



SENADO FEDERAL  
Gabinete do Senador Alessandro Vieira

## PARECER N° , DE 2023

Da COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE, sobre o Projeto de Lei nº 4.129, de 2021, das Deputadas Tabata Amaral, Joenia Wapichana e Talíria Petrone e dos Deputados Nilto Tatto, Alessandro Molon e Camilo Capiberibe, que *dispõe sobre diretrizes gerais para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima.*

Relator: Senador **ALESSANDRO VIEIRA**

### I – RELATÓRIO

Vem a exame da Comissão de Meio Ambiente (CMA) do Senado Federal o Projeto de Lei (PL) nº 4.129, de 2021, de autoria das Deputadas Tabata Amaral, Joenia Wapichana e Talíria Petrone e dos Deputados Nilto Tatto, Alessandro Molon e Camilo Capiberibe, que *dispõe sobre diretrizes gerais para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima.*

O projeto em exame possui nove artigos. Os arts. 1º e 2º estabelecem o objetivo e as diretrizes dos planos de adaptação à mudança do clima, para implementar iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas ambiental, social e econômico diante dos efeitos atuais e esperados da mudança do clima, com fundamento na Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). Igualmente, determina-se que os planos de adaptação à mudança do clima estabelecerão medidas para integrar a gestão do risco da mudança do clima nos planos e nas políticas públicas setoriais e temáticas existentes



## SENADO FEDERAL

Gabinete do Senador Alessandro Vieira

e nas estratégias de desenvolvimento local, municipal, estadual, regional e nacional. Destacamos diretrizes propostas para a gestão e a redução do risco climático de modo a evitar perdas e danos, com base no grau de vulnerabilidade conforme definido pela PNMC; o estabelecimento de instrumentos econômicos, financeiros e socioambientais que permitam a adaptação dos sistemas naturais, humanos, produtivos e de infraestrutura; o alinhamento com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil; e o fomento à adoção de técnicas de agricultura de baixo carbono, uma das principais medidas para promover a adaptação como meio para garantir a segurança alimentar.

O art. 3º prevê, no que diz respeito aos planos a que se refere, a priorização de estratégias voltadas à segurança alimentar e nutricional, hídrica e energética. Os arts. 4º e 5º tratam do arranjo institucional para formulação e implementação dos planos, e no caso do plano nacional, da articulação interfederativa e da participação social dos mais vulneráveis aos efeitos adversos da mudança do clima.

O art. 6º define que o plano nacional de adaptação à mudança do clima deverá ser elaborado no prazo de um ano a partir da publicação da lei resultante e indicará prazos para a elaboração dos planos estaduais e municipais, com prioridades para os municípios mais vulneráveis, bem como estabelecerá ações e programas para auxiliar os entes federados na formulação e na implementação dos respectivos planos.

O art. 7º determina que o plano nacional promoverá a cooperação internacional para o financiamento, a capacitação, o desenvolvimento, a transferência e a difusão de tecnologias e processos para ações de adaptação. O art. 8º prevê a possibilidade de financiamento dos planos estaduais e municipais por meio de recursos do Fundo Clima, regido pela Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009.

O art. 9º estabelece a vigência da lei resultante a partir de sua publicação.





## SENADO FEDERAL

Gabinete do Senador Alessandro Vieira

Segundo os autores, existe a constatação de que as medidas de adaptação são cada vez mais relevantes, em especial para promover resiliência aos sistemas naturais e humanos, garantindo segurança por meio das infraestruturas necessárias, e no fato de que o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (*IPCC*, na sigla em inglês) aponta a urgência na adoção dessas medidas. O PL nº 4.129, de 2021, foi despachado apenas para esta CMA.

## II – ANÁLISE

Nos termos dos incisos I e III do art. 102-F do Regimento Interno do Senado Federal, compete à CMA opinar sobre matérias relativas à proteção do meio ambiente, ao controle da poluição e à política nacional de meio ambiente, o que torna regimental a análise do PL nº 4129, de 2021. Em se tratando da única comissão a apreciar a matéria, cabe a este colegiado a análise sob os prismas da constitucionalidade e juridicidade, incluída a técnica legislativa.

