

Caderno de Conteúdo  
**BARCARENA - PA**



**ASSEMBLEIAS  
CLIMÁTICAS DO  
PARÁ  
DO LOCAL AO GLOBAL**

É a população de **Barcarena** no centro da discussão sobre a transparência e o financiamento ambiental no município e na **Amazônia**.

Realização:



Apoio:



Parceria:



# EXPEDIENTE

## Assembleias Climáticas do Pará: do Local ao Global - Barcarena

### Ficha Técnica

**Realização:** Delibera Brasil

**Apoio:** International IDEA e Agência Francesa de Desenvolvimento

**Parcerias:** Prefeitura Municipal de Barcarena e Secretaria Adjunta de Bioeconomia da Semas-PA.

#### Equipe Técnica:

##### Delibera Brasil

**Coordenação Executiva** - Fernanda Império e Silvia Cervellini.

**Coordenação Geral** - Silvia Cervellini, Carolina Nascimento, Gabriela Barbosa.

**Apoio de coordenação** - Andréia do Socorro.

**Coordenação de Comunicação** - Brendo Hoshington.

**Coordenação Prefeitura de Barcarena** - Vice-prefeita Cristina Vilaça, Chefe de Gabinete Carlos Barbosa, Mônica Zacaron.

**Revisão e diagramação** - Brendo Hoshington e Anizeth Samara.



Acesse mais informações sobre o projeto  
Assembleias Climáticas do Pará no site do  
Delibera Brasil pelo QR Code ao lado.



# ÍNDICE



• <b>Assembleias Climáticas do Pará:</b>	1
◦ Como funciona uma Assembleia Cidadã	
◦ Assembleia Climática de Barcarena	
• <b>Mudanças Climáticas e Financiamento Climático</b>	4
◦ Causas-efeitos, Adaptação e Mitigação e Amazônia	
◦ De onde e como pode vir o dinheiro para ações climáticas	
• <b>Contexto de Barcarena</b>	16
◦ Vulnerabilidade Climática	
◦ Desenvolvimento sustentável	
◦ Plano Plurianual 2026-2029 e Financiamento Climático	
• <b>Agradecimento ao Grupo de Conteúdo</b>	21



# ASSEMBLEIAS CLIMÁTICAS DO PARÁ

## COMO FUNCIONA UMA ASSEMBLEIA CIDADÃ?

Uma Assembleia Cidadã é um grupo de pessoas de uma comunidade, cidade, região ou país, chamadas para apoiar na busca de soluções e na tomada de decisões sobre problemas públicos complexos. Para isso, o grupo passa por um processo de formação sobre o tema, delibera e faz recomendações cidadãs para os tomadores de decisão.

- Quando, como no caso das mudanças climáticas, não existe um caminho obviamente melhor que outro.
- Quando precisamos fazer escolhas e avaliar custos e benefícios das diferentes alternativas.
- As Assembleias Cidadãs não são "escutas", elas devem chegar a consensos sobre as melhores decisões possíveis com foco no bem comum, no presente e no futuro.

### QUEM FAZ PARTE DE UMA ASSEMBLEIA CIDADÃ?



#### Parceiros e implementação

Quem compõe:  
Delibera Brasil,  
Prefeitura de  
Barcarena

Quem compõe:  
Secretarias, Organizações  
da Sociedade Civil,  
Movimentos Sociais,  
Academia, Setor Privado,  
Lideranças de Comunidade  
diretamente afetadas.



#### Assembleia Cidadã

Grupo de 40 a 100  
cidadãos, recrutados  
e sorteados para  
garantir de forma  
aleatória e representativa  
a participação de uma  
população (bairro, cidade,  
estado ou até do país)



#### Grupo de Conteúdo

# ASSEMBLEIA CLIMÁTICA DE BARCARENA

Cabanos, Sede, Conde	Ilhas e Beira de Estrada	Comunidades
Convite entregue nas casas dos 50 setores censitários sorteados	Abordagem de equipe de campo em pontos de fluxo	Lideranças distribuem convites para moradores e em grupos de whatsapp/facebook
Sorteio de 20 vagas	Sorteio de 10 vagas	Sorteio de 10 vagas
<b>40 integrantes da Assembleia Cidadã</b>		

**Como a Assembleia Climática de Barcarena vai ajudar a cidade a enfrentar as mudanças climáticas e se desenvolver de forma sustentável?**

**Sabemos que** os municípios amazônicos não são "uma página em branco", eles têm sua história, suas ambições e enfrentam muitas dificuldades diante dos desafios climáticos. Estamos no primeiro ano de novas administrações, eleitas no ano passado, em que muitos planos e programas estão sendo discutidos e iniciando sua implementação. A realização da COP 30 em Belém despertou a conscientização e aumentou o esforço por um desenvolvimento mais sustentável. Porém a falta de recursos financeiros é uma barreira.



## PRECISAMOS FALAR DE FINANCIAMENTO CLIMÁTICO

### O QUE BARCARENA QUER E PRECISA FINANCIAR?



### COMO, EM QUE CONDIÇÕES?

É importante lembrar que os orçamentos públicos das cidades brasileiras dependem muito de transferências federais que são "dinheiro selado", especialmente para serviços de saúde e educação, deixando parcela restrita dos recursos municipais para investimentos. Por outro lado, na Amazônia, vêm acontecendo muitos investimentos privados que vão diretamente para produtores, cooperativas e empresas locais.

Quando falamos de financiamento climático local, há muitas entradas desse dinheiro, não necessariamente por meio do orçamento público local. Por isso, é importante discutir não apenas como o governo local pode acessar os recursos, mas também como a liderança pública pode facilitar que outros atores do município também tenham acesso a eles.

A Assembleia Cidadã de Barcarena vai ajudar a Prefeitura e as Lideranças locais a priorizarem e unirem seus esforços para atrair e aplicar recursos do financiamento climático de forma mais estratégica e eficaz, na direção do futuro que a cidade deseja.

