

# CIÊNCIAS DO AMBIENTE

**UFSCar** Universidade Federal  
de São Carlos



# **CIÊNCIAS DO AMBIENTE**

Fascículo 12

## **Mudanças Climáticas**

**Autores:**

Elen Pessoa de Queiroz Ribeiro  
Carolina Ribeiro Endres Santos  
Ozelito Possidônio de Amarante Junior

**Organizadores:**

Ozelito Possidônio de Amarante Junior  
Celso Maran de Oliveira

© 2023 by Elen Pessoa de Queiroz Ribeiro, Carolina Ribeiro Endres Santos, Ozelito Possidonio de Amarante Junior

Direitos desta edição reservados ao Centro de Estudos em Democracia Ambiental da Universidade Federal de São Carlos – CEDA/UFSCar

É proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem a autorização expressa da Editora.  
Capa e Projeto Gráfico: Matheus Mazini Ramos

#### Dados internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Amarante Junior, Ozelito Possidônio de; Oliveira, Celso Maran de (Organizadores).

Ciências do Ambiente - fascículo 12: Mudanças Climáticas / Elen Pessoa de Queiroz Ribeiro, Carolina Ribeiro Endres Santos, Ozelito Possidonio de Amarante Junior - São Carlos: CEDA/UFSCar, 2023.

15p. il.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-85443-01-2

1. Mudanças climáticas. 2. Contextualização. 3. Biodiversidade. Ribeiro, Elen Pessoa de Queiroz. I. Santos, Carolina Ribeiro Endres. II. Amarante Junior, Ozelito Possidonio de. III.



Centro de Estudos em Democracia Ambiental  
Universidade Federal de São Carlos  
Via Washington Luís, km 235 CEP: 13565-905.  
São Carlos, SP. Brasil  
Telefone: (16) 3306-6789  
<http://www.ceda.ufscar.br>

# MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Elen Pessoa de Queiroz Ribeiro, Carolina Ribeiro Endres Santos, Ozelito Possidonio de Amarante Junior

## O que são mudanças climáticas?

Podemos definir as mudanças climáticas como um conjunto de transformações no clima e na temperatura, que ocorrem ao longo dos anos. Estas mudanças podem acontecer naturalmente, porém, desde o início do século XIX, a exploração dos combustíveis fósseis e, conseqüentemente, a sua queima, tem sido a principal causa das alterações climáticas.

### Esclarecendo...



#### Qual é a diferença entre clima e tempo?

**Tempo:** é o estado atual da atmosfera em um determinado lugar. É dinâmico e pode mudar a qualquer momento.

**Clima:** trata-se do padrão de tempos mais comuns ao longo de aproximadamente 30 anos em um determinado lugar. Representa, um panorama das condições meteorológicas mais comuns de um local, que vão se alterando conforme as estações do ano.

Ao queimar os combustíveis fósseis, gases causadores do efeito estufa, como o dióxido de carbono e o metano, formam “um grande cobertor” em torno da Terra. Assim, o calor do sol acaba ficando retido, o que contribui para o aumento das temperaturas.

### Esclarecendo...



#### O que são combustíveis fósseis?

Os combustíveis se formaram através da decomposição de animais e vegetais, ao longo de milhares de anos. Dessa decomposição se formaram o petróleo, o gás natural e o carvão mineral (ou natural). Atualmente, 75% da energia no mundo é gerada através da queima de combustíveis fósseis. Além de serem fontes energéticas não renováveis (um dia se esgotarão), a sua queima gera gases poluentes.

Outro ponto importante é que, além da queima de combustíveis fósseis, o desmatamento de terras e queimadas de florestas, aterros sanitários, agricultura, pecuária e indústrias também estão entre as principais fontes emissoras de gases do efeito estufa.

Já existem evidências de que estamos sofrendo as conseqüências do aquecimento global. Dentre elas, podem-se mencionar:



Concentração de CO<sub>2</sub> acima dos dois últimos 2 milhões de anos;



Os últimos dez anos foram os mais quentes do que qualquer outro período dentro dos últimos 125 mil anos;



O aumento do nível do mar está ocorrendo de forma mais rápida do que nos últimos 3 mil anos;



O aquecimento do oceano está ocorrendo de forma mais rápida do que em qualquer período desde o final da última glaciação;



O nível de acidificação dos oceanos é o mais alto dos últimos 26 mil anos.

Países no mundo todo são responsáveis pelas emissões de gases que causam as mudanças climáticas, porém alguns países emitem mais que outros. Os 100 países menos emissores são responsáveis por apenas 3% das emissões totais. Enquanto isso, os 10 países com as maiores emissões são responsáveis por 68% do total.

A tabela abaixo mostra os dados coletados pelo Global Carbon Project. Nela estão listados os 15 maiores emissores (emissões por combustíveis fósseis e indústria do cimento) em 2021:

**Tabela 1** – Países que mais emitiram dióxido de carbono na atmosfera em 2021

Países	Gigatoneladas de CO <sub>2</sub>
China	10,7
Estados Unidos	4,7
Índia	2,4
Rússia	1,6
Japão	1,0
Irã	0,7
Alemanha	0,6
Arábia Saudita	0,6
Coréia do Sul	0,6
Indonésia	0,6
Canadá	0,5
Brasil	0,5
África do Sul	0,5
Turquia	0,4
Austrália	0,4

Fonte: elaborado pelas autoras, adaptado de Possa (2021).

Com o aumento crescente das emissões a temperatura global está aproximadamente 1,1°C mais elevada do que no final do século XIX. A década de 2011 a 2020 foi a mais quente já registrada. De acordo com a comunidade científica, aumentar a temperatura global em no máximo 1,5°C ajudaria a evitar grandes impactos climáticos e o clima ainda seria habitável. Todavia, no cenário atual, o aquecimento global poderá causar um aumento de até 3,2°C nas temperaturas do planeta até o final do século.