Preliminarmente, há que se afirmar, quanto aos aspectos relativos à constitucionalidade formal da proposição em exame, que nada há a opor, restando respeitadas as prescrições do art. 48 da Constituição Federal (CF) atinentes às atribuições do Congresso Nacional. A matéria está no âmbito da competência privativa da União para legislar sobre defesa civil (art. 22, inciso XXVIII, da CF) e da competência legislativa concorrente quanto à conservação da natureza, defesa dos recursos naturais e proteção do meio ambiente (art. 24, inciso VI, da CF).

Igualmente, não se registra vício por lesão às limitações de iniciativa estabelecidas pelo § 1º do art. 61 da Constituição. Poder-se-á interpretar que o parágrafo único do art. 6º veicularia regra que poderia ser interpretada como afronta à Separação dos Poderes, pelo estabelecimento de prazo ao Executivo para elaboração do plano nacional proposto. Contudo, tal plano já foi formulado, em 2016, e apenas precisará ser ajustado às regras da lei resultante.





## SENADO FEDERAL

Gabinete do Senador Alessandro Vieira

Quanto aos aspectos constitucionais materiais, impende assinalar que a proposição está em harmonia com as disposições do art. 225, *caput*, da Carta Magna, que impõe ao Poder Público o dever de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

Também é atendido o critério de juridicidade. O PL nº 4129, de 2021, inova a ordem jurídica e apresenta as características de coercibilidade, generalidade, abstratividade e imperatividade.

No tocante à técnica legislativa, a proposição segue os ditames da Lei Complementar nº 95, de 26 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre a elaboração, a redação, a alteração e a consolidação das leis.

No que diz respeito ao mérito, o projeto é altamente oportuno. Apesar da existência de um Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima, o país carece de uma legislação que estabeleça diretrizes gerais a todos os entes da Federação para a elaboração e revisão de seus planos de adaptação, além de incentivá-los a elaborar e implementar tais planos.

Se, de um lado, urge reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) para mitigar a mudança do clima, de outro é imprescindível que o Estado, a sociedade, as cidades e a infraestrutura estejam preparadas para as consequências das alterações climáticas de origem antrópica cuja mitigação não é possível.

Estima-se que o aumento da temperatura média em 1,5° C (atualmente está em 1,1° C) colocará 1 bilhão de pessoas sob risco de efeitos negativos sobre áreas costeiras. Se a temperatura média aumentar entre 1,7 e 1,8° C acima das ocorridas no ano de 1850, metade da população humana ficaria exposta a períodos e condições climáticas que oferecem risco à vida. O cenário implicaria explosão numérica de casos de doenças como a dengue, problemas de saúde mental causados por estresse e traumas relacionados à perda de condições de vida e cultura, ameaças e extinção de espécies.





## SENADO FEDERAL

### Gabinete do Senador Alessandro Vieira

Diante desse cenário, é fundamental que o poder público se articule para planejar adequadamente suas políticas públicas com foco na adaptação à nova realidade, de modo a evitar o máximo possível os prejuízos ambientais, econômicos e sociais que se avizinham. Assim, os planos de adaptação à mudança do clima são instrumentos da maior importância.

No entanto, a proposição pode ser aperfeiçoada ao integrar a gestão do risco da mudança do clima nos planos setoriais e temáticos existentes. Desse modo, entendemos que as seguintes alterações são necessárias:

- Incluir entre as diretrizes gerais para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima a adequação do setor agropecuário, a adoção de soluções baseadas na natureza e a priorização de medidas por populações, setores e regiões mais vulneráveis.
- Integrar os planos de adaptação com os planos sobre mudança do clima que contemplem medidas de mitigação, permitindo uma abordagem abrangente que considere tanto a adaptação às mudanças climáticas quanto a mitigação de emissões de gases de efeito estufa.
- Priorizar a adaptação com base em populações, setores e regiões mais vulneráveis, considerando uma abordagem sensível a critérios étnicos e de gênero, para garantir que as medidas de adaptação atendam às necessidades específicas das comunidades mais impactadas pelas mudanças climáticas.
- Estabelecer áreas temáticas específicas, como infraestrutura urbana, direito à cidade, segurança alimentar, hídrica e transição energética, direcionando os esforços de adaptação para setores críticos da sociedade.