# MUDANÇAS CLIMÁTICAS E FINANCIAMENTO CLIMÁTICO



## As mudanças climáticas causam:

- Alterações nos sistemas de reprodução
- Perdas na produção de alimentos
- Riscos para a saúde humana
- Aparecimento de vetores de doenças contagiosas
- Aumento de doenças transmitidas de animais para humanos
- Migrações forçadas
- Mortes devido a eventos climáticos

## O QUE SÃO MUDANÇAS CLIMÁTICAS?

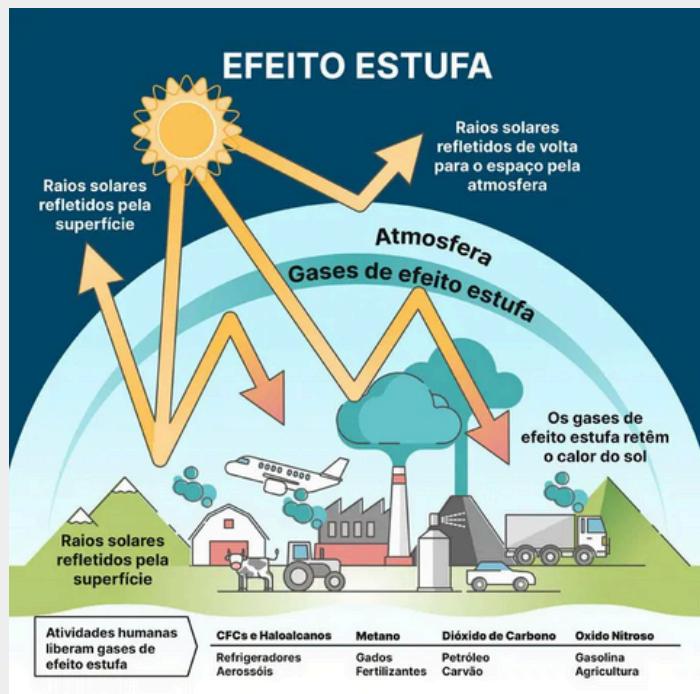
**São mudanças** a longo prazo no clima da Terra, causadas pelo aquecimento global, ou seja: pelo aumento na temperatura da Terra devido à concentração de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera. Em 2025 foi registrada temperatura média global de 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais, com projeção (2025-2029) entre 1,2 °C e 1,9 °C. Os cientistas prevêem que um aumento prolongado ou definitivo de 1,5 °C na temperatura do planeta possa levar a um ponto “sem retorno”, com mudanças irreversíveis e que podem representar uma séria ameaça a toda a população do planeta.

A temperatura média da Terra já aumentou cerca de 1,2 °C. Se esse ritmo continuar e alcançarmos 1,5 °C, poderemos atingir um ponto de não retorno, com consequências graves e irreversíveis para toda a humanidade. Os efeitos da crise climática afetam a vida de todos e se manifestam de forma alarmante nas cidades e nas comunidades.

**Você percebe os efeitos das mudanças climáticas na sua comunidade?**

# CAUSAS-EFEITOS, ADAPTAÇÃO MITIGAÇÃO E AMAZÔNIA

## ACORDO DE PARIS



Na 21a **Conferência das Partes (COP21)** da UNFCCC (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas), em Paris, foi adotado um novo acordo estabelecendo metas para reduzir as emissões de **gases de efeito estufa (GEE)** para limitar o aquecimento global. Este acordo estabelece que cada país deve assumir suas próprias metas de redução dos GEEs dentro do território nacional, as chamadas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs, sigla em inglês).

## COP30 EM BELÉM E A NOVA NDC DO BRASIL

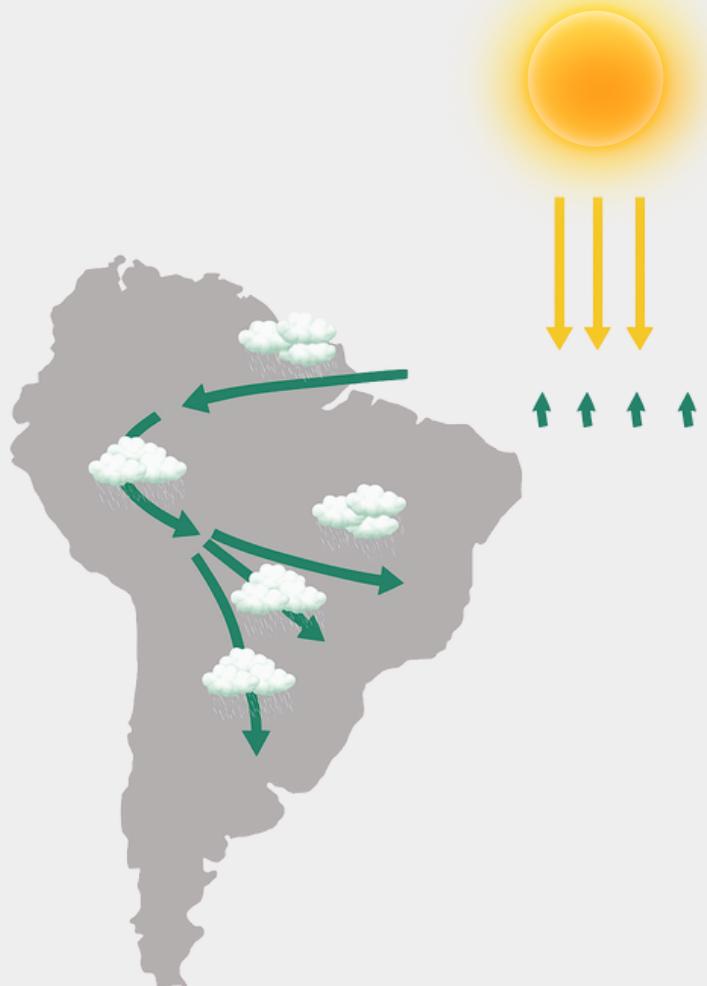
A COP30 acontecerá em Belém em Novembro de 2025 e o Governo Brasileiro assumiu a Presidência da COP desde o ano anterior, quando também anunciou a nova NDC do Brasil, que determina compromisso de reduzir as emissões líquidas de gases-estufa no país de 59% a 67% até 2035, em comparação aos níveis de 2005.

**“Mais do que um número, um percentual, uma meta, temos aqui um novo paradigma para o desenvolvimento econômico e social do nosso país”**

- Marina Silva  
Ministra do Meio Ambiente  
e Mudança do Clima

# AMAZÔNIA

A Floresta Amazônica exerce fundamental influência no clima da América do Sul e interage com variáveis climáticas a nível global. Além do protagonismo na biodiversidade e regulação e provisão de água, a Amazônia funciona como uma imensa reserva de carbono, que ameaça atingir a atmosfera caso a degradação da floresta continue. O **bioma** também afeta o ciclo hidrológico regional e o balanço atmosférico global, como o transporte de umidade conhecido como “rios voadores”, responsável pelas chuvas no Centro-Sul do País que irrigam a agropecuária e abastecem cidades e indústrias.



