.

[43] O Tribunal Internacional de Haia já aceitou fazer uma investigação para apurar denúncia de genocídio contra os povos indígenas. A partir da investigação, é possível que ele seja julgado pela corte. (n.e)

[44] Marco Sendai para Redução de Riscos e Desastres: ONU, Sendai, 2015.



Expediente

Texto
Agnes Franco
Moisés Savian

Revisão
Leonardo Aragão
Mauro Scarpinatti

Design Gráfico
Eric Gerber
Sergio Gerber

FIQUE POR DENTRO DE TUDO SOBRE A PAUTA

SOCIOAMBIENTAL

EM BRASÍLIA

@niltotatto

11 **99729 1353**

www.**niltotatto**.com.br

Deputado Federal

Nilto Tatto



confira outras publicações em: www.niltotatto.com.br