### Esclarecendo...



#### O que é uma estufa?

Nas estufas de plantas, feitas de vidro ou plástico, a luz visível do sol entra, pois esses materiais são transparentes à luz. Ao tocar a superfície e os organismos vivos dentro da estufa, essa matéria absorve luz, se aquece e emite infravermelho. O vidro e o plástico não é totalmente transparente ao infravermelho que é mantido dentro da estufa e é absorvido pelas moléculas de água que compõem a umidade do ar. Essas moléculas mantêm a estufa aquecida.

**Efeito estufa:** similar a uma estufa de verdade, é causado por gases que absorvem o infravermelho aquecendo a atmosfera do planeta, mais especificamente a troposfera, onde os fenômenos meteorológicos ocorrem. Ou seja, a luz do sol toca a superfície do planeta (solo ou água) que absorve a luz e produz calor. Esse calor é dissipado na forma de radiação na região do infravermelho. Na atmosfera, essa radiação é absorvida por vapor d'água e alguns gases, aquecendo a atmosfera.



Figura 1. Diagrama ilustrativo representando o efeito estufa e apresentando alguns gases que apresentam esse efeito. (Imagem gerada pelos autores, 2022.).

## Consequências das mudanças climáticas no meio ambiente

O impacto das mudanças climáticas vai muito além do aumento das temperaturas, aliás este seria apenas o começo. Dentre as consequências do crescente aumento das temperaturas podemos citar: períodos de estiagem intensos, falta de água, grandes incêndios, aumento do nível do mar e enchentes, derretimento do gelo polar, grandes tempestades e diminuição da biodiversidade.

### Importante!



*Algumas populações são mais vulneráveis aos impactos trazidos pelas mudanças climáticas. Dentre elas podemos mencionar as populações que vivem em pequenas ilhas (ou grupos de ilhas) e outros países em desenvolvimento.*

Além disso, mudanças tão severas como estas podem afetar a nossa qualidade de vida, capacidade de cultivar alimentos, habitat, e o nosso trabalho. O aumento do nível do mar já obrigou populações inteiras a

emigrarem e as secas prolongadas aumentam a insegurança alimentar.

## Consequências das mudanças climáticas na sociedade

São diversas as consequências que as mudanças climáticas podem trazer à nossa qualidade de vida. O ar poluído pela queima de combustíveis fósseis acarreta diversos problemas respiratórios, impactando nas taxas de mortalidade. A queima ilegal de resíduos sólidos, as queimadas de florestas também são fontes de gases de efeito estufa e de gases tóxicos. Ademais, as mudanças no clima podem favorecer a propagação e transmissão de doenças.

Outro problema importante de ser mencionado é a mudança no padrão das chuvas que as mudanças climáticas podem ocasionar. Chuvas em excesso ou escassas impactam as colheitas e, conseqüentemente, os preços dos alimentos.

### Importante!



*Falando sobre desigualdade e gênero, deve-se mencionar a vulnerabilidade das mulheres e das meninas, principalmente nos países pobres. Em muitas famílias são elas que realizam as atividades agrícolas, além de gerir a casa e cuidar dos filhos. Quando eventos extremos ocorrem, a falta de alimentos, água e o risco de serem vítimas de violência, as tornam mais vulneráveis.*

Com relação ao clima, é importante também compreendermos que existem questões geográficas a serem consideradas. A primeira questão importante é que a órbita da Terra não é circular e sim elíptica, por isso, o sol não está no centro da órbita, pois elipses não têm um centro e sim dois focos. O sol fica em um dos focos da nossa trajetória em torno de si, assim o verão do hemisfério norte é mais quente (a Terra está mais perto do sol nesse momento) e o inverno naquele hemisfério é mais frio (o sol está mais longe da Terra nesse momento). Isso pode ser visto na Figura 2. Por isso mesmo, os efeitos das mudanças climáticas são diferentes nos dois hemisférios.

### Importante!



Para acompanhar o tempo no Brasil, clique [aqui](#).

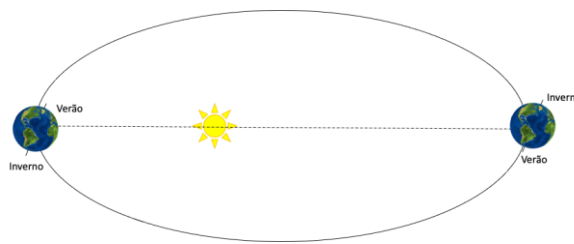


Figura 2. Diagrama ilustrativo representando a órbita da Terra em torno do sol, fora de escala. (Imagem gerada pelos autores, 2022.).

Há outro efeito: no hemisfério sul temos mais oceano que continentes e no hemisfério norte há mais continentes que oceano. Isso é importante porque a água tem uma alta capacidade calorífica, o que significa que ela leva mais tempo para absorver calor que os continentes. Por outro lado, a água também leva mais tempo para se resfriar. Esse efeito pode amenizar as temperaturas elevadas no verão do hemisfério sul e também amenizar as temperaturas baixas no inverno desse hemisfério.

Outros fenômenos climáticos ligados ao oceano são os chamados “El Niño” e “La Niña”. O Oceano Pacífico é muito grande e cobre boa parte da superfície do Planeta. Leva um tempo para aquecer todo esse volume de água. Quando o Pacífico está muito quente (especialmente na região equatorial) ocorre o fenômeno do el niño que pode ser caracterizado por aumento de chuvas na região Sul do Brasil e diminuição dos índices pluviométricos nas regiões Norte e Nordeste brasileiras. Da mesma forma, o Oceano Pacífico leva muito tempo para se resfriar. Quando esse Oceano está suficientemente frio (especialmente na região equatorial) ocorre o oposto do que acontece durante o “El Niño”: a chamada “La Niña”. Neste caso, ocorrem mais chuvas no Norte e Nordeste brasileiros e menos chuvas no Sul e Sudeste do Brasil.