Entre 1985 e 2021, a Amazônia perdeu 12% da sua área de floresta, uma perda líquida de 44 milhões de hectares ou 440.000 km<sup>2</sup>. O aumento de temperatura, o desmatamento e a degradação por queimadas, combinados, alteram as estações climáticas da região, com eventos extremos mais frequentes e intensos. Quando o bioma sofre impactos, ele perde parte da sua capacidade de funcionar bem – como, por exemplo, de retirar carbono do ar. Esses danos também fazem com que a floresta fique “quebrada” em pedaços menores, o que a deixa mais frágil, especialmente nas bordas. Nessas áreas, é mais fácil acontecerem problemas como queimadas e ventos fortes. Se isso continuar, a Amazônia pode chegar a um ponto crítico, chamado de “ponto de não retorno”, onde uma pequena mudança pode causar danos tão grandes que não dá mais para voltar atrás.

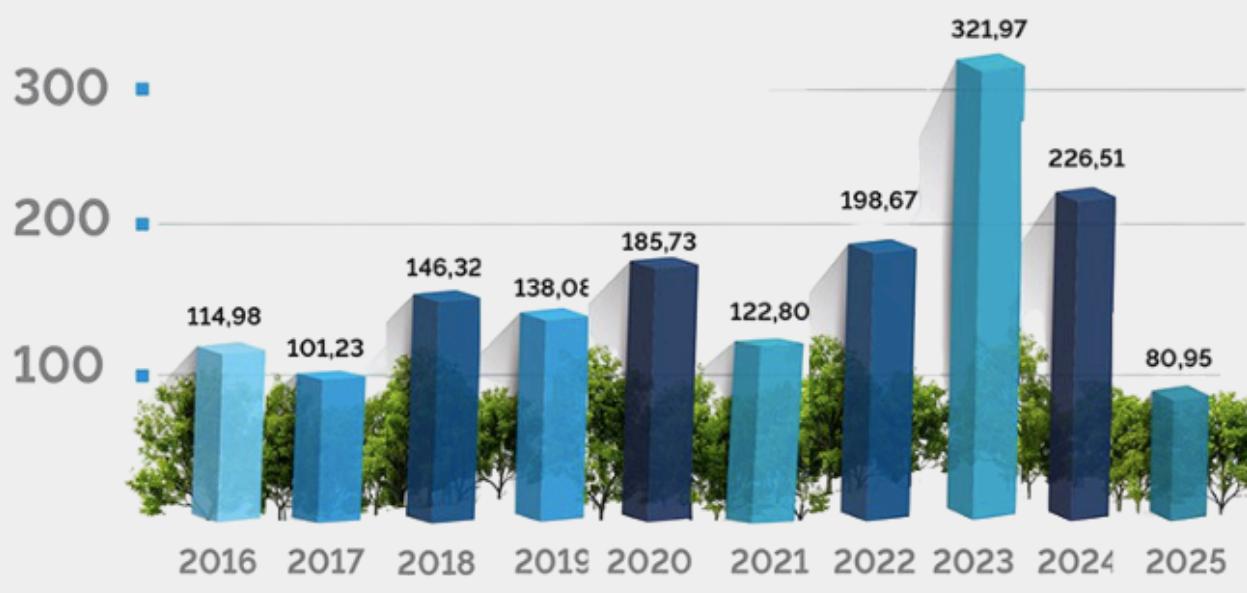
# O PESO DA AMAZÔNIA NAS EMISSÕES DO BRASIL

As mudanças no uso da terra foram responsáveis pela emissão de 1,12 bilhão de toneladas de **CO2 equivalente (CO2e)** em 2022. 48% do total nacional. Quase tudo (1,081 bilhão de toneladas de CO2e) causado pelo desmatamento, sendo 75% (837 milhões de toneladas) pelo desmatamento da Amazônia. Fonte: Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG) - Relatório 2023.

O gráfico 1 abaixo mostra que o Brasil tem capacidade, unindo esforços, para reduzir o desmatamento rapidamente, mas também mostra que, se descuidarmos, os níveis voltam a subir muito. Os incêndios, causados por queimadas ilegais por exemplo, vêm se tornando cada vez mais responsáveis pelo desmatamento na Amazônia.

## Alertas de Desmatamento na Amazônia Legal

Dados referentes ao mês de fevereiro de cada ano (em km<sup>2</sup>)



Fonte: Inpe

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Gráfico 1

# Causas



## Geração de energia:

A geração de eletricidade e calor pela queima de combustíveis fósseis é responsável por uma boa parcela das emissões globais.



## Fabricação de produtos:

A manufatura e a indústria produzem emissões, principalmente pela queima de combustíveis fósseis para gerar energia para fabricar diversos produtos.



## Desmatamento florestal:

O desmatamento de florestas para criar fazendas e pastos, ou por outros motivos, gera emissões.



## Uso de transporte:

A maioria dos carros, caminhões, navios e aviões funcionam com combustíveis fósseis. Isso faz com que o transporte seja um dos grandes responsáveis pelos gases de efeito estufa, especialmente emissões de dióxido de carbono.



## Produção de alimentos:

A produção de alimentos gera emissões de dióxido de carbono, metano e outros gases do efeito estufa de várias maneiras, inclusive pelo desmatamento e limpeza de terras para agricultura e pastagem.



## Energia nos edifícios:

No mundo todo, prédios residenciais e comerciais consomem mais da metade de toda a eletricidade, emitindo quantidades significativas de gases de efeito estufa.



## Estilo de vida:

Sua casa e seu uso de energia, a forma como você se locomove, o que você come e quanto lixo você produz contribuem para as emissões de gases de efeito estufa.

# Efeitos



## Temperaturas mais altas:

A última década (2011-2020) é a mais quente já registrada.



## Tempestades mais severas:

Tempestades destrutivas têm se tornado mais intensas e frequentes em muitas regiões.



## Aumento da seca:

As mudanças climáticas afetam a disponibilidade de água, tornando-a mais escassa em mais regiões.



## Um oceano cada vez mais quente e maior:

A taxa de aquecimento do oceano aumentou muito nas duas últimas décadas, em todas as profundidades.



## Perda de espécies:

As mudanças climáticas representam riscos para a sobrevivência de espécies na terra e no oceano.



## Não há comida suficiente:

As mudanças no clima e o aumento de eventos climáticos interferem na pesca, agricultura e criação de gado.



## Mais riscos para a saúde:

A mudança dos padrões climáticos está expandindo o número de doenças, e os eventos climáticos extremos aumentam as mortes e dificultam a manutenção dos sistemas de saúde.



## Pobreza e deslocamento:

As mudanças climáticas aumentam os fatores que levam as pessoas à pobreza e as mantêm nessa situação.

# E COMO AS MUDANÇAS PODEM SER ENFRENTADAS?

**Existem três caminhos principais** que podemos seguir para enfrentar esse desafio: mitigação, adaptação e resiliência. Esses três conceitos são diferentes, mas se complementam e precisam andar juntos.