## SENADO FEDERAL

### Gabinete do Senador Alessandro Vieira

- Enfatizar a representação da sociedade civil e a cooperação internacional para incluir a sociedade civil no processo de elaboração e implementação dos planos de modo a garantir uma abordagem mais inclusiva e democrática;
- Determinar a cooperação internacional para enfrentar desafios globais das mudanças climáticas;
- Assegurar a implementação prioritária nas áreas de infraestrutura urbana e direito à cidade, segurança alimentar e nutricional, hídrica e energética, com vistas ao desenvolvimento socioeconômico resiliente e alinhado à redução das desigualdades sociais; e
- Possibilitar o uso de recursos provenientes do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima para o financiamento da elaboração e implementação de planos municipais de adaptação à mudança do clima ou de planos municipais de mudança do clima que incluam o componente adaptação.

Foi apresentada uma emenda à proposição em análise.

A Emenda nº 1, do Senador Zequinha Marinho, altera o inciso VII do art. 2º do projeto, de modo a substituir a obrigatoriedade do setor agropecuário de implementar o Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças por estímulos à adaptação do setor a uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC), bem como, o pagamento por serviços ambientais e ecossistêmicos. Entendemos que a emenda é meritória por dirimir a insegurança quanto aos impactos que os planos de adaptação podem gerar em termos de custos para o setor, ao mesmo tempo que demonstra preocupação com os efeitos da crise climática e com ela necessidade de uma transição para uma economia de baixo carbono.





## SENADO FEDERAL

Gabinete do Senador Alessandro Vieira

No entanto, optou-se por não incluímos a previsão de pagamento de serviços ambientais e ecossistêmicos ao texto por entendermos que a definição dos estímulos deverá ser feita pelos próprios planos de adaptação ou por órgão competente do Poder Executivo. Incluiu-se, ainda, no referido inciso, a previsão de que os estímulos ao setor agropecuário estariam vinculados à implementação de investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação ou à implementação de práticas, processos e tecnologias ambientalmente adequadas e economicamente sustentáveis. Dessa forma, garante-se que os incentivos gerem, de fato, ações voltadas à transição para uma economia de baixo carbono. Reforçamos que tal transição só será possível se acontecer de forma ampla. Isso não só contempla como depende do setor agropecuário, motivo pelo qual entendemos que a emenda deva ser acolhida em parte.

Outras alterações foram implementadas a esta versão do relatório em relação à versão anterior em resposta às ricas sugestões vindas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em articulação com o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), que melhoraram a redação de alguns dispositivos e incluíram outros que tornaram o texto ainda mais robusto.

As principais mudanças foram realizadas: 1) no art.2º, II, para incluir o termo “estimar” ao dispositivo, de modo a ficar mais pertinente ao contexto de planos de adaptação; 2) para a inclusão da “promoção de pesquisa, desenvolvimento e inovação” entre as diretrizes do plano (Art. 2º, XI); 3) para contemplar as infraestruturas baseadas na natureza entre as estratégias de implementação dos planos (Art. 3º, III); 4) para prever indicadores de monitoramento e avaliação de implementação dos planos (Art.3º, parágrafo único) e para vincular o embasamento do Plano Nacional de Adaptação a evidências científicas, sobretudo aos relatórios do IPCC (Art. 5º, § 3º).

Levando os temas apresentados acima em consideração, elaboramos um substitutivo ao PL nº 4.129, de 2021.





SENADO FEDERAL  
Gabinete do Senador Alessandro Vieira

### III – VOTO

Ante o exposto, votamos pela **aprovação** do Projeto de Lei nº 4.129, de 2021, na forma do seguinte substitutivo:

### EMENDA Nº –CMA (SUBSTITUTIVO)

### PROJETO DE LEI Nº 4.129, de 2021

Dispõe sobre diretrizes gerais para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

**Art. 1º** Esta Lei estabelece diretrizes gerais para a elaboração dos planos de adaptação à mudança do clima, com o objetivo de implementar medidas para reduzir a vulnerabilidade e a exposição a riscos dos sistemas ambiental, social, econômico e de infraestrutura diante dos efeitos adversos atuais e esperados das mudanças climáticas, com fundamento na Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC).