Imaginemos o que pode resultar da combinação desses fenômenos naturais mencionados e as mudanças causadas pelas ações humanas.

### Aprofundando...

*Escolhemos uma lista de filmes e documentários que versam sobre o tema e que podem colaborar com o aprendizado:*

➡ *O Amanhã é Hoje – O Drama de Brasileiros Impactados Pelas Mudanças Climáticas (2018)*

➡ *Para Onde Foram as Andorinhas? (2015)*

- ↪ *O Subversivo (2020)*
- ↪ *Oceanos de Plástico (2016)*
- ↪ *Aperreio (2010)*
- ↪ *Em Busca dos Corais (2017)*
- ↪ *Cowspiracy: O Segredo da Sustentabilidade (2014)*
- ↪ *Ser Tão Velho Cerrado (2018)*
- ↪ *A Era da Estupidez (2009)*

## LITIGÂNCIA CLIMÁTICA

### Primeiras Considerações

Considerando o que foi mencionado anteriormente, fica evidente o papel do governo em criar políticas públicas voltadas para a questão do aquecimento global. As ações estratégicas adotadas devem estar divididas em duas frentes: ações de mitigação da produção de gases de efeito estufa e ações de adaptação às consequências do aquecimento global.

Em âmbito nacional, são dois os principais agentes que podem implementar tais medidas: os poderes Legislativo e Executivo. Seus integrantes são eleitos através do voto e se tratam de instituições legítimas para criar e colocar em prática as medidas necessárias para combater o aquecimento global.

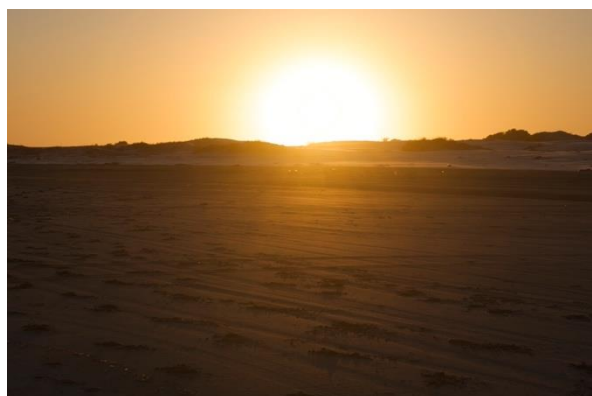


Figura 3. Por do sol na Praia do Cassino, Rio Grande, RS, Brasil. (Foto: Ozelito P. de Amarante Junior, 2017.).

Contudo, existem diversas barreiras, em diferentes segmentos sociais e econômicos, que impedem a implementação de tais medidas ou que sejam plenamente colocadas em prática. Isso se deve ao fato de que elas exigem mudanças tanto nos setores econômicos como da sociedade como um todo. Sendo assim, elas acabam sendo

representadas como uma ameaça à empregabilidade, ao desenvolvimento econômico e à segurança energética. Nos setores industriais e empresariais elas podem ameaçar a competitividade no mercado por acarretarem aumentos aos custos de produção e operação.

É neste cenário que a litigância, no campo das mudanças climáticas, surge e têm se tornado cada vez mais frequente nos últimos anos.

### Esclarecendo...

#### LITIGAR - *Do latim litigare*

1. Ter litígio, demanda ou questão;
2. Questionar em juízo; demandar, pleitear;
3. Representar as partes em juízo;
4. Entrar em luta; contender, lidar, pelejar;

Fonte: Dicionário Michaelis.

Com a crescente preocupação em relação às mudanças climáticas, o Brasil tem experimentado um aumento nos últimos anos no número de casos de litígio climático, porém, foi no ano de 2020 que ocorreu um aumento exponencial o número de litígios ambientais no país. Isso somente foi possível devido ao arcabouço legal nacional, apesar do tema ainda ser novidade no país.

## O Direito Ambiental no Brasil

Sobre o Direito Ambiental no Brasil, é imprescindível falar sobre os princípios que norteiam esse ramo do direito. Tratam-se de regras fundamentais que direcionam as normas. Apesar de não poderem ser aplicados diretamente a um caso concreto como uma regra jurídica, eles estabelecem uma relação com as normas constitucionais e infraconstitucionais.

Os princípios do Direito podem estar expressos no ordenamento jurídico ou serem decorrentes dele. Eles exercem as seguintes funções:

↪ **Integradora:** preenchem as lacunas do direito;

↪ **Interpretativa:** orientam o intérprete na aplicação da norma;

↪ **Delimitadora:** limitam a atuação legislativa, judicial e negocial;

⇒ **Fundante:** fundamentam o ordenamento jurídico.

No Quadro 1, estão arrolados alguns princípios do direito ambiental, que estão interligados com os valores constitucionais.