**Mitigação** é a intervenção humana capaz de reduzir as fontes de gases de efeito estufa ou melhorar os processos, as atividades ou os mecanismos que eliminam gases de efeito estufa na atmosfera, a fim de limitar a mudança do clima no futuro. Exemplos: uso de energia renovável (eólica, solar, biocombustível), práticas sustentáveis na agricultura.

**Adaptação** é a intervenção planejada para reduzir os riscos atuais e futuros aos efeitos da mudança do clima nos ecossistemas, bacias, territórios, meios de subsistência, população, infraestrutura, bens e serviços, através de ações, práticas, tecnologias e/ou serviços ambientais. Exemplos: contenção de morros (obras e plantio de vegetação), sistemas de alerta, drenagem e esgotamento de água da chuva (jardins de chuva, canaletas).

**Resiliência:** uma cidade resiliente, segundo a ONU, é aquela capaz de resistir, absorver, se adaptar e se recuperar de desastres e outros choques, como os eventos climáticos extremos.



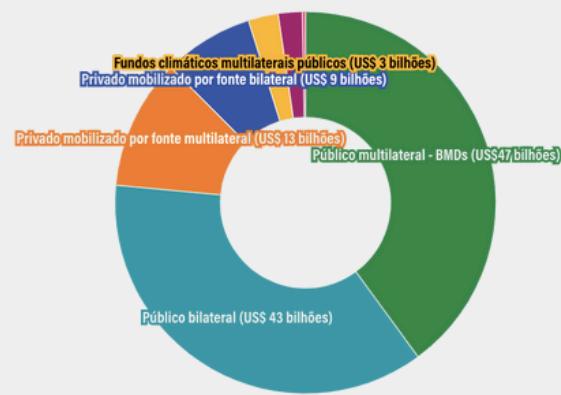
Ações de mitigação e adaptação devem andar juntas e estão interligadas. Observa-se que muitos municípios acabam priorizando ações de mitigação, por diversos motivos, como a quantidade de investimentos, demanda de tempo e infraestrutura. No entanto, para enfrentarmos a atual crise climática é necessário combinar as duas frentes de ação. Projeções atuais já indicam que os países não serão capazes de alcançar a meta dos 2°C no futuro próximo. Por isso, precisamos de medidas que permitam adaptar as cidades e territórios para os efeitos que virão.

# DE ONDE E COMO PODE VIR O DINHEIRO PARA AÇÕES CLIMÁTICAS?

## O QUE É FINANCIAMENTO CLIMÁTICO?

Segundo o IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, órgão científico das Nações Unidas), o financiamento climático se refere aos recursos financeiros mobilizados para lidar com os efeitos da mudança do clima, envolvendo todos os atores públicos e privados, desde a escala global até a local, incluindo fluxos financeiros internacionais para países em desenvolvimento. Esse financiamento pode ser canalizado por meio de diversos intermediários e disponibilizado por meio de diversos instrumentos, como doações, empréstimos concessionais e não concessionais e realocações orçamentárias internas. Fonte: IPCC, 2023.

Detalhamento dos US\$ 116 bilhões em financiamento climático em 2022



Fonte: OCDE. Nota: a soma dos valores pode não resultar no total exato devido a arredondamentos.

Gráfico 2



**Nova meta:** na COP29 (Baku-2024) as nações estabeleceram uma nova meta de financiamento climático, de US\$ 300 bilhões (três vezes mais do que a anterior) por ano para países em desenvolvimento até 2035. Além disso, convocaram todos os atores para mobilizar US\$1,3 trilhão em financiamento climático internacional no mesmo período (quantia que os países em desenvolvimento de fato precisam). Mas se olharmos para o total de financiamento ocorrido em 2022 (Gráfico 2), por exemplo, vemos que falta muito para alcançar essa meta. Fonte: WRI.

Outra convocação importante do “Roadmap Baku to Belem” (Roteiro Baku-Belém) é a para os doadores priorizarem investimentos concessionais de longo prazo, com a ideia de que, para ser realmente efetivo, o financiamento climático não pode reproduzir o endividamento dos países menos desenvolvidos.



**Estudos apontam que o Brasil recebeu** em média apenas R\$25 bilhões por ano, sendo 65% na forma de créditos (dívidas a serem pagas pelo Brasil) e 80% focados para mitigação, com praticamente 50% especificamente relacionados à energia (fontes renováveis, combustíveis vegetais...). O setor de AFOLU (Agricultura, Florestas e outros Usos da Terra), que é responsável por quase três quartos das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEEs) do Brasil, recebeu apenas 11% do financiamento climático internacional (R\$2,9 bilhões/ano). (Climate Policy Initiative-PUC Rio, 2025)

<https://www.climatepolicyinitiative.org/pt-br/publication/mapeamento-de-financiamento-climatico-internacional-para-o-brasil/>



**Organizações da Sociedade Civil** apresentaram relatórios que indicam que o Banco Mundial estima a necessidade de US\$ 7 bilhões por ano para proteger adequadamente a Amazônia; contudo, na última década, foram mobilizados US\$ 5,8 bilhões ao todo, ou seja aproximadamente apenas US\$ 580 milhões por ano ao longo dos últimos dez anos. Fontes: IPAM Amazônia Conservation International.

[https://www.conservation.org/press-releases/2025/07/04/cop30-increasing-funding-for-the-amazon-is-brazil-s-historic-opportunity-to-prevent-global-climate-collapse?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.conservation.org/press-releases/2025/07/04/cop30-increasing-funding-for-the-amazon-is-brazil-s-historic-opportunity-to-prevent-global-climate-collapse?utm_source=chatgpt.com)



**“O financiamento atual para a Amazônia** é insuficiente. Segundo o Banco Mundial, são necessários US\$ 7 bilhões (R\$ 30 a 40 bilhões) anuais para proteger a floresta, mas na última década foram mobilizados apenas US\$ 5,8 bilhões...”

(Conservação Internacional, 2025).

## Fontes de Financiamento Climático para a Amazônia

**Existem diversas formas** de financiar ações de combate à mudança do clima. Esses recursos podem vir de diferentes esferas do governo – federal, estadual e municipal –, de instituições públicas ou de fontes internacionais, também públicas e privadas.

**Fundos associados às COPs ou Fundos Climáticos Internacionais (ICFs):** Sabe-se que os países desenvolvidos foram historicamente e continuam sendo os que mais contribuem para o aquecimento global. As COPs definiram que os países mais desenvolvidos devem fornecer recursos financeiros para auxiliar os países menos desenvolvidos na implementação dos objetivos da UNFCCC. Para isso foram criados diversos fundos e entidades que os administraram.