§ 1º Os planos de adaptação à mudança do clima estabelecerão medidas para incluir a gestão do risco da mudança do clima nos planos e nas





## SENADO FEDERAL

Gabinete do Senador Alessandro Vieira

políticas públicas setoriais e temáticas existentes e nas estratégias de desenvolvimento local, municipal, estadual, regional e nacional.

§ 2º Os planos de adaptação à mudança do clima devem se integrar aos planos sobre mudança do clima que contemplam medidas de mitigação de emissões de gases de efeito estufa.

**Art. 2º** São diretrizes dos planos de adaptação à mudança do clima:

I – a identificação, a avaliação e a priorização de medidas para enfrentar os desastres naturais recorrentes e diminuir a vulnerabilidade e a exposição dos sistemas ambiental, social, econômico e de infraestrutura, em áreas rurais e urbanas, e dos efeitos adversos atuais e esperados das mudanças do clima previstos nos âmbitos local, municipal, estadual, regional e nacional;

II – a gestão e a redução do risco climático diante dos efeitos adversos da mudança do clima, de modo a estimar, minimizar ou evitar perdas e danos e planejar e priorizar a gestão coordenada de investimentos, com base no grau de vulnerabilidade, conforme definido pela PNMC;

III – o estabelecimento de instrumentos de políticas públicas econômicos, financeiros e socioambientais que assegurem a viabilidade e a eficácia da adaptação dos sistemas ambiental, social, econômico e de infraestruturas críticas;

IV – a integração entre as estratégias de mitigação e adaptação nos âmbitos local, municipal, estadual, regional e nacional, em alinhamento com os compromissos assumidos no Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, por meio da Contribuição Nacionalmente Determinada;



**SENADO FEDERAL**

Gabinete do Senador Alessandro Vieira

V – a sinergia com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), instituída pela Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, e com a Estratégia Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas;

VI – o estabelecimento de prioridades com base em populações, setores e regiões mais vulneráveis e expostas a riscos climáticos, a partir da identificação, quantificação e reporte contínuo das vulnerabilidades e ameaças climáticas às quais o país, os estados e os municípios estão suscetíveis, considerando uma abordagem sensível a critérios étnicos, raciais, de gênero, idade e condição de deficiência;

VII – o estímulo à adaptação do setor agropecuário a uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC), vinculados ao investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação ou na implementação de práticas, processos e tecnologias ambientalmente adequadas e economicamente sustentáveis;

VIII – a adoção de soluções baseadas na natureza como parte das estratégias de adaptação, considerando seus benefícios adicionais e capacidade de integrar resultados para adaptação e mitigação simultaneamente;

IX – o monitoramento e a avaliação das ações previstas, bem como processos de governança inclusivos para a revisão do plano a cada 4 (quatro) anos, orientada pelo ciclo dos Planos Plurianuais (PPAs);

X – a consideração de critérios étnicos, raciais, de gênero, idade e condição de deficiência no diagnóstico, análise, proposição, monitoramento e outras iniciativas integrantes dos planos; e

XI - a promoção de pesquisa, desenvolvimento e inovação orientados a:



SENADO FEDERAL  
Gabinete do Senador Alessandro Vieira

- a) redução da vulnerabilidade dos sistemas naturais, humanos, produtivos e de infraestrutura e buscar novas tecnologias que contribuam para sua adaptação;
- b) monitoramento dos impactos das adaptações adotadas em nível local, municipal, regional, estadual e nacional;
- c) divulgação e difusão de dados, informações, conhecimentos e tecnologias de forma a promover o intercâmbio entre cientistas e técnicos;
- d) promoção da informação, educação, capacitação e conscientização pública sobre as medidas de adaptação e seus cobenefícios para promover a resiliência dos ambientes vulneráveis à mudança do clima.

**Art. 3º** Os planos de adaptação à mudança do clima assegurarão a adequada implementação das estratégias traçadas, prioritariamente nas áreas de:

I – infraestrutura urbana e direito à cidade, incluindo habitação, áreas verdes, transportes, equipamentos de saúde e educação, saneamento, segurança alimentar e nutricional, segurança hídrica e transição energética justa, entre outros elementos com vistas ao desenvolvimento socioeconômico resiliente à mudança do clima e alinhado à redução das desigualdades sociais; e

II – infraestrutura nacional, englobando infraestruturas de comunicações, energia, transportes, finanças e águas, entre outras que possuam dimensão estratégica e sejam essenciais para a segurança e a resiliência dos setores vitais para o funcionamento do país.