Quadro 1 – Princípios do Direito Ambiental

PRINCÍPIOS	DESCRIÇÃO
<b>Do Direito Humano</b>	Todos têm direito a uma vida saudável que se desenvolva em harmonia com o meio ambiente (desenvolvimento sustentável).
<b>Do Desenvolvimento Sustentável</b>	Concilia a proteção do meio ambiente com o desenvolvimento econômico.
<b>Da Participação Democrática</b>	<b>Participação:</b> baseia-se na informação e na conscientização ambiental. <b>Democrático:</b> participação do cidadão nas políticas públicas ambientais.
<b>Da Precaução</b>	Só será permitido intervir no meio ambiente diante da certeza de que as alterações provocadas não irão causar reações adversas
<b>Da Prevenção</b>	Na iminência de danos sérios ou irreversíveis, devem ser adotadas medidas eficazes e viáveis para prevenir a degradação ambiental. Deve-se adotar uma solução que traga um resultado globalmente positivo.
<b>Do Equilíbrio</b>	A Administração tem o dever de fixar limites para as emissões de partículas, de ruídos e de presenças a corpos estranhos no meio ambiente.
<b>Do Limite</b>	<b>Poluidor-Pagador:</b> quem polui deve arcar com o prejuízo causado ao meio ambiente de forma mais ampla possível. <b>Usuário-Pagador:</b> só deve pagar pelo serviço o usuário efetivo do bem, como por exemplo, água, esgoto, etc. <b>Protetor-Recebedor:</b> é a obrigação que tem aquele que receber verbas do Poder Público de proteger ou de não degradar o meio ambiente.
<b>Do Poluidor-Pagador, Do Usuário-Pagador Do Protetor-Recebedor</b>	
<b>Do Não Retrocesso</b>	Novas leis ou atos não podem desconstituir conquistas ambientais.
<b>Da Responsabilidade Socioambiental</b>	Adoção da política ecologicamente correta adotada pelas organizações em geral.

Fonte: adaptado de Sirvinskas (2021) apud Ribeiro (2021).

Outro aspecto do direito ambiental importante a ser ressaltado é o direito ao meio ambiente saudável, que é uma ferramenta essencial e basilar quando o assunto é litigância climática. Na América Latina, esse direito pode ser encontrado em quase todas as Constituições nacionais e em tratados

regionais. No Brasil ele está explícito no *caput* do artigo 225, da Constituição Federal de 1988:

### Importante!



**Art. 225.** “Todos têm 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 presentes e futuras gerações.”

Os princípios, bem como o artigo supracitado, e as normas infraconstitucionais compõem a base para litigância climática. São eles que formam a estrutura fundamental para as ações ambientais de modo geral, não apenas para as que possuem como tema central as mudanças climáticas.

### Vamos pensar um pouco...



#### Quem devemos obedecer?

*Essa é uma dúvida comum, em caso de uma Lei municipal, uma estadual e uma federal sobre um tema ambiental, qual delas deve ser obedecida? Pode não ser simples de responder, mas se seguirmos a mais restritiva ou exigente, atenderemos as outras duas também.*

Além disso, é válido mencionar a Lei 12.187/2009, que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e que foi alterada pelo Projeto de Lei nº 6539/2019. A referida alteração foi feita para incluir na lei os compromissos assumidos pelo Brasil no Acordo de Paris em 2015. Por meio deste acordo o Brasil assumiu o compromisso de reduzir a emissão de gases de efeito estufa. Outro instrumento normativo importante de ser mencionado é a Lei 13.153/2015, que instituiu a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca. Seu objetivo, baseado no princípio da prevenção, é proteger a região semiárida de práticas que possam degradar a terra, que já possui um potencial para passar pelo processo de desertificação.

À luz do que foi mencionado, pode-se dizer que o Poder Judiciário possui um papel no combate ao aquecimento global. As ações podem servir como um instrumento valioso que tem o condão de forçar os governantes a considerarem as questões ambientais em suas decisões.



## Litigância Climática no Brasil

Hoje há uma preocupação da sociedade no geral com a mudança do clima e seus impactos adversos que transita desde a economia global até o bem-estar da população. Ao longo da última década evidências científicas vêm corroborando com a gravidade do problema, que é considerado por muitos o maior desafio a ser enfrentado pela humanidade.

Ao que tudo indica está ficando cada vez mais claro para o setor público e iniciativa privada que o combate à mudança do clima impõe a necessidade de transformações profundas e urgentes em diversos cenários da sociedade.

No entanto, a urgência do tema ainda não é suficiente para acelerar a elaboração e implantação de uma política ambiental consistente e agressiva o suficiente que possa reduzir a emissões de gases do efeito estufa.

E como isso se apresenta para a sociedade brasileira? Como os instrumentos legais que temos disponíveis podem auxiliar ou afastar a sociedade da questão climática?

É importante ressaltar desde já que muito desse avanço não teria sido alcançado sem o auxílio das organizações da sociedade civil (OSCs).

### Esclarecendo...



#### O que são OSCs?

*[...] são consideradas Organizações Não-Governamentais – ONGs, as entidades que, juridicamente constituídas sob a forma de fundação, associação e sociedade civil, todas sem fins lucrativos, notadamente autônomas e pluralistas, tenham compromisso com a construção de uma sociedade democrática, participativa e com o fortalecimento dos movimentos sociais de caráter democrático, condições estas, atestadas pelas suas trajetórias institucionais e pelos termos dos seus estatutos. [...].*

Inúmeras análises poderiam ser feitas acerca das atuações das OSCs. Mas, para nos atermos ao tema proposto, vamos focar em suas atuações no combate às mudanças climáticas brasileiras e na dificuldade que encontram em litigar no país.

Para isso, importante ressaltar que a maioria das organizações que atuam no Brasil na agenda ambiental nasce com um perfil predominantemente voltado à pesquisa científica do que defesas de direito. Isso ajuda a explicar a relação distante destas com o universo jurídico e com a litigância como estratégia de ação. Entender a atuação do judiciário é de suma importância para combater a mudança do clima. Primeiramente, porque esse tipo de litígio se trata de mais uma ferramenta que pode ser usada como estratégia de sensibilização pública das organizações junto ao Estado brasileiro, em segundo lugar, porque muitos dos casos internacionais de litígio climático poderiam se enquadrar nesse conceito, o que mostra uma certa tendência nesse campo.

Contudo, não há até o presente momento nenhum precedente de litígio em matéria climática, no Brasil, ajuizado por uma organização da sociedade civil. A realidade é que grande parte dessas organizações não possuem recursos financeiros para ajuizar tais ações, que costumam ter alto custo e demandam muito tempo para serem concluídas.



Figura 4. Diferentes massas de ar, Praia do Cassino, Rio Grande, RS, Brasil. (Foto: Ozelito P. de Amarante Junior, 2016.).