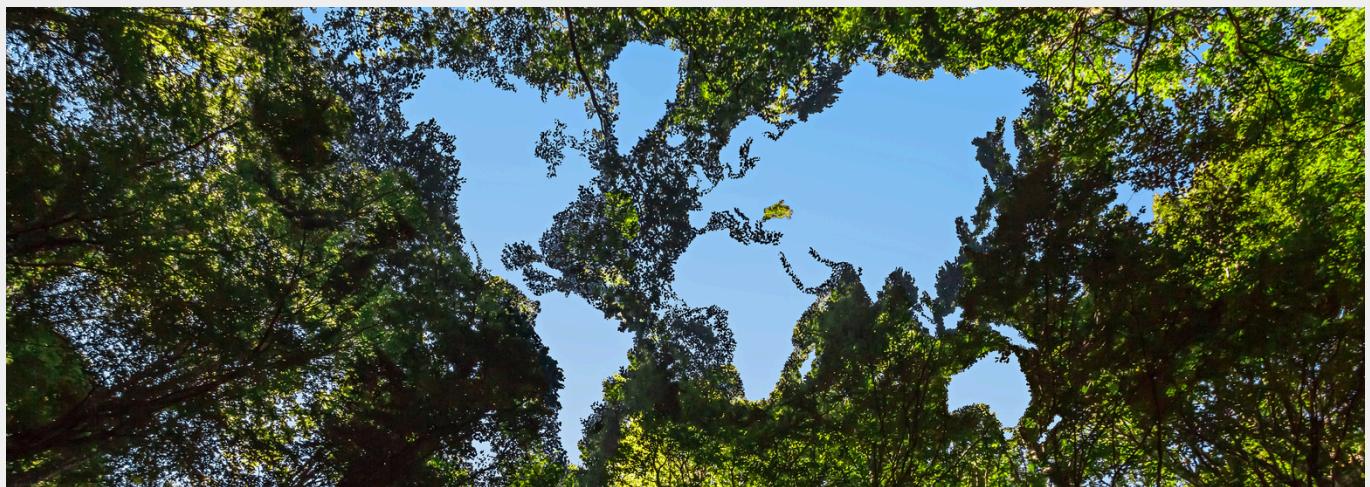
[www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/mudanca-do-clima/financiamento](http://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/mudanca-do-clima/financiamento)



# PRINCIPAIS FONTES PARA O BRASIL

Fundos Climáticos Internacionais	Bancos Multilaterais de Desenvolvimento (MDBs)	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Fundo Amazônia
Fundo Verde para o Clima (GCF)	Banco Mundial	Fonte muito importante tanto por sua própria carteira de investimentos quanto por ser o gestor do Fundo Clima (R\$10,2 bilhões) e do Fundo Amazônia (R\$2 bilhões nos últimos dois anos)	O Fundo Amazônia é gerido pelo BNDES e financiado pela Noruega e Alemanha.
Fundo para o Meio Ambiente Global (GEF)	Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).		Esteve inativo entre 2019 e 2022 e foi reativado em 2023.
Fundo de Investimento Climático (CIF)	Banco de Desenvolvimento da América Latina e do Caribe (CAF)		Chamadas públicas geram projetos que são analisados e aprovados posteriormente
Fundo de Adaptação (AF).	Fonplata		
e o recém Lançado Fundo Florestas Tropicais para Sempre (TFFF)	Novo Banco de Desenvolvimento (NBD), também conhecido como o "Banco do BRICS".	Mais de R\$38 bi para economia verde, sendo R\$14,2 bi para energia e R\$6,7 bi para agropecuária sustentável/pesca.	aprovações em 2023: R\$ 589 mi 2024: R\$ 932 mi
Existem também os fundos:		Fonte: <a href="https://www.bnDES.gov.br/hotsites/Relatorio_Anual_2024/">https://www.bnDES.gov.br/hotsites/Relatorio_Anual_2024/</a>	Fonte: <a href="https://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documents/rafa/RAFA_2024_port.pdf">https://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documents/rafa/RAFA_2024_port.pdf</a>
Fundo Especial para as Mudanças Climáticas(SCCF),			
Fundo para os Países Menos Desenvolvidos (LDCF)			

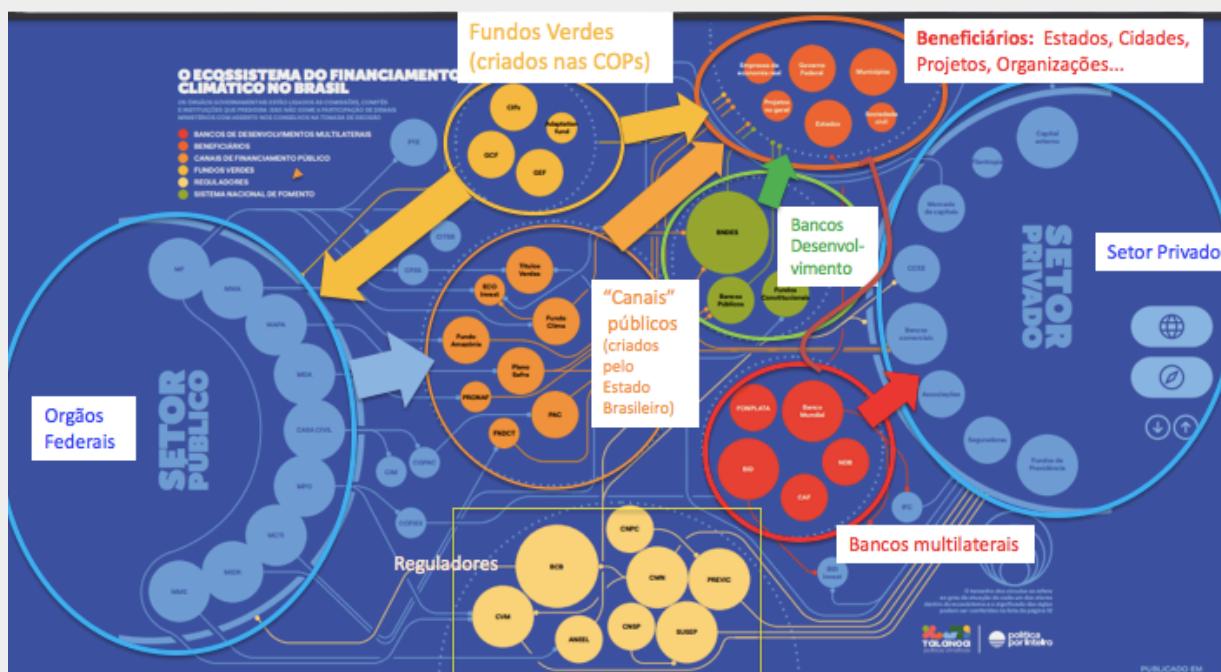
**O Brasil também capta recursos** através de Títulos Verdes Soberanos (ou “Green bonds”). O governo brasileiro oferece títulos soberanos verdes para arrecadar fundos no mercado financeiro global e o dinheiro captado é exclusivamente destinado a projetos que geram impactos ambientais e sociais positivos. Em Junho de 2024 o Tesouro Nacional fez a segunda emissão de título soberano sustentável, o “Global 2032” no montante de US\$2 bilhões, sendo que cerca de 77% foram adquiridos por investidores da Europa e da América do Norte. Em novembro de 2023 o país havia realizado a primeira emissão de título soberano sustentável, levantando US\$ 2 bilhões.