III – infraestrutura baseada na natureza, que utilizem elementos da natureza para fornecer serviços relevantes para adaptação às consequências da mudança do clima, visando criar resiliência e proteção da população, de bens e do meio ambiente ecologicamente equilibrado de forma





SENADO FEDERAL  
Gabinete do Senador Alessandro Vieira

sustentável, com a possibilidade de integrar simultaneamente ações de adaptação e mitigação da mudança do clima.

Parágrafo único. Os planos previstos no *caput* deste artigo estabelecerão indicadores para monitoramento e avaliação da sua implementação.

**Art. 4º** O arranjo institucional para formulação e implementação dos planos de adaptação previstos nesta Lei fundamenta-se nos órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) e nos instrumentos previstos na PNMC.

**Art. 5º** As medidas previstas no Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima, a ser elaborado pelo órgão federal competente, serão formuladas em articulação com as 3 (três) esferas da federação, os setores socioeconômicos, a academia e a sociedade civil, garantida a participação social dos mais vulneráveis aos efeitos adversos dessa mudança.

§ 1º O plano nacional de adaptação à mudança do clima é parte integrante do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, nos termos da Lei nº 12.187, de 9 de dezembro de 2009.

§ 2º O plano preverá a coordenação e a governança federativa do plano nacional de adaptação à mudança do clima, de modo a garantir:

I – representação da sociedade civil e ampla cooperação entre os entes federados;

II – harmonização das metodologias de identificação de impactos, avaliação e gestão do risco climático, análise das vulnerabilidades e ameaças climáticas, identificação, avaliação e priorização de medidas de adaptação; e



## SENADO FEDERAL

Gabinete do Senador Alessandro Vieira

III – o fornecimento de subsídios à elaboração, à implementação, ao monitoramento e à revisão do plano.

§ 3º O embasamento do plano, suas ações e estratégias, será fundamentado em evidências científicas, análises modeladas e previsões de cenários, considerando os relatórios científicos do IPCC, com o propósito de estabelecer e priorizar as ações a serem incluídas.

**Art. 6º** O plano nacional de adaptação à mudança do clima estabelecerá diretrizes para os planos estaduais e municipais e assegurará prioridade de apoio para os municípios mais vulneráveis e expostos às ameaças climáticas, bem como fomentará consórcios intermunicipais e arranjos regionais para a consecução das medidas por ele previstas.

**Art. 7º** Independentemente dos planos de adaptação previstos por esta Lei, a identificação de vulnerabilidades e a gestão do risco climático devem ser levadas em consideração nas políticas setoriais e nas políticas de desenvolvimento e de ordenamento territorial.

**Art. 8º** O plano nacional de adaptação à mudança do clima promoverá a cooperação internacional no âmbito bilateral, regional e multilateral para o financiamento, a capacitação, o desenvolvimento, a transferência e a difusão de tecnologias e processos para a implementação de ações de adaptação, incluídos a pesquisa científica, o monitoramento e a avaliação sistemática dos impactos da mudança do clima e o intercâmbio de informações.

**Art. 9º** A elaboração dos planos estaduais, municipais e distrital poderá ser financiada mediante recursos provenientes do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, disciplinado pela Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009, entre outras fontes de financiamento.





SENADO FEDERAL  
Gabinete do Senador Alessandro Vieira

**Art. 10.** Os planos nacional, estaduais, municipais e distrital previstos por esta Lei serão disponibilizados e mantidos atualizados, na íntegra, na Rede Mundial de Computadores.

**Art. 11.** O art. 5º da Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009, passa a vigorar acrescido do seguinte § 6º:

“**Art. 5º** .....

.....

§ 6º Poderão ser utilizados recursos do FNMC para o financiamento da elaboração e implementação de planos municipais de adaptação à mudança do clima ou de planos municipais de mudança do clima que incluam o componente adaptação.” (NR)

**Art. 12.** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala da Comissão,

, Presidente

, Relator