Ademais, há ainda uma grande defasagem de advogados no quadro de pessoas das organizações da sociedade civil que atuam em questões climáticas. Tal problema até poderia ser facilmente resolvido com a contratação de escritórios especializados para atuar em prol das organizações, mas aqui nos deparamos com dois entraves: (i) a disponibilidade de recursos para contratação de tais profissionais; e (ii) enfrentar e superar a natureza da causa que vai em contrapartida aos interesses de grandes corporações

causadores de tais conflitos ambientais. E são esses fatores que tornam o custo de um litígio muito pesado para as organizações de sociedade civil.

O que se verifica, pelo menos até o presente momento, são que tais organizações, visando o avanço da agenda climática, optem por um relacionamento de cooperação com o Estado em vez de confrontação.

Dentro desse panorama de cooperação, faz-se fundamental analisar a atuação do Ministério Público, uma vez que a grande maioria de medidas judiciais dessa natureza no Brasil tem sido protagonizada por membros do referido órgão, diferentemente do que se verifica no restante do nosso cenário global, onde as *Class Actions* normalmente são ajuizadas por grupos de indivíduos ou organizações de sociedade civil.

### Esclarecendo...



#### O que são *Class Actions*?

As *class actions*, segundo definição do direito norte-americano, nada mais são que ações coletivas nas quais um grupo de pessoas representa um interesse comum de uma classe. São equivalentes às ações civis públicas ou coletivas previstas no nosso ordenamento jurídico.

A notória desigualdade de condições materiais e de subsídios das organizações da sociedade civil perante o Ministério Público para atuação no judiciário é um dos fatores que explicam a preponderância deste órgão como autor dessas ações judiciais, além da já mencionada defasagem de advogados atuante na área.

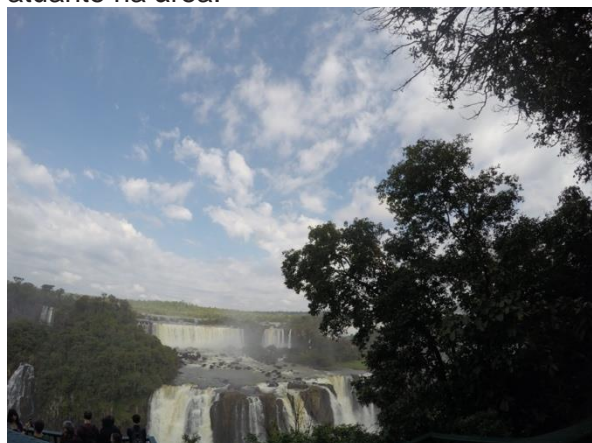


Figura 5. Foz do Iguaçu, PR, Brasil. (Foto: Ozelito P. de Amarante Junior, 2022.).

### Esclarecendo...



#### O que é o Ministério Público e como atua?

De acordo com o artigo 127 da Constituição Federal, o "Ministério Público é instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis". Trata-se de um órgão independente dos demais poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário).

É composto pelos Ministérios Públicos nos estados (atuam perante a Justiça estadual), e pelo Ministério Público da União (MPU), que, por sua vez, possui quatro ramos: o Ministério Público Federal (MPF), o Ministério Público do Trabalho (MPT), o Ministério Público Militar (MPM) e o Ministério Público do Distrito Federal e Territórios (MPDFT). A figura 3 ilustra a estrutura deste órgão.

Possui diversas funções, dentre elas está a de responsabilizar penalmente quem comete crimes. Além disso, também investiga, por meio do inquérito civil, e ainda é parte legítima para propor a ação civil pública para proteger o patrimônio público e o meio ambiente, além de outros interesses conhecidos como "difusos e coletivos".

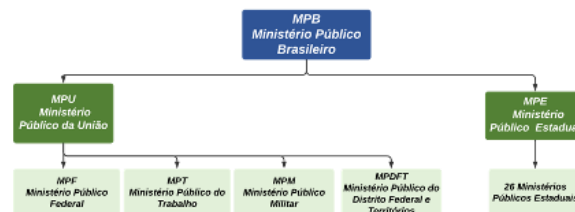


Figura 6. Diagrama ilustrativo representando a estrutura do Ministério Público Brasileiro. (Imagem gerada pelos autores, 2023.).

Importante ressaltar ainda que, apesar do evidente protagonismo do Ministério Público nessas ações, as organizações sociais também possuem um papel chave nos casos, ao passo que atuam como um denunciante de irregularidades, buscando sempre avançar na relação existente entre os fenômenos climáticos e as questões políticas e econômicas da sociedade.

Lembrando que para uma atuação efetiva dessas organizações, é fundamental que a sociedade passe a cobrar das instituições existentes no nosso sistema jurisdicional um envolvimento e um engajamento maior nas questões que envolvem mudanças climáticas. Acreditamos que instrumentos

jurídicos deveriam fazer parte das ferramentas institucionais das organizações sociais que atuam com litigância climática, bem como magistrados e profissionais do direito deveriam refletir acerca de soluções para lidar com essa demanda, passando a incorporar estas em suas decisões ou doutrinas.

## Ações Populares e Ações Cíveis Públicas

A lei nº 4.717/65 regula a Ação Popular. Trata-se de um remédio constitucional (art. 5º, LXXIII, CF/88), que visa anular atos lesivos ao patrimônio dos entes da Administração direta (União, Estados, Distrito Federal, e Municípios), de modo geral (art. 1º). Nos termos da lei, entende-se como patrimônio público os bens e direitos de valor econômico, artístico, estético, histórico ou turístico.