Fonte:<https://blogdodesenvolvimento.bnDES.gov.br/blogdodesenvolvimento/detalhe/infográfico-como-funcionam-os-mercados-de-carbono/>

**Créditos de Carbono** foram outra solução de financiamento para tentar combater as mudanças climáticas. O “crédito de carbono” é um certificado que representa 1 tonelada de CO<sub>2</sub> ou outro gás de efeito estufa (GEE) que foi evitada, reduzida ou removida da atmosfera. Os compradores/investidores em créditos de carbono são os que querem ou precisam “compensar” as suas emissões (principalmente indústrias) e os “vendedores” são aqueles que preservam florestas ou adotam práticas ecológicas, mas precisam antes ser certificados. O mercado de carbono no Brasil foi recentemente regulamentado e o governo está buscando formas de facilitar e agilizar os processos de certificação (hoje só duas organizações fazem isso). O rendimento de um hectare em créditos de carbono varia muito, mas projetos florestais podem gerar entre 140 e 210 créditos por hectare por ano, com base na vegetação e no manejo. Atualmente, um crédito de carbono no Brasil pode valer em torno de R\$ 25,00 a R\$ 50,00 ou mais, dependendo do mercado, o que significaria um rendimento anual de R\$ 3.500 a mais de R\$ 10.500 por hectare.

Mas apesar de todas essas fontes de financiamento climático, o caminho do dinheiro raramente é direto, normalmente sai de um país mais desenvolvido para um fundo ou para uma instituição pública no país menos desenvolvido e daí é aplicado em diferentes projetos/programas. A figura abaixo resume os diversos caminhos do financiamento climático para o Brasil e a Amazônia:



Fonte: Versão simplificada do mapeamento elaborado pelo Instituto Talanoa, 2024, pág. 4 [https://institutotalanoa.org/wp-content/uploads/2024/09/\\_NOAukpact-Desktop-v20240912.pdf](https://institutotalanoa.org/wp-content/uploads/2024/09/_NOAukpact-Desktop-v20240912.pdf)

E as cidades amazônicas, como podem acessar o financiamento climático?

Na prática, conforme ilustra a figura ao lado, muitas etapas acontecem até o dinheiro chegar na ponta, nas cidades e territórios da Amazônia.

### FLUXO DE FINANCIAMENTO CLIMÁTICO ATÉ OS CIDADÃOS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA



# SAIBA MAIS

- **Projetos/Programas:** o financiamento climático muitas vezes é feito para projetos ou programas de uma ou mais organizações da sociedade civil ou de governos subnacionais.
- **Projeto Arco da Restauração**, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, para restaurar áreas desmatadas ou degradadas nos estados de Mato Grosso, Acre, Amazonas, Pará, Maranhão, Rondônia e Tocantins. O projeto prevê um investimento de R\$ 1bi, dos quais R\$450 mi já foram aprovados pelo Fundo Amazônia.
- **As cidades e organizações** locais enfrentam desafios para atender aos requisitos técnicos, legais e financeiros dos investidores e as metas das chamadas para projetos, que tendem a priorizar o que se encaixa em seus portfólios e metas existentes.
- **Existem várias iniciativas** para ajudar a mobilizar e escalar o financiamento para ações climáticas em nível municipal até 2030. O guia Shift Cities 2024, por exemplo, oferece recomendações práticas para que os municípios acessem o financiamento climático. O relatório enfatiza a concepção, a coordenação e o alinhamento de projetos com os financiadores. The State of Cities Climate Finance 2024.

O Instituto Democracia e Sustentabilidade (IDS) também lançou o “Kit Clima”, com um conjunto de orientações, ferramentas e exemplos para municípios brasileiros criarem e implementarem seus planos de adaptação climática. Sobre fontes de financiamento para viabilizar a implementação das ações planejadas, o Kit Clima/IDS recomenda:

- **Incorporar uma linha de financiamento** específica para adaptação e mitigação climática no planejamento orçamentário anual, garantindo que recursos adequados estejam disponíveis.
- **Estabelecer estimativas de custos** para cada ação proposta no plano, permitindo um gerenciamento financeiro eficaz e evitando déficits de financiamento.
- **Explorar o uso de fundos** geridos por Conselhos Municipais relacionados à infraestrutura, prevenção de desastres, meio ambiente e desenvolvimento sustentável para financiar ações específicas.
- **Proceder ao mapeamento** e ao engajamento contínuo de potenciais apoiadores e financiadores, incluindo agências governamentais, ONGs, fundos ambientais e parceiros privados, para diversificar as fontes de financiamento e aumentar a sustentabilidade financeira das iniciativas.

# CONTEXTO DE BARCARENA



## VULNERABILIDADE CLIMÁTICA

**Como explicado anteriormente**, um dos impactos mais observados das mudanças climáticas é o aumento de riscos para a população das cidades por causa de chuvas, ventos e aumento no nível do mar. Em 2023 o Serviço Geológico do Brasil realizou uma atualização de mapeamento de riscos em Barcarena (Cartografia de Risco Geológico) que trouxe os seguintes resultados principais:

Aumentou entre 2016 e 2023 de 159 para 415 o número aproximado de imóveis em área de risco alto (aprox. 1660 pessoas) e de 0 para 466 em áreas de risco muito alto (aprox. 1864 pessoas). Os riscos mapeados foram:

### Deslizamentos-solapamentos

O principal risco geológico é a erosão fluvial/costeira e deslizamento dos barrancos... A erosão costeira, na qual o ciclo da maré alta e vazante acarreta no solapamento da base dos barrancos, levando ao seu colapso....Além disso, o fluxo intermitente de embarcações do tipo “Ajato” ou “Expresso” geram ondas de impacto que podem contribuir para a desestabilização das margens e aumento da erosão.





## Inundações-alagamentos (processos hídricos):

mais comuns na parte central da cidade, em terrenos baixos ao longo dos igarapés e canais de drenagem.



## Risco de “corrida de lama”

Esta tipologia foi cartografada no Bairro Industrial...As moradias ficam no entorno de quatro principais bacias de rejeitos de materiais finos...caso haja uma ruptura no talude desencadeará uma corrida de lama que poderá atingir as moradias situadas no setor delimitado.

**Podemos pensar que algo sustentável** é algo que se sustenta, ou seja, que consegue se manter de pé, vivo, resistente. Imagine uma casa, se ela for construída sobre uma base firme e de forma equilibrada ela se manterá em boas condições por muito tempo.

Com uma cidade é a mesma coisa e a sua sustentabilidade depende da força e do equilíbrio entre três pilares: o social, o econômico e o ambiental. Esses pilares foram desdobrados em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), para que todo mundo possa direcionar esforços e tentar atingir essas metas até 2030 (Agenda 2030).



**Barcarena** é uma cidade costeira estuarina, localizada ao norte do Estado do Pará, na região amazônica brasileira. Boa parte de seu território é composta por porções de terra recobertas por floresta, cortadas ‘igarapés’, divididas em dezenas de pequenas ilhas. (fonte: Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa - 2023/2024, Prefeitura de Barcarena)

	<b>Barcarena</b>	<b>Pará</b>	<b>Amazônia Legal</b>
<b>IDHM (IDHM Municípios 2010) (*)</b>	<b>0,66</b>	<b>0,646</b>	<b>0,62</b>
<b>PIB per capita (IBGE, 2021-2019) (**)</b>	<b>R\$ 71.473</b>	<b>R\$ 24.847</b>	<b>R\$ 20.259</b>
<b>População (IBGE, 2021)</b>	<b>126.650</b>	<b>8.121.025</b>	<b>28.527.326</b>

(\*) O IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) é uma medida composta que avalia o progresso e o nível de desenvolvimento humano dos municípios brasileiros, considerando as dimensões de longevidade (expectativa de vida), educação (escolaridade) e renda (padrão de vida). Ele varia de 0 a 1, onde valores mais próximos de 1 indicam um maior desenvolvimento humano.

(\*\*) O PIB per capita (Produto Interno Bruto per capita) é o valor da “riqueza” (de bens e serviços) de um país, estado ou cidade dividida pelo número de habitantes.

**Em 2023, Barcarena passou a integrar a Região Metropolitana de Belém.**

Por abrigar diversos portos e um distrito industrial desde a década de 1980 parte do território sofre um intenso e constante fluxo migratório que contrasta com o cenário bucólico descrito previamente. O crescimento urbano desordenado resultou no aumento da população de 20.000 habitantes em 1980 para 126.650 em 2022, gerando pressão sobre diversos serviços e infraestrutura como abastecimento de água, energia elétrica, transporte, gestão de resíduos sólidos...” (fonte: Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa - 2023/2024, Prefeitura de Barcarena)

**Nos últimos anos Barcarena** vem investindo (tanto setor público quanto privado) e colhendo bons resultados na direção de ser uma cidade mais sustentável.

A agricultura em Barcarena é de base familiar e nos últimos 10 anos a Prefeitura, Ongs e as Comunidades de Produtores tem buscado uma produção mais sustentável e de baixo carbono, com práticas agroecológicas e sistemas agroflorestais consorciados com frutos nativos das ilhas (em especial açaí, cacau e banana). Dados do Sistema Municipal de Monitoramento da Agricultura Familiar demonstram que a área plantada passou de 0,61 hectare em 2020 para 1.38 hectare em 2022, representando um crescimento de 126% na oferta de alimentos da agricultura familiar para abastecimento local, em especial devido a aquisição governamental para atendimento de proteção social, alimentação escolar e equipamentos de saúde. (fonte: Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa - 2023/2024, Prefeitura de Barcarena)

Barcarena está entre os cinco municípios paraenses com maior valor adicionado à economia mineral, sendo que a mineração responde por cerca de 11,5% do PIB do Pará (média 2002-2020), muito acima da média nacional de 0,3%. O Porto de Vila do Conde é um dos mais movimentados do país e um importante ponto de escoamento da produção industrial da região. Além da gestão ambiental das matérias primas e rejeitos da indústria química e metalúrgica, estudos indicam que a transição energética iniciada no distrito industrial por alguns empreendimentos precisa urgentemente se tornar o padrão para que haja uma efetiva redução das emissões de Gases de Efeito Estufa na cidade e, consequentemente, nos impactos da mudança do clima na vida da população.

Tabela 13 - Panorama de Emissões em Barcarena (Setores e Subsetores de Atividades).

SETOR	SUBSETOR	ATIVIDADE	tCO <sub>2</sub> e	REPRESENTATIVIDADE	%	
Energia Estacionária	Industrial	Queima de diesel	23.827,32	0,755%	68,434	
	Comercial		475,04	0,015%		
	Industrial	Queima de GLP	15.621,26	0,495%		
	Residencial e comercial		3.456,21	0,110%		
	Indústria de energia	Consumo da rede para classe industrial e perdas	11.348,84	0,360%		
		Consumo da rede para demais classe e perdas	10.466,16	0,332%		
	Industrial	Óleo combustível	2.093.290,66	66,367%		
Transporte	Queima de combustíveis	Gasolina	25.945,81	0,823%	4,533	
		Etanol*	60,81	0,002%		
		Diesel	116.903,61	3,706%		
		Biodiesel*	69,53	0,002%		
	Residuos Sólidos Urbanos	Disposição final	19.415,20	0,616%		
Resíduos	Resíduos especiais	Incineração	5.017,59	0,159%	0,889	
	Fluentes	Disposição e tratamento	3.621,15	0,115%		
	Rural	Agricultura e pecuária	7.972,00	0,253%		
Agropecuária	Mudança de Uso da Terra e Floresta	Agricultura, pecuária e desmatamento	113.544,00	3,600%	0,253	
Processos Industriais	Industrial	Produção, confecção, mistura e beneficiamento	703.092	22,291%	22,291	
<b>Total</b>				<b>3.154.127,19</b>	<b>100%</b>	
					<b>100</b>	

Fonte: Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa - 2023/2024, Prefeitura de Barcarena

# PLANO PLURIANUAL 2026-2029 E FINANCIAMENTO CLIMÁTICO

**O Plano Plurianual é elaborado** e aprovado no primeiro ano de cada nova gestão e representa o principal instrumento de planejamento estratégico da administração pública municipal. Sua elaboração constitui processo técnico complexo que exige coordenação intersetorial, rigor metodológico e ampla participação social. Para além dos aspectos administrativos, o PPA faz a articulação entre as demandas da sociedade e a capacidade de resposta do Poder Público Municipal. O Plano Plurianual define diretrizes estratégicas, objetivos setoriais, metas e indicadores que orientam a atuação governamental por quatro anos consecutivos.