Os bens que formam o patrimônio público, de forma geral, são todos os bens pertencentes às pessoas jurídicas de direito público: administração direta, autarquias e fundações públicas de direito público, empresa pública e sociedade de economia mista. Podem ser tangíveis, intangíveis, móveis, imóveis, créditos, direitos, ações, etc. Podem ser divididos em três tipos:

**De uso comum do povo:** podem ser usados indiscriminadamente por todos. **Exemplo:** praças, ruas, estradas e rios.

**De uso especial:** conhecidos também como patrimônios administrativos. Dentre eles podem-se encontrar edifícios de uso público com finalidades específicas. **Exemplo:** bibliotecas, escolas públicas, cemitérios, terrenos e edifícios usados para serviços públicos.

**Dominicais:** são bens que não tem finalidade pública, não são de uso comum do povo e não são de uso especial. **Exemplo:** terras devolutas e imóveis desocupados.

Para impetrar uma ação popular qualquer cidadão é parte legítima: basta estar em pleno gozo de seus direitos políticos e apresentar o título de eleitor (art.1º, §3º). O Ministério Público deve ser intimado para

atuar como fiscal da lei (art. 7º, I, a) e poderá dar prosseguimento ao processo, caso o autor desista da ação (art. 9º).

Já a ação civil pública, disciplinada pela lei nº 7.347/1985, é um remédio constitucional (artigo 129, III, da CF/88), que visar conferir proteção ao: ao meio ambiente; ao consumidor; a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico; a qualquer outro interesse difuso ou coletivo; por infração da ordem econômica; à ordem urbanística, à honra e à dignidade de grupos raciais, étnicos ou religiosos, ao patrimônio público e social (art. 1º). Pode-se observar então a ação civil pública pode ter como objeto uma quantidade maior de assuntos do que a ação popular.

Ainda, a referida lei traz, em seu artigo 5º, um rol taxativo de legitimados que possuem competência para impetrá-la, são eles: o Ministério Público; a Defensoria Pública, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, a autarquia, empresa pública, fundação ou sociedade de economia mista e as associações.

Sobre as associações, elas devem, concomitantemente, estar constituídas há pelo menos um ano e devem incluir, entre suas finalidades institucionais, a proteção ao patrimônio público e social, ao meio ambiente, ao consumidor, à ordem econômica, à livre concorrência, aos direitos de grupos raciais, étnicos ou religiosos ou ao patrimônio artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico. Assim como a Ação Popular, o Ministério Público, atuará obrigatoriamente como fiscal da lei, se não for parte no processo (art.5º, §1º).

Como pode-se observar, o ordenamento jurídico pátrio conferiu à população e ao Ministério público, importantes instrumentos que viabilizam o controle e o combate aos atos que lesivos ou potencialmente lesivos ao meio ambiente.







### Esclarecendo...



#### O que são remédios constitucionais?

São instrumentos, previstos na Constituição Federal que possuem a finalidade de impedir ou evitar ilegalidades ou abuso de poder. Derivam

dos direitos e garantias fundamentais (artigo 5º, CF/88) e são essenciais para proteger e assegurar o direito à vida, à liberdade, à igualdade, segurança e à propriedade privada. São eles:

-  **Habeas Corpus;**
-  **Mandado de Segurança;**
-  **Mandado de Injunção;**
-  **Habeas Data;**
-  **Ação Popular;**
-  **Ação Civil Pública.**

Como pode-se observar, o ordenamento jurídico pátrio conferiu à população e ao Ministério público, importantes instrumentos que viabilizam o controle e o combate aos atos que lesivos ou potencialmente lesivos ao meio ambiente.

## Litigância climática como garantia de futuro para a juventude

Conforme já mencionado anteriormente a humanidade precisa de mudanças rápidas para conter o aquecimento global em 1,5º C. A crise climática e ambiental que o mundo vem sofrendo não se trata mais de um futuro incerto, trata-se de uma crise atual e com consequências catastróficas.

Como já foi dito, os principais responsáveis pela implementação das medidas que combatem às mudanças climáticas são os poderes legislativo e executivo. No entanto, por diversas vezes barreiras políticas dificultam as tomadas de decisões por pelos governantes, de modo que tais medidas não sejam implantadas na velocidade em que são demandadas.

Por este motivo, foi possível verificar nos últimos anos um aumento da litigância no âmbito das mudanças climáticas, uma vez que tais decisões judiciais auxiliam na elaboração de novas políticas públicas, bem como na revisão das já existentes.

Dentro de todo esse contexto, uma parcela significativa da sociedade vem se destacando no combate às mudanças climáticas: a juventude. Os jovens vêm demandando uma ação imediata e se

colocam como atores participativos, exigindo direito à voz e lugares de decisão.

### Curiosidade!



*Greta Thunberg foi a primeira ativista climática jovem a discursar em uma Conferência das Partes das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP24, em 2018), na qual suplicou publicamente aos líderes mundiais que se importassem uma vez que estes já os ignoraram no passado e irão ignorar no futuro.*

Diante de uma situação tão alarmante, jovens do mundo todo estão se unindo para fazerem parte das tomadas de decisões. Assim, a litigância climática vem ganhando espaço como ferramenta para muitos jovens que ingressam com ações com o intuito de mostrar aos governantes principalmente que, além de estarem cansados de esperar, estão dispostos a contribuir.

## JUVENTUDE BRASILEIRA E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

No Brasil, ainda não há litígios climáticos liderados por jovens. Atualmente os casos de litigância climática ainda estão mais concentrados na esfera pública, como ADIs (Ações Diretas de Inconstitucionalidade), movidas por partidos políticos (como PSOL, PSB, PT e REDE), com apoio do Observatório do Clima.

### Esclarecendo...



#### O que são ADIs?

*Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) é a ação que tem por finalidade declarar que uma lei ou parte dela é inconstitucional, ou seja, contraria a Constituição Federal. Em outras palavras, é a contestação direta da própria norma em tese. Somente as seguintes pessoas e entidades podem propor esta ação: Presidente da República; Mesa do Senado Federal; Mesa da Câmara dos Deputados; Mesa da Assembleia Legislativa ou da Câmara Legislativa do Distrito Federal; Governador de Estado ou do Distrito Federal; Procurador-Geral da República; Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil; Partido político com representação no Congresso Nacional; Confederação sindical ou entidade de classe no âmbito nacional.*

O que se nota no cenário da educação ambiental formal brasileira entre crianças, jovens e adolescentes atualmente é que as lacunas existentes entre o conhecimento e o engajamento ainda são muito grandes. Temos muitos livros didáticos que exploram conceitos técnicos como “aquecimento global” e “mudanças climáticas”, mas que deixam de explorar conceitos relacionados à política e ética que também são de extrema importância para a formação dos cidadãos. Marcelo Neri, economista brasileiro e presidente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) no período de setembro de 2012 até maio de 2014, ao questionar um grupo de jovens brasileiros sobre suas prioridades verificou que o combate às mudanças climáticas assumia uma das últimas posições do ranking. Resta evidente assim, que um trabalho de formação e conscientização política, econômica e social se faz necessário para que a juventude se sinta encorajada a questionar, engajar e tomar medidas práticas sobre mudanças climáticas. Felizmente o país já conta com algumas organizações que estão empenhadas em atuar diretamente nessa questão, tais como Engajamundo, Agência Jovem, Cemaden, Plant-for-the-Planet e Youth Climate Leaders (YCL).

### Curiosidade!



*O Engajamundo é uma organização de liderança jovem brasileira, e feita para jovens, com o objetivo de conscientizar jovens brasileiros acerca dos problemas ambientais e sociais do Brasil e do mundo e que acredita que mudando a si e engajando politicamente eles são capazes de transformar realidades ambientais existentes.*

Essa pequena (porém significativa) mobilização para disseminar informações e incentivar os jovens brasileiros a engajar nos assuntos climáticos rompem barreiras do acesso ao conhecimento amplo sobre as mudanças climáticas que nos assolam. O que se espera de um futuro próximo é não apenas ver jovens engajados, mas também assumindo posições de lideranças em organizações sociais e ambientais, órgãos públicos e na iniciativa privada. Afinal, a

juventude será a grande herdeira dos desafios climáticos existentes atualmente.

## POLÍTICA NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA E PARTICIPAÇÃO POPULAR

As Conferências Nacionais de Meio Ambiente são oportunidades de participação popular nas questões ambientais. A primeira conferência deu-se em 2003, abordando o fortalecimento do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). A segunda ocorreu em 2005 com foco na gestão integrada das Políticas Públicas e uso dos Recursos Naturais. Em 2008, tivemos a III Conferência Nacional do Meio Ambiente com o tema “Mudanças Climáticas. Diferentemente das anteriores, essa Conferência visava a construção de uma Política Nacional voltada para as adaptações às Mudanças Climáticas e medidas mitigadoras. Essa conferência mobilizou em torno de 115 mil pessoas em todo o país.

Nessa Conferência, ocorreram reuniões em três etapas. Na primeira etapa, geralmente nos meses de janeiro e fevereiro, os entes federados foram divididos em regiões e foram realizadas conferências regionais em que se apresentava o tema das mudanças climáticas, votavam-se em delegados regionais e propunham-se ações divididas em temas. Essa etapa era realizada em um dia em um município “núcleo” com participação de representantes do Poder Público, Empresas e Sociedade Civil. Representantes dos povos da floresta eram estimulados a participarem e elegerem delegados. Também era garantida uma paridade entre gêneros.

Na segunda etapa da III CNMA, os delegados regionais se reuniam em uma Conferência Estadual de Meio Ambiente, em geral realizada no mês de março nas capitais de cada Estado e no Distrito Federal. Nessa etapa, em dois dias, havia apresentação do tema na forma de palestras, reuniões em grupos temáticos para leitura do texto base e finalmente apreciação das deliberações das conferências regionais. No segundo dia do evento era elaborado um documento final que apresentava as deliberações eram organizadas, aglutinadas (caso fossem similares) ou suprimidas (caso já fossem

abordadas em outra deliberação). Também havia uma eleição dos delegados estaduais, entre os delegados regionais, respeitando a paridade de gênero e a representatividade de membros do Poder Público, empresas e Sociedade Civil. Em alguns entes federados, Universidades Públicas bem como CEFETs, Escolas Técnicas Federais e Estaduais foram considerados como representantes do Poder Público, abrindo mais vagas para representantes da Sociedade Civil, em outros entes da Federação, essas instituições foram consideradas como Sociedade Civil.



Figura 7. Balão de ar quente nos céus de Torres, RS, Brasil. (Foto de Ozelito P. de Amarante Junior, 2018).

Na terceira etapa, os delegados estaduais foram a Brasília apresentar as deliberações e defendê-las diante de 1269 delegados ali reunidos. Todas as deliberações foram discutidas nos grupos temáticos e novamente foram filtradas, aglutinadas, reescritas ou suprimidas. Resultaram 660 deliberações de competência do Ministério do Meio Ambiente e outros Órgãos Públicos Federais, Estaduais, Distritais ou Municipais. Além disso, algumas das deliberações podem ser consideradas como recomendações para as empresas e para a sociedade como um todo. Desta Conferência, resultou na Política Nacional sobre Mudanças Climáticas e no seu respectivo Plano Nacional.

### Institucionalizando a PNMC

Já foi mencionado neste texto que a Política Nacional sobre Mudança do Clima foi instituída pela Lei 12.187/2009. Essa Lei foi regulamentada pelo Decreto 7.390/2010 e foi modificada pelo Decreto 10.142/2019. Esse

último Decreto foi revogado pelo Decreto 11.367/2023.

O Decreto 11.367/2023, além de revogar outros Decretos, instituiu a Comissão Interministerial Permanente de Prevenção e Controle do Desmatamento, restabeleceu o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal e também os Planos de Ação para o Cerrado, a Mata Atlântica, Caatinga, Pampa e Pantanal.

Nossa primeira observação quanto à essa Lei é que ela instituiu uma Política Pública **sobre** mudança do clima e não de **combate** ou **adaptação** às mudanças climáticas. Talvez isso já indique como o Governo e o Congresso Brasileiro percebem a questão. Precisamos dizer que temas como adaptação e mitigação são abordados na mencionada Lei.

Essa Lei não é tão longa como aquelas que instituem as Políticas Nacionais de Recursos Hídricos, Educação Ambiental, Resíduos Sólidos ou outras na área ambiental. Isso pode ser uma vantagem, uma vez que ela apresenta princípios básicos para toda a Federação, mas permite aos Entes Federados (Estados e Distrito Federal) que estabeleçam suas Políticas Estaduais e Distrital focadas em questões locais (que, com certeza, têm efeitos regionais, nacionais ou globais).

### Para saber mais...

#### Conferências Nacionais de Meio Ambiente

Para saber mais informações sobre as conferências acesse [aqui](#).

Neste endereço é possível acessar dados gerais das conferências e, também, acessar o sistema de acompanhamento das deliberações, que também pode ser acessado [aqui](#).

### Observações Finais

Este fascículo apresentou conceitos básicos sobre clima, mudanças climáticas, direito ambiental, litigância e trouxe noções introdutórias sobre a litigância climática, à luz dos impactos que as mudanças climáticas têm causado gradativamente no mundo com o passar dos anos.

Evidentemente o assunto não foi exaurido neste texto, pois se trata de um campo vasto,

ainda pouco discutido, que traz diversas discussões e novas informações que interligam diferentes campos da nossa sociedade.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEMANHA. **Plant-for-the-planet.** Disponível em [www.plant-for-the-planet.org]. Acesso em: 03.09.2022.

BRASIL. **Agência Jovem.** Disponível em [www.agenciajovem.org]. Acesso em: 03.09.2022.

BRASIL. Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais. **Estatuto Social.** Disponível em: [http://abong.org.br/quem-somos/estatuto-social]. Acesso em 03.09.2022.

BRASIL. **CEMADEN.** Disponível em [www.gov.br/cemaden]. Acesso em: 03.09.2022.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição Federal, de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 28 ago. 2022.

BRASIL. **Engajamundo: O que fazemos?** Disponível em [www.engajamundo.org]. Acesso em: 03.09.2022.

BRASIL. NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **O que são as mudanças climáticas?** Disponível em: https://bit.ly/3KMcSFZ. Acesso em: 28 ago. 2022.

BRASIL. Redação. Senado Federal (ed.). **Sancionada política de combate à desertificação.** 2015. Senado Notícias. Disponível em: https://bit.ly/3LKDZlh. Acesso em: 22 set. 2022.

BRASIL. **Youth Climate Leaders.** Disponível em [www.redeycl.org]. Acesso em: 03.09.2022.

FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. "Combustíveis Fósseis"; Brasil Escola. Disponível em: https://brasilecola.uol.com.br/quimica/combustiveis-fosseis.htm. Acesso em 01 de setembro de 2022.

GREENPEACE BRASIL (Brasil). Falar de mudanças climáticas é falar sobre a sua vida. Disponível em: https://bit.ly/3RasLZk. Acesso em: 28. ago. 2022.

GRÜN, Gianna-Carina et al. **As mudanças climáticas em 11 gráficos.** 2021. Disponível em: https://bit.ly/3B2Fk34. Acesso em: 28 ago. 2022.

LAMEIRA, Vinícius. Mudanças Climáticas: Estratégias de Litigância e o Papel do Judiciário no Combate às Causas e Efeitos do Aquecimento Global no Contexto Brasileiro. **Revista do Ministério Público do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, n. 64, p. 198-223, abr. 2017.

LISBÔA, Luiza Silva. A litigância climática brasileira: caminhos e fatores nacionais em um fenômeno global. **Revista dos Estudantes de Direito da Universidade de Brasília**, Brasília, p. 610-631, jun. 2021. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/redunb/article/view/37279/30297. Acesso em: 28 ago. 2022.

NERI, Marcelo. **Juventude que conta.** Rio de Janeiro: IPEA, 2013.

POSSA, Julia. **Saiba quais países são os principais responsáveis pelas mudanças climáticas.** 2021. Disponível em: https://bit.ly/3R2nhyZ. Acesso em: 22 set. 2022.

Regina Pinheiro. **Aprovado projeto que atualiza a Política Nacional sobre Mudança do Clima.** 2021. Rádio Senado. Disponível em: https://bit.ly/3R9AVjR. Acesso em: 22 set. 2021.

RIBEIRO, Elen Pessoa de Queiroz. **Desenvolvimento Sustentável e o Direito Tributário: o uso da tributação como instrumento de proteção ao meio ambiente.** 2021. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Centro Universitário Central Paulista, São Carlos, 2021.

SETZER, Joana; CUNHA, Kamyla; FABBRI BOTTER, Amália; **Litigância Climática: Novas Fronteiras para o Direito Ambiental no Brasil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2021

SOUSA, Rafaela. "Diferença entre tempo e clima"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/diferenca-entre-tempo-clima.htm>. Acesso em 23 de setembro de 2022.

TALDEN FARIAS (São Paulo). **O princípio da precaução no Direito Ambiental**. 2021. Revista Consultor Jurídico. Disponível em: <https://bit.ly/3UrSUom>. Acesso em: 22 set. 2021.

WASKOW, David; GERHOLDT, Rhys. **Mudanças climáticas alarmantes: veja 5 grandes resultados do relatório do ipcc. veja 5 grandes resultados do relatório do IPCC**.

2021. Disponível em: <https://bit.ly/3Rr4nIY>. Acesso em: 28 ago. 2022