Em Barcarena a etapa pública de participação ocorreu de Junho a Julho. A metodologia adotada buscou equilibrar participação social ampla e qualificada, com a viabilidade técnica e orçamentária das proposições apresentadas, alternando momentos de escuta social com fases de análise técnica.



O envolvimento direto da sociedade na formulação do planejamento governamental ampliou a legitimidade das decisões públicas, aumentando a probabilidade de sucesso na implementação das ações programadas. O projeto foi recentemente apresentado pelo Governo à Câmara Municipal de Vereadores.

Nesse sentido, sem comprometer o processo institucional de formulação e aprovação do Projeto de Lei que deve instituir o Plano Plurianual de Investimentos do Município para os próximos quatro exercícios, a Assembleia Cidadã de Barcarena surge como um mecanismo complementar para informar e apoiar conexões entre o planejamento municipal estabelecido no PPA e o acesso aos recursos de financiamento climático disponíveis

**Enquanto o processo de elaboração** do PPA 2026-2029 sistematiza a agenda institucional do Governo, com ampla participação social e o devido processamento dessas demandas em proposições governamentais viáveis e exequíveis, a Assembleia Cidadã fará o aprofundamento técnico específico sobre as mudanças climáticas e as diversas oportunidades de financiamento climático, avaliando custos e benefícios das alternativas disponíveis para a implementação das diretrizes, objetivos e demais iniciativas estabelecidas pelo PPA, potencializando as oportunidades entre outras possibilidades de financiamento externo do Plano.

A articulação harmônica e adequada entre estes dois instrumentos de participação social pode permitir que Barcarena alinhe seu planejamento estratégico a inúmeras oportunidades de captação de recursos externos, superando as barreiras financeiras observadas como obstáculos ao desenvolvimento sustentável do município.

Desta forma, a combinação do planejamento participativo consolidado no PPA com a deliberação cidadã especializada da Assembleia pode potencializar as condições para que Barcarena acesse de forma estratégica e coordenada os recursos necessários para a implementação das ações planejadas no sentido de consolidação de Barcarena como uma cidade resiliente e sustentável, preparada para o devido enfrentamento das mudanças do clima que podem impactar a realidade local.

## AGRADECIMENTO AO GRUPO DE CONTEÚDO

**Gabinetes do Prefeito e da Vice Prefeita**, Secretário Edson Cardoso e equipe da Secretaria da Agricultura, **Secretário Felipe Passos e equipe da Secretaria de Meio Ambiente**, Secretária Jéssica Mayumi R. Hirata e equipe da Secretaria da Receita Municipal, **Secretário Alexandre Carvalho e equipe Secretaria de Planejamento**, Secretário José Oscar Vergolino e equipe da Secretaria de Cultura e Turismo, **Secretária Ana Botelho e equipe da Secretaria Extraordinário Ordenamento Territorial e Habitação**, Presidente do Sindiquímicos Gilvandro Santa-Brígida, **Celta Nobre Rodrigues e Mirian Marcon Armelin da Secretaria Executiva Iniciativa Barcarena Sustentável (IBS)**, Presidente e Coordenadora da Comunidade Indígena Quilombola Gibrié de São Lourenço Mário Santos e Josenite Santos, **Andreia da Silva Coordenadora na Cedap Barcarena**, Marla Maia, Katia Aguiar e Milene Maués do Fundo Hydro, **Gestoras Jéssica Brilhante e Larissa Rodrigues da Secretaria Adjunta de Bioeconomia/Semas-PA** e **Edane Acioli da Agência Francesa de Desenvolvimento**.

# VOCABULÁRIO

## COP (Conferência das Partes)

Reunião anual promovida pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), que reúne representantes de quase 200 países para negociar ações globais de enfrentamento às mudanças climáticas. As COPs são espaços de deliberação sobre metas de redução de emissões de gases de efeito estufa, financiamento climático, adaptação e preservação ambiental. Exemplos marcantes incluem o Protocolo de Kyoto (1997) e o Acordo de Paris (2015).

## Gases de Efeito Estufa (GEE)

Os gases de efeito estufa (GEE) são substâncias presentes na atmosfera que têm a capacidade de reter o calor do Sol. Eles funcionam como o vidro de uma estufa de plantas: deixam a luz solar entrar, mas dificultam que o calor saia. Isso mantém a Terra aquecida o suficiente para permitir a vida. Sem esses gases, a Terra seria fria demais para a maioria das formas de vida. Mas o excesso desses gases, causado por atividades humanas (como queima de combustíveis fósseis e desmatamento), intensifica o efeito estufa, levando ao aquecimento global.

## Bioma

Bioma é um tipo de ambiente natural que tem características parecidas – como o clima, o tipo de solo, as plantas e os animais que vivem ali. Por exemplo: a Amazônia é um bioma porque tem floresta densa, clima úmido e muitos animais típicos daquela região. Outros biomas do Brasil são o Cerrado, a Caatinga, o Pantanal, a Mata Atlântica e os Pampas.

## CO<sub>2</sub> (Dióxido de Carbono)

É um gás natural presente na atmosfera, formado por um átomo de carbono e dois de oxigênio. Ele é liberado principalmente pela queima de combustíveis fósseis (como carvão, petróleo e gás) e pela respiração dos seres vivos CO<sub>2</sub>e (Equivalente de Dióxido de Carbono).

É uma medida usada para comparar o impacto climático de diferentes gases de efeito estufa. Como alguns gases (como metano) causam muito mais aquecimento que o CO<sub>2</sub>, usamos o CO<sub>2</sub>e para expressar todos esses efeitos em uma única unidade. Por exemplo, 1 tonelada de metano pode equivaler a 25 toneladas de CO<sub>2</sub>e.

# ELEVAR AS VOZES DAS CIDADES AMAZÔNICAS



# ELEVAR AS VOZES DAS CIDADES AMAZÔNICAS



# ELEVAR AS VOZES DAS CIDADES AMAZÔNICAS



# ELEVAR AS VOZES DAS CIDADES AMAZÔNICAS





# ASSEMBLEIAS CLIMÁTICAS DO **PARÁ** DO LOCAL AO GLOBAL

Realização:



Apoio:



Parceria:

