



PAINEL
CLIMA
BRASIL

Uma iniciativa
ClimateScanner

Manual de Aplicação
Maio, 2025

Execução nacional



Apoio



Sumário

1. Introdução	2
2. Histórico.....	2
Início do projeto.....	2
Lançamento do projeto.....	3
Desenho do projeto	3
3. Objetivos do projeto	3
4. Escopo, design e métricas do quadro.....	4
5. Informações gerais sobre as avaliações	6
6. Orientação sobre avaliação de componentes.....	7
7. Eixo Governança	8
G1 – Quadro legal e regulatório	8
G2 – Estrutura governamental	13
G3 – Gestão de riscos	18
G4 – Coordenação horizontal e vertical.....	21
G5 – Engajamento das partes interessadas.....	27
G6 – Justiça Climática.....	32
G7 – Atuação do Legislativo e Judiciário	40
8. Eixo Políticas Públicas.....	46
P1 – Estratégias de Mitigação	46
P2 – Estratégias de adaptação.....	51
P3 – Políticas públicas e mitigação	56
P4 – Políticas públicas e adaptação.....	67
P5 – Defesa civil e risco de desastre	75
9. Eixo Financiamento.....	84
F1 – Finanças e gastos públicos	84
F2 – Captação de recursos.....	92
F3 – Mobilização de Investimentos Privados	98
10. Referências	103

1. Introdução

As mudanças climáticas representam um desafio global com impactos locais e multifacetados. A urgência de respostas coordenadas diante da emissão de gases de efeito estufa, do derretimento de geleiras, das queimadas, do desmatamento e da escassez hídrica é inegável, tanto no Brasil quanto no restante do mundo. Dada a abrangência desses problemas, o engajamento de diversos setores e esferas de governo torna-se indispensável.

Nesse contexto, governos estaduais e municipais desempenham um papel estratégico na promoção da resiliência climática, por meio da implementação de ações de adaptação e mitigação. Sua proximidade com a população e os territórios possibilita a aplicação de políticas públicas mais eficazes, a mobilização de recursos locais e a articulação entre atores públicos, privados e da sociedade civil, promovendo uma governança colaborativa.

A complexidade e a transversalidade da emergência climática demandam uma governança multinível, que integre e coordene as diferentes esferas da federação e o âmbito internacional. Nesse sentido, a atuação sinérgica dos órgãos de controle externo é essencial para fortalecer as capacidades institucionais dos governos no enfrentamento dos desafios climáticos.

2. Histórico

Início do projeto

Desde 2022, o Tribunal de Contas da União (TCU) tem liderado uma iniciativa global chamada ClimateScanner. Essa ferramenta foi criada para avaliar como os governos estão lidando com as mudanças climáticas. O ClimateScanner se transformou em um movimento internacional, reunindo instituições de controle de vários países para buscar mais ações e resultados diante desse grande desafio. Até agora, mais de 240 auditores de 141 instituições de controle foram treinados na metodologia e estão aplicando a ferramenta em seus países.

No Brasil, o esforço para enfrentar as mudanças climáticas não estaria completo sem considerar as ações importantes realizadas pelos estados, municípios e o Distrito Federal. A necessidade de coordenação entre os três níveis de governo ficou clara com a assinatura do Compromisso para o Federalismo Climático, em 2024. Esse pacto reforça a união entre União, estados e municípios para combater as mudanças no clima.

Para avançar nesse trabalho, o ClimateScanner lançou o PAINEL ClimaBrasil. Essa iniciativa tem como objetivo avaliar, ao mesmo tempo, as ações dos governos nos três níveis da federação, com a ajuda dos Tribunais de Contas Estaduais e Municipais.

Lançamento do projeto

O Painel ClimaBrasil foi apresentado oficialmente em 18 de fevereiro de 2025, durante o evento “Chamado Brasil”, realizado no Instituto Serzedello Corrêa, que é a escola de governo do TCU. Esse projeto marca um passo importante na atuação dos tribunais de contas brasileiros diante dos desafios climáticos. Além dos parceiros internacionais do ClimateScanner, o Painel ClimaBrasil conta com o apoio de instituições nacionais, como a Associação dos Membros dos Tribunais de Contas do Brasil (Atricon), o Instituto Rui Barbosa e a Rede Integrar.

Desenho do projeto

Com base na experiência internacional do ClimateScanner, o TCU criou uma metodologia adaptada à realidade brasileira. Essa proposta levou em conta as diferenças entre as competências dos governos federal, estadual e municipal, além das formas como eles interagem. O trabalho foi feito pela equipe do ClimateScanner, apoiada por um consultor especializado, e incluiu as lições aprendidas com a aplicação do projeto em outros países.

Para garantir que a metodologia fosse bem ajustada, o TCU abriu uma consulta pública, permitindo que diferentes interessados contribuíssem com sugestões. Depois de receber os comentários, foi elaborada uma nova versão da metodologia, que foi discutida e validada em um webinar realizado em abril de 2025.

3. Objetivos do projeto

O Painel ClimaBrasil foi criado com quatro objetivos principais, que guiam sua aplicação em todo o país:

1. Oferecer uma visão geral sobre as ações climáticas no Brasil

O Painel ClimaBrasil ajuda a entender como os governos federal, estaduais e municipais estão lidando com as mudanças climáticas. Ele permite que os tribunais de contas analisem juntos as políticas públicas relacionadas ao clima, identificando o que já foi feito, o que ainda precisa melhorar e onde há oportunidades para avançar. Assim, é possível ter um panorama completo das ações climáticas no Brasil.

2. Fortalecer a capacidade dos governos para agir

O Painel ClimaBrasil aponta desafios e destaca boas práticas que podem servir de exemplo. Com isso, ele ajuda os governos a melhorarem suas estruturas e formas de atuação, tornando-os mais preparados para enfrentar os problemas climáticos e implementar soluções.

3. Colocar o cidadão no centro das ações climáticas

As políticas públicas avaliadas pelo Painel ClimaBrasil têm impacto direto na vida das pessoas. Por isso, o projeto reforça a importância de que as ações do governo sejam pensadas para atender às necessidades da população. O objetivo é garantir que essas ações sejam justas e tragam benefícios reais para todos.

4. Promover transparência e comunicação clara

Os resultados do Painel ClimaBrasil serão apresentados de forma simples e fácil de entender, para que qualquer pessoa possa acompanhar o que está sendo feito em relação às mudanças climáticas. Isso ajuda a aumentar a transparência, permitindo que a população participe mais ativamente e cobre ações dos governos.

4. Escopo, design e métricas do quadro

A metodologia do Painel ClimaBrasil é dividida em eixos, componentes e itens. A estrutura proposta é resumida pela figura a seguir:

Componentes



Cada componente, por seu turno, será estruturado no seguinte formato:

XX. Nome do componente

Descrição	Item A	Item B	Item C
Este campo descreve a dimensão em avaliação. Cada componente pode ter de 2 a 5 itens. Referências: Representam os critérios e fundamentam os pontos questionados em cada item do componente	Título do item Este campo contém a descrição do item	Título do item	Título do item
	Evidência: Nesta área serão indicados dados, informações, documentos e outros que possam evidenciar o item respectivo	Evidência:	Evidência:
	Fontes de informação: Neste campo constarão possíveis fontes das informações necessárias para a avaliação dos itens e/ou obtenção de evidências.		

Critérios de avaliação

Os Tribunais de Contas (TCs) vão avaliar cada item de cada componente do Painel ClimaBrasil usando uma escala com quatro níveis, que mostram o estágio de avanço das ações climáticas: **“sem progresso”**, **“estágio inicial”**, **“estágio intermediário”** e **“estágio avançado”**.

Além disso, os TCs poderão usar as opções **“não se aplica”** (quando o item não faz sentido para a situação avaliada) e **“não avaliado”** (quando não foi possível fazer a análise).

Para cada item avaliado, os TCs devem basear sua análise em evidências claras e suficientes. Como o Painel ClimaBrasil é uma ferramenta de avaliação rápida, ele foca principalmente em verificar se existem mecanismos, sistemas ou políticas nos estados e municípios. Ele não avalia, por exemplo, se essas políticas estão funcionando bem ou quais resultados foram alcançados. Esse tipo de análise mais detalhada exigiria uma fiscalização mais profunda, que não é o objetivo do Painel. No entanto, os resultados do Painel podem ajudar a identificar áreas que precisam de uma fiscalização mais específica no futuro.

Ao longo deste manual, cada item traz uma sugestão de como classificá-lo, dependendo da situação encontrada pelo Tribunal de Contas. A tabela abaixo, por exemplo, mostra como avaliar o item **G1.A – Existência de um marco legislativo**.

Situação	Classificação sugerida	Pontuação numérica associada
Não existe um quadro legal e regulatório ou uma lei abrangente que mencione a mudança do clima	Sem progresso	0 %
Não existe um quadro legal e regulatório ou uma lei abrangente, mas alguns planos setoriais mencionam a mudança do clima	Estágio inicial	33 %
Existe uma lei geral/quadro legal e regulatório sobre mudanças climáticas, mas a equipe de auditoria a considera demasiado genérica, desatualizada ou que ela não aborda aspectos relevantes.	Estágio intermediário	67 %
O ente federativo possui um quadro legal e regulatório abrangente, que inclui tanto mitigação quanto adaptação.	Estágio avançado	100 %

A média das pontuações de todos os itens avaliados em um componente será usada para calcular a pontuação final desse componente. Além disso, as pontuações numéricas dos itens serão somadas para calcular a pontuação geral de cada eixo. Tanto as classificações dos itens quanto as pontuações dos componentes e eixos serão divulgadas publicamente após as avaliações.

De forma qualitativa, os componentes que tiverem pontuação igual ou inferior a 33% serão considerados **desafios** para aquele estado ou município. Já os componentes com pontuação igual ou superior a 67% serão classificados como **pontos fortes**. Assim, o Painel ClimaBrasil não apenas avalia as ações climáticas, mas também ajuda a identificar onde estão os desafios e os pontos fortes de cada local.

5. Informações gerais sobre as avaliações

Embora o Painel ClimaBrasil tenha como objetivo promover a transparência e disponibilizar informações ao público, os Tribunais de Contas (TCs) podem, em alguns casos, optar por manter certas pontuações em sigilo. Isso pode acontecer, por exemplo, se os resultados ainda não tiverem sido revisados ou se forem baseados em informações confidenciais. O aplicativo Painel ClimaBrasil permite que os TCs marquem como confidenciais as avaliações de cada item dos 15 componentes. No entanto, qualquer item que não seja marcado como confidencial terá seus resultados publicados na internet.

Mesmo que alguns itens sejam confidenciais, suas pontuações ainda serão incluídas no cálculo da média nacional geral. Os TCs podem alterar a confidencialidade de um item a qualquer momento.

Os TCs são incentivados a avaliar todos os itens e componentes, mas os itens também podem ser marcados como “não se aplica” ou “não avaliados”. A opção “não se aplica” somente será utilizada quando a avaliação daquele item não fizer sentido de acordo com as circunstâncias ou características daquele estado ou município. A opção “não avaliado” deve ser usada para determinados itens para os quais os TCs não têm competência legal para fazer essa avaliação específica ou quando o TC não for capaz de coletar as informações necessárias durante a avaliação. Quando os itens forem marcados como “não se aplica” ou “não avaliados”, o TC deverá fornecer uma justificativa.

A metodologia foi desenhada para ser, de maneira geral, aplicável a maioria dos estados e municípios brasileiros, levando em consideração a legislação nacional e boas práticas conhecidas. Existem itens que já foram identificados como não aplicável a um ente (como por exemplo, o item G7 – C: Poder Judiciário não é aplicável a municípios). No entanto dependendo do tamanho e contexto local de um município, a equipe de auditoria pode considerar, utilizando o seu julgamento profissional, que um item ou mais itens não se aplicam, por exemplo, a um município por ser muito pequeno. Nestes casos a equipe deverá marcar os itens como “não se aplica” e fornecer uma breve explicação dos critérios considerados para essa avaliação.

Se todos os itens de um componente forem designados como “não se aplica”, a média do componente não será calculada. Contudo, se alguns itens de um componente forem marcados como “não se aplica” enquanto outros forem avaliados, então a pontuação da avaliação do componente será a média dos itens avaliados. Se algum item de um componente for categorizado como “não avaliado”, a média do componente não será calculada.

No entanto, é de se observar que mesmo os itens marcados como “não avaliados” continuarão a ser apresentados nos resultados estaduais/municipais de forma autônoma e também serão integrados nos cálculos entre estados.

Para itens com pontuação superior a “sem implementação”, os TCs deverão fornecer evidências ou um link que comprove a avaliação. Também será necessário indicar a origem dessas evidências, como auditorias, pesquisas, informações oficiais, estudos acadêmicos ou outras fontes.

O aplicativo Painel ClimaBrasil processará automaticamente os dados inseridos pelos TCs e calculará os resultados de cada estado ou município. O Tribunal de Contas da União (TCU) supervisionará o funcionamento do aplicativo.

Para cada item avaliado, a equipe deverá incluir no aplicativo do Painel ClimaBrasil:

- 1) A classificação definida (sem progresso, estágio inicial, intermediário ou avançado, não se aplica ou não avaliado).
- 2) Comentários: breve explicação sobre como chegou-se à classificação indicada.
- 3) Evidências: arquivos ou website que foram utilizadas para fundamentar a classificação indicada.

Para os comentários, é importante observar os seguintes aspectos:

- 1) Utilizar linguagem simples e acessível, que seja entendida por um público mais amplo;
- 2) Utilizar frases curtas e diretas;
- 3) Motivar a classificação escolhida, mencionando atributos que foram considerados na avaliação;
- 4) Incluir outras informações que orientem o público sobre o que foi levado em consideração para se atribuir a classificação.
- 5) Incluir informações complementares que não se refiram necessariamente à classificação, mas contribuam para fornecer contexto.

É importante lembrar que a classificação, os comentários e as evidências serão públicos, uma vez finalizada a avaliação (exceto aqueles itens marcados como confidencial).

Os TCs são incentivados a interagir com diversas agências governamentais ao preencher a ferramenta, através de pedidos de informação, documentos e entrevistas, para obter acesso a informações atualizadas e precisas e garantir que as avaliações sejam justas, objetivas, equilibradas e completas.

6. Orientação sobre avaliação de componentes

Devido à diversidade de possíveis situações que os Tribunais de Conta podem encontrar em seus Estados e Municípios, esta seção não tem como objetivo fornecer uma orientação abrangente e inteiramente objetiva sobre como atribuir as pontuações para cada um dos itens, e sim sugerir aspectos que podem ser considerados pelos TCs para ajudá-los na avaliação. Portanto, a avaliação dependerá do julgamento profissional dos auditores que aplicarem a ferramenta.

7. Eixo Governança

As mudanças climáticas são uma questão ampla e complexa. Enfrentar a crise climática é uma tarefa que requer em todos os níveis federativos um sistema de governança estruturado que permita a cada ente responder adequadamente aos desafios colocados pelas mudanças climáticas, seja para reduzir as suas emissões, seja para se adaptar aos efeitos das mudanças climáticas.

A boa governança climática é fundamental para que as políticas de enfrentamento às mudanças climáticas sejam efetivas, coordenadas e capazes de gerar resultados de longo prazo. De forma geral, governança diz respeito às estruturas, processos e mecanismos que garantem a atuação conjunta de diferentes atores – governos, sociedade civil, setor privado e universidades – na formulação e execução de estratégias de mitigação e de adaptação ao clima.

Uma boa governança climática envolve liderança política ativa, clareza institucional, participação de diferentes segmentos da sociedade, coordenação multissetorial e multinível, além de planejamento combinado de ações de mitigação e adaptação. Essa articulação entre diversos atores e esferas — amparada por marcos legais consistentes — torna o enfrentamento das mudanças climáticas mais eficaz e sustentável no longo prazo.

G1 – Quadro legal e regulatório

A Constituição Federal atribui papéis específicos à União, aos estados e aos municípios em relação ao meio ambiente e às políticas climáticas. Cada ente federativo pode legislar de forma concorrente ou suplementar em temas como proteção ambiental, poluição e recursos naturais, o que abre espaço para que estados e municípios criem e implementem políticas sobre mudança do clima. Esse arranjo federativo favorece a adoção de medidas concretas, pois cada nível de governo atua em suas atribuições ou competências específicas.

Esse componente avalia a existência de um quadro legal e regulatório nos Estados, Municípios ou no Distrito Federal com foco nas mudanças climáticas e a sua consistência com os planos climáticos nacionais gerais e os setoriais. Avalia, também, se esse arcabouço possibilita a integração dos aspectos das mudanças climáticas nos instrumentos de planejamento governamental.

Item A – Existência de um marco legislativo

Existem diferentes tipos de normas estaduais e municipais que compõem o arcabouço legal capaz de assegurar o mandato e o suporte necessários para a ação climática pelos governos. Em geral, essas legislações estabelecem metas, definem responsabilidades, criam estruturas de participação social e fomentam políticas setoriais em áreas estratégicas. Abaixo estão exemplos de leis que podem fazer parte do arcabouço legal e regulatório climático:

- Leis gerais de mudança do clima: muitos estados e municípios aprovam “Políticas Estaduais de Mudanças Climáticas” ou “Políticas Municipais de Mudanças Climáticas” para definir objetivos de mitigação e adaptação, atribuindo aos órgãos governamentais a responsabilidade por sua implementação.

- Legislações setoriais, como por exemplo sobre uso do solo, energia e transporte: além das leis gerais sobre clima, costuma haver um conjunto de normas específicas que dialogam com o enfrentamento climático, pois a Constituição prevê competência concorrente em temas de proteção ambiental, poluição, florestas e recursos naturais.
- Planos de adaptação/mitigação: a adoção de planos de mitigação e adaptação, embasados em lei, confere mais estabilidade à política climática local ou estadual. Esses planos estabelecem prazos, metas e atribuições para lidar com problemas como desastres naturais, aumento do nível do mar, secas e outros efeitos das mudanças climáticas.

De maneira concreta, a Lei nº 12.187/2009 (PNMC) estabelece como diretriz o estímulo e o apoio à participação dos governos federal, estadual, distrital e municipal no desenvolvimento e na execução de políticas, planos, programas e ações relacionados à mudança do clima. Embora não explicita a necessidade de arcabouços legais separados, incentiva a ação em todos os níveis.

Além disso, a Lei nº 14.904/2024, que estabelece diretrizes para os planos de adaptação à mudança do clima, explicita que os planos de adaptação devem ser estabelecidos em nível local, municipal, estadual, regional e nacional. O plano nacional de adaptação estabelecerá diretrizes para os planos estaduais e municipais. Isso reforça a necessidade de planejamento específico e, conseqüentemente, de um arcabouço que o sustente em cada nível.

Escopo e avaliação

É importante ressaltar que o escopo deste item está limitado à existência e formalização de uma lei abrangente ou de um marco legislativo que trate dos aspectos gerais das mudanças do clima. A equipe de auditoria não deve se aprofundar nos detalhes dos seus elementos, uma vez que a maioria deles já é abrangida por outros itens e componentes da metodologia (tais como metas, funções e responsabilidades, mecanismos de monitoramento, transparência etc.). A inclusão de tais elementos na avaliação deste item poderia resultar em avaliações sobrepostas.

A tabela abaixo resume as orientações e exemplifica situações para auxiliar as equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
Não existe um quadro legal e regulatório ou uma lei abrangente que mencione a mudança do clima	Sem progresso
Não existe um quadro legal e regulatório ou uma lei abrangente, mas alguns planos setoriais mencionam a mudança do clima	Estágio inicial
Existe uma lei geral/quadro legal e regulatório sobre mudanças climáticas, mas a equipe de auditoria a considera demasiado genérica, desatualizada ou que ela não aborda aspectos relevantes.	Estágio intermediário
O ente federativo possui um quadro legal e regulatório abrangente, que inclui tanto mitigação quanto adaptação.	Estágio avançado

Item B – Consistência com planos climáticos nacionais

A harmonia entre as legislações municipais com as estaduais e destas com as políticas nacionais além dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil é fundamental para que as ações climáticas sejam mais eficientes, coordenadas e capazes de atender às metas estabelecidas. Esse alinhamento garante coerência na execução das iniciativas e ajuda a evitar sobreposições, lacunas ou conflitos de competência entre os diferentes níveis de governo. Além disso, esse processo aumenta as chances de sucesso no cumprimento das metas brasileiras frente ao Acordo de Paris, além de facilitar o acesso a recursos e parcerias internacionais.

A Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei 12.187/2009), o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (ou o novo Plano Clima, caso já aprovado) e os planos de ação que o integram (plano de prevenção e controle do desmatamento nos biomas e planos ou estratégias setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas) são os principais planos nacionais sobre mudança do clima no Brasil (Lei 12.187/2009 e Decreto 9.578/2018).

A Resolução nº 3/2024 do Conselho da Federação estabelece o compromisso de que os entes federativos desenvolverão planos, instrumentos e metas climáticas de maneira coordenada com todos os atores relevantes. O artigo 5º-E, ao descrever as atribuições do Subcomitê-Executivo, menciona o fomento à elaboração de planos estaduais, distritais e municipais de mitigação e adaptação à mudança do clima, observadas as diretrizes federais e as disposições da PNMC. A Lei nº 12.187/2009 (PNMC) já estabelecia que as ações de âmbito nacional devem considerar e integrar as ações promovidas no âmbito estadual e municipal. O Decreto nº 9.578/2018, que regulamenta a PNMC, reforça que os princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos das políticas públicas e programas governamentais devem, sempre que aplicável, compatibilizar-se com os da PNMC.

Escopo e avaliação

Para avaliar se leis, regulamentos e outros documentos e instrumentos oficiais de estados e municípios são consistentes com os planos climáticos federais, é preciso levar em consideração se:

- 1) As ações propostas nas leis estaduais e municipais não contrariam dispositivos federais: além de serem suplementares, as normas estaduais ou municipais não devem conflitar com as normas gerais editadas pela União. O respeito à estrutura de competências constitucionais indica consistência legal e política.
- 2) Diretrizes e instrumentos federais e os de estados e municípios: a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e seus planos setoriais estabelecem parâmetros para mitigação (por exemplo, redução de emissões em setores-chave como energia, transportes e agropecuária) e adaptação (como ações de proteção de áreas costeiras). As normas subnacionais devem tratar dos mesmos eixos de forma compatível, considerando as especificidades locais.
- 3) Há harmonização com as metas nacionais de redução de GEE: verificar se as leis subnacionais incluem metas de redução de gases de efeito estufa que dialoguem diretamente com as estabelecidas no âmbito federal. Por exemplo, se um município ou estado define metas próprias de redução de GEE, elas devem ser coerentes em nível percentual e no horizonte temporal com o Acordo de Paris, ao qual o governo federal está vinculado.

- 4) Há integração de prazos e metas de adaptação: a PNMC e os planos federais frequentemente estabelecem horizontes de curto, médio e longo prazo. Avaliar se os cronogramas das políticas subnacionais são coerentes com essas escalas temporais contribui para a consistência geral do arcabouço climático brasileiro.
- 5) Há compatibilidade de metodologias de inventário e reporte de emissões: observa-se se o estado ou o município segue metodologias semelhantes às recomendadas pelo governo federal, considerando padrões como o do IPCC. Essas metodologias garantem que os dados possam ser somados e comparados, reforçando a coerência entre escalas.

De modo geral, assim, pode-se entender como consistentes com os planos climáticos nacionais os planos estaduais alinhados com os compromissos nacionais e internacionais, em especial as metas de redução de emissões definidas pelo Brasil (NDC vigente), e compatíveis com os princípios da PNMC (ou do Plano Clima, quando entrar em vigor), segundo os itens descritos acima.

A tabela abaixo sintetiza as orientações às equipes de auditoria, como auxílio na classificação:

Situação	Classificação sugerida
NÃO existe um quadro legal e regulatório (item A deste componente: “Sem progresso”)	Sem progresso
Quadro legal e regulatório é muito geral ou desatualizado de maneira que não é possível avaliar os atributos descritos acima.	
Quadro legal e regulatório é compatível com os principais dispositivos federais (atributos 1 e 2, acima).	Estágio inicial
Quadro legal e regulatório é compatível com os principais dispositivos federais, apresenta metas de redução de emissões de GEE, bem como prazos e metas de adaptação harmônicas com as metas nacionais (atributos 1 a 4)	Estágio intermediário
Quadro legal e regulatório é compatível com os principais dispositivos federais, apresenta metas de redução de emissões de GEE, bem como prazos e metas de adaptação harmônicas com as metas nacionais, e segue metodologias de inventário e reporte de emissões semelhantes às recomendadas pelo governo federal (atributos 1 a 5)	Estágio avançado

Item C – Mecanismos de integração

Embora um quadro legal e regulatório seja muito relevante ele não é suficiente. A integração dos aspectos das mudanças climáticas nos instrumentos de planejamento dos governos dos Estados, Municípios e do DF é importante porque ajuda a garantir que as ações de mitigação e adaptação sejam mais eficazes, duradouras e transversais. Quando essas questões são incluídas em planos diretores, leis de uso do solo, investimentos em infraestrutura, saneamento, transporte, habitação e outros setores, abrem-se caminhos para antecipar riscos climáticos, estruturar respostas coordenadas e harmonizar as políticas públicas com as metas e compromissos nacionais e internacionais.

A mudança climática é um tema amplo e transversal pois a mudança climática não se restringe ao meio ambiente. Ela afeta diretamente a economia local, a saúde, a infraestrutura, o zoneamento e a prestação de serviços públicos. O planejamento municipal e estadual frequentemente envolve diversos setores (como transporte, saneamento, habitação, meio ambiente, defesa civil, desenvolvimento urbano, entre outros). Quando a legislação determina a inclusão das mudanças climáticas nesses documentos, cada um desses setores passa a olhar para os impactos climáticos específicos de suas atividades.

Além disso, ao prever a integração dos aspectos climáticos diretamente nas leis e regulamentos de planejamento, cria-se um caráter obrigatório e perene para essas ações, independentemente das mudanças e oscilações políticas ao longo de diferentes mandatos. Instrumentos oficiais consolidados geram maior segurança jurídica e favorecem a institucionalização de metas e procedimentos para lidar com o clima.

Em síntese, quando as leis, regulamentos e instrumentos oficiais de planejamento incorporam explicitamente os aspectos das mudanças climáticas, fortalecem-se o compromisso, a coerência e a efetividade das respostas governamentais. Essa integração permite que municípios, estados e o DF antecipem cenários, planejem ações multissetoriais, alinhem-se a diferentes níveis de governança e consigam recursos e apoio para enfrentar os desafios climáticos de forma estruturada e duradoura.

Essa importância foi reconhecida pela Resolução nº 3/2024 do Conselho da Federação que estabelece o compromisso de que os entes federativos desenvolverão planos, instrumentos e metas climáticas de maneira coordenada. O artigo 3º da resolução determina que as políticas públicas serão planejadas, implementadas e monitoradas com base nos riscos e nas oportunidades relativos às mudanças do clima, e que os entes federativos diligenciarão a integração da política climática nos seus instrumentos de planejamento de curto, médio e longo prazo.

Além disso, a NDC brasileira menciona o incentivo à elaboração de planos locais de adaptação e resiliência e a diligência dos entes federativos que integrem a política climática nos seus instrumentos de planejamento de curto, médio e longo prazo.

Escopo e Avaliação

O item C desse componente objetiva verificar se o marco legal e regulatório dispõe sobre a integração das questões de mudança do clima nos principais instrumentos de planejamento do respectivo ente federativo.

Para a avaliação, a equipe de auditoria deve verificar:

- 1) se o quadro legal e regulatório prevê mecanismos de integração dos aspectos das mudanças climáticas (questões relacionadas com as metas climáticas, mitigação e adaptação) nos principais instrumentos de planejamento (leis orçamentárias, planos de mitigação, adaptação e planos setoriais), bem como nos planos e políticas dos setores mais importantes no contexto local
- 2) Se a previsão da integração existir, as equipes devem considerar o quão específicas e abrangentes elas são para definir a classificação.

A tabela abaixo resume as orientações para auxiliar as equipes na avaliação:

Situação	Classificação sugerida
Não existem disposições específicas que promovam a integração de aspectos das mudanças do clima nos instrumentos de planejamento, nem nos planos e políticas dos setores mais importantes do contexto local.	Sem progresso
Existem algumas disposições, mas são muito genéricas ou vagas	Estágio inicial
Existem algumas disposições mais detalhadas, com a especificação dos setores, dos atores e dos aspectos climáticos a serem considerados nos instrumentos de planejamento e nos planos e políticas setoriais	Estágio intermediário ou avançada, dependendo da avaliação

Vale lembrar que este item avalia a existência de mecanismos de integração no quadro legal e regulatório climático geral, enquanto a implementação dessa integração é objeto de avaliação de outros componentes, em especial os relativos ao eixo de políticas públicas.

G2 – Estrutura governamental

A criação de estruturas governamentais específicas nos estados e municípios brasileiros é importante para assegurar uma resposta eficiente, organizada e de longo prazo às mudanças climáticas. Essas estruturas, que podem ser secretarias, comissões, departamentos ou fóruns, permitem maior integração de políticas setoriais (transporte, saúde, planejamento urbano, meio ambiente etc.), melhor articulação entre diferentes níveis de governo (federal, estadual e municipal) e maior participação de atores da sociedade civil e setor privado.

Quando os estados e municípios contam com estruturas institucionalizadas para lidar com a questão climática, aumenta-se a atenção dada ao tema e a alocação de recursos técnicos, financeiros e humanos, fomentando ações de mitigação e adaptação. Além disso, a institucionalização do tema climático em um órgão oficial favorece a perenidade das ações, pois reduz a dependência de iniciativas individuais ou de mandatos políticos específicos. Esse fator é determinante para enfrentar um problema que requer planejamento de longo prazo.

Uma estrutura governamental específica permite que cada ente desenvolva legislação e políticas de acordo com suas particularidades, promovendo ações de mitigação, adaptação e governança que moldam a resposta subnacional às mudanças climáticas.

Nesse contexto, este componente avalia se existem estruturas governamentais nos estados, municípios e no Distrito Federal para lidar com as mudanças climáticas, e se as responsabilidades estão bem definidas, em especial as relacionadas à liderança, coordenação, implementação, monitoramento e transparência.

Item A – Existência de estrutura governamental

Este item avalia se existe uma estrutura governamental formal para lidar com as questões da mudança do clima e se referida estrutura foi de fato instalada e está em funcionamento. A seguir apresentamos alguns exemplos de estruturas que podem ser criadas:

- Comissões, Conselhos ou Fóruns de Mudanças Climáticas: vários estados e municípios instituíram conselhos ou fóruns multissetoriais que reúnem representantes de diversas secretarias, da sociedade civil organizada, de universidades e do setor privado. Esses espaços servem para articular políticas, definir prioridades e elaborar planos de ação.
- Estruturas administrativas e institucionais específicas: algumas cidades criam secretarias, coordenações ou departamentos de clima, vinculados diretamente ao gabinete do prefeito ou do governador, assegurando maior peso político e capacidade de mobilizar outras secretarias.
- Comitês executivos ou técnicos: alguns governos criam comitês consultivos ou executivos, formados por representantes de secretarias-chave (Meio Ambiente, Planejamento, Transportes, Infraestrutura, Saúde etc.). Esses comitês auxiliam na tomada de decisões sobre mitigação e adaptação, elaboram inventários de emissões de GEE e acompanham as metas de redução.
- Fundos e mecanismos de financiamento: alguns estados e municípios criam órgãos ou fundos específicos para financiar projetos de mitigação e adaptação em seus territórios. Esses recursos podem derivar de compensações ambientais, acordos com organismos internacionais ou parcerias público-privadas.
- Grupos de trabalho setoriais: além dessas estruturas permanentes, muitos governos criam grupos de trabalho voltados para questões específicas: redução de risco de desastres, erosão costeira, mobilidade urbana de baixo carbono, eficiência energética etc. Esses grupos são compostos por técnicos de várias pastas e, frequentemente, contam com especialistas de fora do governo.

Cada localidade adota o formato que melhor se ajusta à sua realidade, mas o fundamento comum é garantir que o tema das mudanças climáticas seja tratado de forma transversal, contínua e com respaldo institucional/legal.

Escopo e Avaliação

O escopo da avaliação se limita à verificação da existência dessa estrutura, bem como de indícios de sua atuação. Algumas “qualificações” da estrutura serão consideradas nos demais itens do G2.

Para a avaliação, a equipe deve verificar se existe alguma estrutura formalmente criada, se há indícios de atuação dessa estrutura e/ou se há elementos que indiquem a integração do tema nos diversos órgãos governamentais, a exemplo da existência de setores ou responsáveis por internalizar as metas climáticas nos diferentes órgãos, entidades e/ou secretarias de governo.

A tabela abaixo resume as orientações para auxiliar as equipes na avaliação:

Situação	Classificação sugerida
Não existe uma estrutura governamental formal para tratar dos aspectos relacionados às mudanças climáticas.	Sem progresso
Existe uma estrutura governamental formal, mas a estrutura ainda não foi criada na prática ou foi criada, mas não há evidências de sua atuação.	Estágio inicial
Existe estrutura exclusivamente dedicada ao clima OU o tema está devidamente internalizado de forma transversal nos diversos órgãos do ente.	Estágio intermediário
Existe uma estrutura governamental formal e atuante para tratar dos aspectos relacionados às mudanças climáticas E o tema está devidamente internalizado de forma transversal nos diversos órgãos do ente.	Estágio avançado

Item B – Responsabilidades definidas

Este item visa avaliar se o governo do ente federativo atribuiu com clareza as responsabilidades de liderar, coordenar, implementar, monitorar e dar transparência às ações governamentais relacionadas com a emergência climática aos diferentes atores e se há lacunas ou sobreposições relevantes. A existência de lacunas significa que atividades relevantes não são atribuídas a nenhum ator, enquanto as sobreposições significam que a mesma atividade é atribuída a diferentes atores, mesmo que parcialmente.

A clareza nas responsabilidades contribui para que as ações climáticas sejam implementadas de maneira mais eficiente e eficaz. Dessa forma, cada ator sabe seu papel no processo de elaboração e implementação das políticas climáticas, assegurando que as ações não sejam pontuais ou fragmentadas, mas componham uma estratégia global de enfrentamento das mudanças climáticas. Além disso, facilita a coordenação entre diferentes órgãos e níveis de governo, promovendo uma governança mais integrada e coesa.

Uma clara definição de papéis também garante a transparência nas ações climáticas e a eficácia dos sistemas de monitoramento, contribuindo para que as ações sejam acompanhadas e avaliadas de forma adequada, facilitando ajustes e correções quando necessário.

Quando essas atribuições não estão bem definidas, a ação climática tende a ficar concentradas em setores específicos (como o Meio Ambiente), sem a devida integração com outras áreas essenciais para a adaptação e a mitigação, como transporte, saneamento, infraestrutura, habitação e desenvolvimento urbano. Outros potenciais efeitos negativos são a duplicidade de esforços ou mesmo ações contraditórias partindo de distintos atores.

É importante ressaltar que existe a possibilidade de sobreposições intencionais; às vezes, determinado ator recebe um papel em substituição ou complementação ao papel do ator original. Nesses casos, a sobreposição pode ser avaliada como positiva.

Escopo e avaliação

Este item B tem por foco verificar a medida em que as responsabilidades de liderar, coordenar, implementar, monitorar e dar transparência foram definidas no âmbito do governo do estado/município.

As equipes devem avaliar quais dessas atividades têm responsáveis definidos e se essas responsabilidades estão claramente definidas e atribuídas, sem lacunas ou sobreposições importantes. A combinação desses aspectos levará à seleção do nível de implementação a ser escolhido de acordo com a escala de avaliação.

A tabela abaixo resume as orientações para auxiliar as equipes na avaliação:

Situação	Classificação sugerida
Não existe atribuição aos atores envolvidos das responsabilidades de liderar, coordenar, implementar, monitorar e dar transparência às ações governamentais relacionadas com a emergência climática.	Sem progresso
Algumas responsabilidades não foram atribuídas a nenhum dos atores envolvidos (lacuna) e/ou há sobreposições relevantes que podem impactar significativamente a eficiência das ações climáticas	Estágio inicial ou estágio intermediário, conforme julgamento profissional*
As responsabilidades de liderar, coordenar, implementar, monitorar e dar transparência às ações governamentais relacionadas com a emergência climática foram atribuídas aos atores envolvidos e não existem lacunas ou sobreposições relevantes.	Estágio avançado

* Quanto maior for o número de lacunas/sobreposições identificadas e quanto mais relevantes forem essas lacunas/sobreposições, maior será a probabilidade de a ação governamental ser ineficiente. Consequentemente, a avaliação deve aproximar-se das pontuações “Estágio inicial”. Por outro lado, quanto menor o número de lacunas/sobreposições e menos relevantes forem, mais eficiente a ação governamental tenderá a ser e, portanto, a avaliação deve estar mais próxima da classificação “Estágio intermediário”.

Observação: Importante observar que o Painel ClimaBrasil é uma ferramenta de revisão rápida; portanto, não há necessidade de realizar auditorias completas para atribuir as pontuações e preenchê-la. No entanto, as equipes podem usar diferentes ferramentas, técnicas e guias para auxiliá-las nas tarefas. Um exemplo é a Análise de Fragmentações, Sobreposições, Duplicidades e Lacunas (FSDL). Uma maneira muito simples e rápida de realizar tal análise é:

- Identificar secretarias, agências e órgãos com funções relacionadas com as mudanças climáticas (o que deve sido feito para o item A desse componente).
- Obter as leis, normas, decretos e outros documentos regulamentadores que estabelecem os papéis dessas organizações.
- Identificar atribuições referentes a liderar, coordenar, implementar, monitorar; e fornecer transparência às ações climáticas.

- iv. Comparar a forma como as responsabilidades são definidas e identificar sobreposições e lacunas entre elas.
- v. Refletir sobre a quantidade e a relevância das sobreposições e lacunas identificadas.

Mais informações sobre a Análise FSDL estão disponíveis no documento Análise FSDL: Guia prático para aplicação da Análise de Fragmentações, Sobreposições, Duplicidades e Lacunas, adaptado pela Comissão Técnica Especial de Meio Ambiente (COMTEMA) da Organização Latino-americana e do Caribe de Instituições Superiores de Controle (OLACEFS) a partir da metodologia original desenvolvida pelo Instituição Superior de Controle dos Estados Unidos (U.S. GAO).

Item C – Liderança

A complexidade e a transversalidade da temática da mudança do clima exigem que as políticas climáticas sejam integradas e que os diferentes setores atuem de forma coordenada. A existência de um ator na estrutura governamental com responsabilidades claras para liderar, orientar e coordenar as respostas subnacionais às mudanças climáticas, bem como com autoridade para mobilizar os diferentes setores é essencial e contribui para a eficiência da atuação pública e para um maior alinhamento das instituições e das políticas em prol do alcance dos objetivos climáticos.

Quando a pauta climática fica restrita a pastas ambientais, ela tende a ser “marginalizada” e não consegue exercer a coordenação transversal, essencial para respostas efetivas às mudanças climáticas. Em outras palavras, a questão climática deve ser gerida preferencialmente por um órgão ou secretaria com mandato formal para mobilizar outras secretarias e arbitrar eventuais conflitos, ou seja, a liderança das ações climáticas deve estar em uma instância de alto nível dentro da estrutura dos governos estaduais e municipais, em geral ligada diretamente ao chefe do Executivo (prefeito ou governador) ou, pelo menos, a uma estrutura com autoridade para articular diferentes órgãos governamentais e dialogar diretamente com o governador ou prefeito para assegurar que suas ações sejam efetivamente implementadas.

Escopo e avaliação

Nesse contexto, o item C objetiva avaliar a existência de um ator com responsabilidades para liderar, orientar e coordenar a atuação governamental, com autoridade para mobilizar outros órgãos ou entidades.

O responsável é considerado mais forte quando está sob a mais alta liderança do governo, o que demonstra a vontade política de dar prioridade às questões climáticas e confere a esse órgão o poder de mobilizar outros atores governamentais.

É também importante que a estrutura/o órgão responsável pela coordenação não seja composto exclusivamente por atores de alto escalão, uma vez que as complexidades da política climática também exigem a participação formal de funcionários governamentais que possam oferecer subsídios técnicos importantes para a tomada de decisão com base em evidências.

Portanto, se o órgão de coordenação contar com a contribuição de funcionários governamentais de nível técnico, as equipes provavelmente deverão atribuir a classificação “Estágio avançado”. Caso contrário, deverá ser atribuída a classificação “Estágio intermediário”.

A combinação desses aspectos levará à seleção do nível de implementação a ser escolhido de acordo com a escala de avaliação.

A tabela abaixo resume as orientações para auxiliar as equipes na avaliação:

Situação	Classificação sugerida
O responsável por liderar não detém posição hierárquica que contribua para a efetiva mobilização dos atores e orientação/coordenação das respostas estaduais/ municipais às mudanças climáticas (está no mesmo nível hierárquico dos demais atores envolvidos).	Sem progresso
O responsável por liderar detém posição hierárquica adequada para a efetiva mobilização atores e orientação/coordenação das respostas estaduais/ municipais às mudanças climáticas, mas não tem acesso direto ao chefe do executivo e/ou não conta com a participação de funcionários governamentais das áreas técnicas mais relevantes para subsidiar a tomada de decisões.	Estágio inicial ou intermediário, conforme julgamento profissional
O responsável por liderar, orientar e coordenar as respostas estaduais/ municipais às mudanças climáticas possui autoridade para mobilizar os diferentes setores e conta com composição mista (integrantes dos escalões político e técnico da administração pública) e acesso ao chefe do executivo.	Estágio avançado

G3 – Gestão de riscos

O risco climático pode ser compreendido como a potencialidade de consequências negativas decorrentes da interação entre os perigos relacionados à mudança do clima, o que inclui eventos extremos, mas também mudanças graduais no clima, a exposição de sistemas humanos e naturais a esses perigos e a vulnerabilidade desses sistemas em face de tais exposições. A gestão do risco climático envolve a identificação, avaliação, redução e o planejamento para lidar com esses riscos.

Ao incorporar tais riscos nos principais instrumentos de planejamento, como normativas, leis, políticas, planos e estratégias, os governos locais podem desenvolver ações de mitigação e adaptação que são adaptadas às suas necessidades particulares. Isso não apenas ajuda a proteger a infraestrutura e os recursos naturais, mas também garante a segurança e o bem-estar das populações locais. Além disso, um gerenciamento eficaz dos riscos climáticos pode atrair investimentos e parcerias, uma vez que demonstra comprometimento com a sustentabilidade e a resiliência, tornando a região mais atrativa para projetos de desenvolvimento sustentável.

Na falta de conhecimento acerca dos riscos climáticos, as ações de mitigação e adaptação acabam acontecendo de maneira fragmentada e reativa, dificultando a alocação adequada de recursos e a priorização de medidas estruturais e não estruturais.

A Resolução nº 3 do Conselho da Federação estabelece que o processo decisório das políticas climáticas será orientado por evidências científicas.

Com esse olhar, o componente G3 busca avaliar em que medida os estados, os municípios e o Distrito Federal mapearem os riscos e as vulnerabilidades associados aos impactos das mudanças climáticas com base em informações científicas e se tais riscos foram incorporados aos principais instrumentos de planejamento (normativas, leis, políticas, planos, estratégias, dentre outros).

Item A – Mapeamento de riscos

A gestão de riscos relacionados com a mudança do clima é essencial para reduzir os impactos adversos sobre populações, ecossistemas e economias. Para que essa gestão seja eficaz, é fundamental realizar o mapeamento sistemático dos riscos e das vulnerabilidades associados aos eventos climáticos presentes e futuros. Esse processo permite identificar áreas e setores mais expostos, compreender suas fragilidades e planejar medidas de adaptação e mitigação mais assertivas.

Este item, no entanto, não cobre somente os riscos relacionados a ocorrência de eventos climáticos extremos, que são os mais comumente referidos. Outros riscos, como por exemplo incidência de novas doenças devido ao aquecimento global, ou a impossibilidade de continuar plantando uma variedade agrícola em uma região também são riscos climáticos.

No âmbito federal e especificamente na área de desastres, o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN) realiza o acompanhamento permanente de municípios especialmente afetados pelas mudanças do clima. Como parte do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), o CEMADEN contribui para a consolidação de um Sistema de Alertas Precoces (Early Warning System), visando a redução do risco oferecido pelas ameaças climáticas através do aumento da capacidade de predição de ocorrências de desastres.

Além disso, a plataforma AdaptaBrasil tem um papel crucial na disseminação do conhecimento e no apoio à tomada de decisões relacionadas à adaptação climática no Brasil.

De acordo com a NDC do Brasil, a AdaptaBrasil desempenha o papel de análise de informações cada vez mais integradas e atualizadas sobre o clima e os riscos climáticos. Ela permite ao usuário navegar no nível subnacional pelos indicadores de risco e de suas dimensões (Ameaça, Vulnerabilidade e Exposição).

A plataforma já conta com informações de oito setores estratégicos: Recursos Hídricos, Segurança Alimentar, Segurança Energética, Saúde, Infraestrutura Portuária, Desastres Geo-hidrológicos, Infraestrutura Ferroviária e Infraestrutura Rodoviária. Adicionalmente, há três setores em desenvolvimento: Biodiversidade, Povos Indígenas e Zonas Costeiras.

Escopo e avaliação

O item A pretende avaliar objetivamente se o ente federativo possui ou não um mapeamento dos principais riscos e vulnerabilidades relacionadas com as mudanças climáticas, baseado em evidências científicas, produzido ou atualizado nos últimos cinco anos.

Quanto à base científica, as equipes podem considerar se há evidências de participação das instituições científicas no processo de mapeamento dos riscos ou se a informação científica disponível foi utilizada no mapeamento. Outro fator é se o ente utiliza plataformas oficiais para guiar suas ações em cenários de risco, como os alertas do CEMADEN.

Nos casos de estados ou municípios que lidam com múltiplas dimensões de impacto climático (por exemplo, impactos costeiros, desertificação, enchentes, agricultura etc.), é possível que exista um mapeamento de impacto atualizado para determinados setores, mas não para outros. Nesses casos, as equipes podem considerar atribuir as pontuações intermediárias.

A tabela abaixo resume as orientações para auxiliar as equipes na avaliação:

Situação	Classificação sugerida
O ente federativo não possui nenhum mapeamento de riscos ou vulnerabilidades relacionadas com as mudanças climáticas.	Sem progresso
O ente federativo possui um mapeamento de riscos ou de vulnerabilidades relacionadas com as mudanças climáticas, mas o mapeamento não se baseia em evidências científicas, não é completo e/ou não está atualizado (não foi produzido ou atualizado nos últimos 5 anos).	Estágio inicial ou intermediário, conforme julgamento profissional
O ente federativo possui um mapeamento de riscos ou de vulnerabilidades relacionadas com as mudanças climáticas, produzido ou atualizado nos últimos 5 anos, baseado em evidências científicas e/ou informações de plataformas oficiais.	Estágio avançado

Item B – Riscos climáticos em instrumentos de planejamento

Uma vez que as mudanças climáticas terão um impacto amplo nas sociedades de todo o mundo em diversas áreas, é importante que os riscos dessas mudanças climáticas sejam incorporados nos diferentes instrumentos de planejamento governamental.

Escopo e avaliação

Assim sendo, este item procura avaliar se os riscos climáticos são levados em consideração e integram os principais instrumentos de planejamento de longo e médio prazo. Para tanto, as equipes devem identificar quais são esses instrumentos de planejamento (planos estaduais ou municipais de desenvolvimento, planos de adaptação, orçamentos plurianuais etc.), de modo a estabelecer o escopo de análise.

Esclarece-se que o item não se refere às políticas setoriais e à forma como os riscos climáticos são considerados nessas políticas. Esses aspectos são avaliados nos componentes do eixo políticas públicas.

Na avaliação as equipes devem considerar os diferentes instrumentos de planejamento e até que ponto os riscos climáticos estão sendo considerados: se de forma pontual ou sistemática e abrangente; se foram considerados em apenas um plano ou se constam dos principais instrumentos de planejamento.

A tabela abaixo resume as orientações para auxiliar as equipes na avaliação:

Situação	Classificação sugerida
O ente federativo não possui nenhum mapeamento de riscos ou vulnerabilidades relacionadas com as mudanças climáticas. (item A = “Sem progresso”)	Sem progresso
O ente federativo possui um mapeamento de riscos ou de vulnerabilidades relacionadas com as mudanças climáticas, mas estes riscos e vulnerabilidades não são levados em consideração no processo de planejamento.	
Os riscos climáticos são utilizados de forma incidental ou pontual nos instrumentos de planejamento.	Estágio inicial ou intermediário, conforme julgamento profissional
Os riscos ou vulnerabilidades relacionadas com as mudanças climáticas guiam de maneira efetiva e abrangente o planejamento.	Estágio avançado

G4 – Coordenação horizontal e vertical

As mudanças do climáticas são um problema de governança multinível (federal, estadual e municipal), exigindo cooperação e compartilhamento de responsabilidades. A coordenação de ações deve promover a integração de políticas climáticas em diversos setores (meio ambiente, transporte, saúde, planejamento urbano etc.), alinhar metas e estratégias com as diretrizes federais e compromissos internacionais, alcançar eficiência na alocação de recursos e evitar duplicidade de esforços, enfrentar problemas que vão além de fronteiras de estados e municípios, como questões metropolitanas e regionais, que exigem soluções em escala ampliada, entre outros.

Este componente se concentra na existência de mecanismos ativos que permitam a coordenação horizontal intragovernamental e intergovernamental, bem como a coordenação vertical entre diferentes setores e níveis de governo (União, Estados e Municípios e Distrito Federal) para o enfrentamento de questões relacionadas com as mudanças climáticas.

Tais mecanismos podem incluir órgãos dedicados (por exemplo, comitês ou conselhos), sistemas, processos e protocolos para a comunicação de objetivos comuns, troca de informações e tomada de decisões conjuntas, entre outras coisas.

Para os fins desta metodologia, conceitua-se:

- **Coordenação horizontal intragovernamental:** coordenação entre setores ou secretarias de um mesmo ente político da república.
- **Coordenação horizontal intergovernamental:** coordenação entre setores ou secretarias de entes políticos de mesmo nível federativo (entre municípios ou entre estados)
- **Coordenação vertical:** coordenação entre setores ou secretarias de entes políticos de nível federativo distinto (ex. governo federal e estadual, governo estadual e municipal, governo federal e municipal).

Item A – Coordenação horizontal intragovernamental

A coordenação intragovernamental — ou seja, o alinhamento de ações entre diferentes secretarias e setores do mesmo ente governamental — é primordial para garantir que as políticas climáticas sejam tratadas de forma transversal, contínua e coerente. Sem esse alinhamento, a pauta tende a ficar restrita aos órgãos de meio ambiente ou concentrada em iniciativas pontuais, perdendo-se oportunidades de integrar soluções em áreas como habitação, transporte, saúde e desenvolvimento urbano.

A coordenação intragovernamental é determinante para garantir estratégias mais abrangentes, coerentes e duradouras, agregando conhecimentos de múltiplos setores na construção de políticas climáticas eficientes. A atuação conjunta evita redundâncias, otimiza recursos e assegura que a resposta climática seja efetivamente incorporada em todas as pastas relevantes do governo.

Essa coordenação pode se concretizar de diversas maneiras:

- Comitês ou fóruns multissetoriais, envolvendo diversas secretarias;
- Comitês executivos ou colegiados especializados, com poder de decisão ou assessoramento;
- Estruturas específicas (secretarias, diretorias, coordenações) com atribuição legal para articular as demais pastas;
- Grupos de trabalho temáticos, formados por técnicos de diferentes áreas do governo;
- Conselhos ou fóruns permanentes para acompanhamento e revisão das políticas climáticas.

Escopo e avaliação

O item objetiva avaliar: se existem mecanismos institucionais (comissões, conselhos, comitês, sistemas, processos, protocolos etc.) que possibilitam a coordenação horizontal entre setores, órgãos e/ou entidades vinculados ao mesmo ente político para discutir assuntos relacionados com o enfrentamento das mudanças climáticas; bem como se existe uma dinâmica em funcionamento (reuniões regulares, pautas com temas diretamente relacionados com a emergência climática; pontos focais indicados para essas interações) que viabilize a interação regular entre os atores.

O item se concentra na existência e na dinâmica de funcionamento de mecanismos institucionais de coordenação horizontal. Para avaliar, as equipes devem considerar:

- 1) se existem mecanismos formais (como comitês ou câmaras técnicas) que assegurem diálogo e alinhamento entre diferentes secretarias de governo dentro de um mesmo ente federativo pelo estabelecimento claro das responsabilidades relacionadas a isso ou de procedimentos regulamentados. Por exemplo, conectar áreas como meio ambiente, defesa civil, infraestrutura, saúde e planejamento econômico pode garantir ações mais integradas frente aos desafios climáticos.
- 2) se os mecanismos envolvem todas as secretarias (ou órgãos) relevantes. Todas as áreas citadas no item acima têm seu papel em estratégias e políticas de mitigação e adaptação e devem trabalhar conjuntamente.
- 3) se existem evidências de que os mecanismos estão ativos. Estas podem ser:
 - a. regularidade de funcionamento (reuniões frequentes, por exemplo) e;
 - b. concretude na atuação (resoluções, relatórios, deliberações conjuntas).

A tabela abaixo resume as orientações para auxiliar as equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
Não existem mecanismos	Sem progresso
Existem mecanismos, mas eles atendem parcialmente aos dois primeiros atributos	Estágio inicial
Existem mecanismos que atendem aos dois primeiros atributos, mas não há evidências de uma dinâmica que possibilite a regular interação entre os atores.	Estágio intermediário
Existem mecanismos e eles atendem aos três atributos de verificação.	Estágio avançado

Item B – Coordenação horizontal intergovernamental

Os eventos climáticos extremos, como enchentes, secas e queimadas, não respeitam fronteiras geográficas, frequentemente afetando simultaneamente municípios ou estados vizinhos. Esses problemas compartilhados exigem uma abordagem integrada e coordenada entre os entes federativos, pois a falta de articulação pode resultar em respostas fragmentadas e ineficazes.

A coordenação intergovernamental de mesmo nível é essencial para garantir que as políticas públicas climáticas sejam implementadas de forma harmoniosa, permitindo que os recursos sejam alocados de maneira eficiente e que as ações sejam complementares, maximizando os resultados. Além disso, a integração entre estados e entre municípios possibilita a troca de informações, experiências e melhores práticas, fortalecendo a capacidade de resposta coletiva aos desafios climáticos.

Isso se dá em especial quando cidades e estados se organizam em alianças, consórcios, fóruns ou outros tipos de coalizões, nacionais ou internacionais. Além da troca de experiência, esse tipo de coordenação leva a ganho de representatividade e poder de negociação em relação às instâncias federais ou mesmo internacionais. Isso pode repercutir no acesso a recursos, parcerias e tecnologias que beneficiam a todos os entes envolvidos. As principais são:

- ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade:
 - Uma das organizações mais reconhecidas mundialmente para governos subnacionais que buscam melhorar sua governança climática e ambiental;
 - Oferece apoio técnico, capacitação, troca de boas práticas e promove campanhas globais voltadas a políticas de clima e sustentabilidade.
- C40 Cities Climate Leadership Group:
 - Coalizão formada pelas grandes metrópoles mundiais comprometidas a combater as mudanças climáticas;
 - Foca no desenvolvimento de planos de ação climática ambiciosos, com metas claras e monitoramento de resultados.

- Under2 Coalition:
 - Agrupa estados, províncias e regiões subnacionais interessados em limitar o aumento da temperatura em até 2°C (segundo os objetivos estabelecidos originalmente pelos Acordos Climáticos) e, de preferência, manter o aquecimento abaixo de 1,5°C;
 - Viabiliza a troca de experiências sobre políticas de baixo carbono, projetos de energia limpa, mobilidade sustentável, gestão de resíduos e outras frentes de mitigação;
 - Permite que governos subnacionais estabeleçam metas de redução de emissões, relatórios de desempenho e recebam apoio técnico para fortalecer a governança climática.
- Pacto Global de Prefeitos pelo Clima e a Energia (Global Covenant of Mayors):
 - Principal aliança global de cidades e governos locais dedicados à liderança climática, resultado da junção entre o Pacto de Prefeitos da União Europeia e o Compact of Mayors;
 - Estimula integrantes a elaborarem inventários de emissões, estabelecerem metas de redução e planos de ação em mitigação e adaptação, além de monitorarem e reportarem avanços.
- Regions4 (antiga nrg4SD – Network of Regional Governments for Sustainable Development):
 - Focada em governos regionais (estados, províncias, regiões autônomas), para promover a cooperação em desenvolvimento sustentável e conservação da biodiversidade;
 - Facilita intercâmbio de boas práticas em políticas públicas, projetos e financiamentos relacionados ao clima e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);
 - Atua em temas como adaptação às mudanças climáticas e preservação de ecossistemas, incluindo a proteção de florestas e bacias hidrográficas.
- CB27 (Fórum de Secretários de Meio Ambiente das Capitais Brasileiras):
 - Iniciativa nacional que reúne os(as) secretários(as) de meio ambiente das 27 capitais do Brasil, permitindo o debate de políticas climáticas, ambientais e urbanas em nível municipal;
 - Promove encontros presenciais e virtuais para compartilhar experiências, articular parcerias e alinhar ações conjuntas na mitigação e adaptação às mudanças climáticas;
 - Exemplo de articulação subnacional que consegue gerar impacto concreto no dia a dia das grandes cidades brasileiras.
- Consórcios Intermunicipais e Redes Nacionais
 - No Brasil, há também iniciativas como o Consórcio Nordeste (que vem abordando a pauta climática na busca de energias renováveis e desenvolvimento sustentável) ou consórcios regionais de cidades em outros estados;
 - A Frente Nacional de Prefeitos (FNP) e a Confederação Nacional de Municípios (CNM) não são coalizões estritamente climáticas, mas podem subsidiar discussões sobre políticas de clima, financiamentos e governança, além de promover eventos e grupos de trabalho sobre o tema.

Participar dessas redes, coalizões e alianças traz vantagens para estados e municípios: melhora a capacidade de captação de recursos, facilita o intercâmbio de soluções inovadoras, fortalece a governança social e ambiental e dá maior visibilidade às ações locais nos cenários nacional e internacional. Além disso, a adesão a esses grupos legitima os esforços de governos subnacionais em prol do clima, aproximando-os de parceiros estratégicos e, muitas vezes, abrindo portas para parcerias público-privadas e programas de cooperação internacional.

Escopo e avaliação

Nesse sentido, este item B avalia se o ente federativo possui representante formalmente designado para atuar em mecanismos de coordenação horizontal intergovernamental existentes para discutir assuntos e problemas comuns relacionados ao enfrentamento das mudanças climáticas (união de setores, órgãos e/ou entidades vinculados a distintos entes políticos de mesmo nível da federação para discutir assuntos e problemas comuns relacionados ao enfrentamento das mudanças climáticas).

Avalia, também, a efetiva participação do representante na dinâmica existente que viabilize a interação regular entre os atores (reuniões, encontros, seminários).

Para fazer a avaliação, as equipes devem considerar:

- 1) se o ente participa dos mecanismos relevantes dentro do contexto local com uma representação adequada, ou seja, observando a pertinência da indicação, considerando as áreas ou setores mais adequados para atuar, de acordo com o tema ou escopo do mecanismo;
- 2) se há evidências de participação do representante nas reuniões ou encontros que viabilizam a interação regular entre os atores.
- 3) se o ente participa de uma ou mais alianças ou coalizões como as citadas acima.

Para a atribuição da classificação, as equipes podem utilizar a tabela abaixo:

Situação	Classificação sugerida
Não há representante formalmente indicado para atuarem nos mecanismos mais relevantes, considerada a realidade local	Sem progresso
Há representantes formalmente indicados e evidência da participação do ente nos mecanismos relevantes, mas não há atendimento integral aos atributos previstos em 1 e 2 (acima).	Estágio inicial
Há representantes pertinentes formalmente indicados e evidências da participação do ente nos mecanismos relevantes, mas não há evidências de atendimento ao terceiro ponto de verificação.	Estágio intermediário
Há representantes que atendem aos três atributos de verificação (1 a 3).	Estágio avançado

Item C – Mecanismos de coordenação vertical

A coordenação vertical é especialmente importante para enfrentar desafios complexos, como os relacionados às mudanças climáticas, pois garante que as políticas públicas sejam formuladas e implementadas de maneira conjunta, considerando as especificidades e necessidades de cada esfera governamental.

Além disso, a integração entre os entes federativos contribui diretamente para a eficiência dos gastos públicos, evitando sobreposições de esforços e desperdício de recursos. Por meio de uma governança coordenada, é possível otimizar a alocação de recursos financeiros, humanos e tecnológicos, garantindo que as ações sejam realizadas de forma estratégica e com maior impacto. A existência de mecanismos institucionais também facilita a troca de informações e experiências entre os diferentes níveis de governo, fortalecendo a capacidade de resposta coletiva e promovendo soluções mais eficazes para os problemas enfrentados pela sociedade.

O engajamento de todos os níveis de governo em torno das mesmas diretrizes e objetivos climáticos aumenta a legitimidade das políticas públicas. A população percebe esse alinhamento como um esforço conjunto, o que fortalece a confiança na capacidade governamental de enfrentar desafios complexos, como a transição energética, a proteção de florestas ou a redução de emissões no transporte. A coerência entre discursos e práticas em diferentes esferas reforça a transparência, minimizando ruídos e contradições.

A coordenação vertical não é via de mão única: estados e municípios também podem demandar reivindicações, compartilhar experiências bem-sucedidas ou destacar dificuldades para influenciar a formulação de políticas no âmbito federal. Boas práticas locais podem se converter em modelos para programas nacionais, assim como os governos subnacionais podem colaborar com o governo central na construção de posições em negociações internacionais (por exemplo, conferências do clima – COP).

O governo federal estabeleceu alguns mecanismos para a cooperação entre os três níveis, a exemplo de:

- **Câmara de Articulação Interfederativa:** O artigo 5º-G do Decreto nº 12.041/2024, que altera o Decreto nº 9.578/2018, institui no âmbito do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM) a Câmara de Articulação Interfederativa, com o objetivo de promover a participação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios na elaboração, no aperfeiçoamento e na implementação de medidas de mitigação e adaptação à mudança do clima. Essa Câmara atuará como uma instância consultiva para promover a coordenação entre os diferentes entes subnacionais.
- **Conselho da Federação:** é instituído no âmbito da Presidência da República como um órgão de integração e de promoção da cooperação dos níveis de Governo federal, estadual, distrital e municipal. Ele tem como finalidade subsidiar e promover a articulação, a negociação e a pactuação de estratégias e de ações de interesses prioritários comuns.
- **Comissão Tripartite Nacional, Comissões Tripartites Estaduais, e Comissão Bipartite do Distrito Federal:** são instrumentos de cooperação institucional entre os entes federativos, visando harmonizar políticas e ações administrativas na área ambiental.

Existem vários outros exemplos de câmaras, conselhos etc., que promovem a coordenação vertical nas políticas setoriais, como saúde, energia, recursos hídricos entre outras.

Escopo e avaliação

Este item, assim, avalia se o ente federativo possui representante formalmente designado para atuar em mecanismos de coordenação vertical existentes para discutir assuntos e problemas comuns relacionados ao enfrentamento das mudanças climáticas (comissões, conselhos, comitês, sistemas e outros instrumentos de articulação entre entes de diferentes níveis da federação – União, Estados, Municípios e Distrito Federal).

Avalia, também, a efetiva participação do representante nas reuniões ou encontros que viabilizam a interação regular entre os atores, na mesma linha colocada no item B.

Para avaliar este item, deve-se levar em consideração:

- 1) se o ente participa dos mecanismos relevantes dentro do contexto local;
- 2) se há representatividade adequada do respectivo governo (se o designado representa as áreas ou setores mais adequados para atuar, de acordo com o tema ou escopo do mecanismo);
- 3) há evidências de participação do representante nas reuniões ou encontros que viabilizam a interação regular entre os atores.

Para a atribuição da classificação, as equipes podem utilizar a tabela abaixo, similar à constante do item B deste componente:

Situação	Classificação sugerida
Não há representante formalmente indicado para atuarem nos mecanismos mais relevantes, considerada a realidade local	Sem progresso
Há representantes formalmente indicados em parte dos mecanismos existentes e/ou a indicação de representante é relativamente adequada (não há atendimento integral aos atributos previstos em 1 e 2 (acima)).	Estágio inicial
Há representantes que atendem aos dois primeiros atributos de verificação (acima), mas não há evidências da efetiva participação do representante nas reuniões e/encontros (não atendimento ao terceiro atributo).	Estágio intermediário
Há representantes que atendem aos três atributos de verificação (acima).	Estágio avançado

G5 – Engajamento das partes interessadas

O envolvimento da sociedade civil, do setor privado e da academia é um elemento-chave para alcançar uma governança climática forte e eficaz. Isso ocorre porque as mudanças climáticas afetam múltiplos setores da sociedade e exigem respostas diversas e articuladas, capazes de integrar visões técnicas, econômicas e sociais.

O engajamento de partes interessadas não governamentais é essencial para a elaboração, implementação e continuidade de estratégias, políticas e planos climáticos. Ele traz uma série de benefícios que fortalecem a governança climática e aumentam a eficácia das ações, como a incorporação de ampla gama de conhecimento e experiências, fortalecimento da transparência e legitimidade, bem como o estímulo à inovação e colaboração, entre outros.

Este componente reconhece a relevância do envolvimento de atores não governamentais e considera especificamente a sociedade civil, o setor privado e o meio acadêmico. Nesse sentido, avalia a existência de mecanismos estruturados para o engajamento de partes interessadas não governamentais (sociedade civil, setor privado e academia, especificamente) na elaboração, na implementação e na continuidade de estratégias, políticas e planos climáticos.

Item A – Existência de mecanismos de participação

Diferentes mecanismos podem ser adotados por estados e municípios para promover essa participação, assegurando trocas de conhecimento técnico-científico, acesso a recursos financeiros e maior adesão da comunidade em geral. A seguir, são apresentadas algumas possibilidades de mecanismos:

- Conselhos, fóruns e comitês de governança climática:
 - Criação de conselhos ou comitês específicos de mudanças climáticas, reunindo representantes de secretarias de governo, ONGs, universidades, institutos de pesquisa, setor produtivo e movimentos sociais.
 - Esses espaços permitem a formulação conjunta de metas, discussão de políticas setoriais (transporte, energia, saneamento, uso do solo) e avaliação dos resultados, ampliando o compromisso de todos os segmentos.
 - A inclusão de assentos para diferentes grupos (por exemplo, associações de bairro, sindicatos, cooperativas de reciclagem, confederações do setor empresarial) favorece o diálogo e a transparência.
- Audiências públicas e consultas populares:
 - Organizar audiências ou consultas públicas antes de aprovar leis, decretos e regulamentos relacionados ao clima (Planos Diretores, Planos de Mitigação, Planos de Adaptação), assegurando à população local a oportunidade de sugerir, criticar ou endossar propostas governamentais.
 - Disponibilizar as minutas de projetos, relatórios ou diagnósticos em plataformas online, recebendo contribuições em formato digital, facilita o envolvimento de quem não pode comparecer presencialmente.
- Parcerias e convênios com o setor privado e academia:
 - Estabelecer convênios e acordos de cooperação técnica entre governos, universidades e empresas. Em projetos de mobilidade elétrica, por exemplo, as universidades podem atuar em pesquisa e desenvolvimento, enquanto empresas fornecem recursos e tecnologias, e o poder público define regras e incentivos.
 - Criação de *clusters* tecnológicos ou incubadoras de negócios verdes, conectando pesquisadores, empreendedores e investidores em soluções de energias renováveis, saneamento, agricultura sustentável ou indústria de baixo carbono.
 - Linhas de financiamento ou editais públicos que incentivem inovações de empresas e startups, direcionadas à redução de emissões de GEE e à adaptação climática.

- Acordos setoriais e compromissos voluntários
 - Elaboração de pactos ou termos de compromisso com determinados setores econômicos (indústria, comércio, agricultura, transportes) para que cada um estabeleça metas de redução de emissões ou de práticas sustentáveis.
 - Instituir selos de reconhecimento ou prêmios para empresas e associações que se destacam em ações climáticas, contribuindo para motivar o setor privado a aderir a estratégias de eficiência energética, redução de uso de água, diminuição de resíduos etc.
 - Programas voluntários, como inventários setoriais de GEE, nos quais empresas e ONGs recebem suporte metodológico para quantificar e reduzir suas emissões.
- Comitês de crise e protocolos de emergência:
 - Envolver todos os atores não governamentais na criação e/ou no aperfeiçoamento de protocolos de emergência climática (preparação para secas, enchentes, ondas de calor), assegurando que moradores e empresas conheçam procedimentos de alerta, evacuação e proteção de áreas sensíveis.
 - As universidades podem colaborar com sistemas de modelagem e previsão de eventos extremos, enquanto ONGs locais ajudam na mobilização e informação da população, e o setor privado fornece apoio logístico ou de infraestrutura (veículos, equipamentos, doações).

Escopo e avaliação

O item avalia se existe ou não mecanismos de participação de atores não governamentais, tais como conselhos, comissões de inquérito, audiências públicas, laboratórios de inovação política, grupos consultivos etc., se estão ativos se há uma dinâmica de interação que permita que esses atores se envolvam em debates substanciais sobre a ação climática.

Na avaliação do item, as equipes devem levar em conta:

- 1) se existem mecanismos formais, contínuos e deliberativos de participação tanto para a concepção como para a implementação de políticas ou ações relacionadas com o clima:
 - um mecanismo que permite a participação apenas na fase de concepção de políticas ou estratégias, e não na implementação, provavelmente resultará em uma classificação mais baixa na avaliação.
- 2) se o mecanismo está estruturado de forma a permitir que os atores relevantes interajam regularmente com os órgãos estaduais ou municipais envolvidos na ação climática:
 - se esses atores se reúnem regularmente, se debatem questões relevantes relacionadas com a concepção e implementação de políticas, planos ou atividades sobre mudanças climáticas; se esses órgãos têm processos claros de tomada de decisão;
- 3) se os mecanismos contêm disposições para levar em consideração as perspectivas expressas por esses atores.

- 4) se existem relatórios de resposta institucional à sociedade, demonstrando como sugestões foram incorporadas ou justificadamente rejeitadas

O item não tem como objetivo avaliar a efetividade do mecanismo, o que exigiria uma avaliação aprofundada, mas as equipes podem usar seu critério profissional sobre a adequação do mecanismo. Os mecanismos que permitem uma participação mais substancial devem levar a pontuações mais elevadas do que os mecanismos que são apenas formais.

Se os mecanismos forem sistemas ou processos (como um processo de consulta), as equipes de auditoria deverão considerar, de modo similar, se:

- 1) Esses sistemas ou processos são concebidos de forma a permitir o envolvimento regular dos autores, tanto para a concepção como para a implementação de políticas ou ações relacionadas com o clima.
- 2) Esses sistemas ou processos permitem que os atores participem nos debates sobre questões relevantes relacionadas com as mudanças climáticas.
- 3) Os mecanismos contêm disposições para levar em consideração as perspectivas expressas por esses atores.

A resposta às questões acima e possivelmente a outras da mesma natureza servirão como uma *proxy* para avaliar a adequação desses sistemas ou processos, permitindo que as equipes atribuam as pontuações “Estágio inicial”, “Estágio intermediário” ou “Estágio avançado”.

A tabela abaixo resume as orientações para auxiliar as equipes na avaliação:

Situação	Classificação sugerida
Não existem mecanismos instituídos pelo ente federativo que permitam a participação de atores não governamentais em debates substanciais sobre a ação climática.	Sem progresso
Há mecanismos, mas eles atendem parcialmente aos três primeiros atributos de verificação (abrange a concepção e implementação de políticas; permite interação regular; contém disposições para levar em consideração perspectivas expressas).	Estágio inicial
Há mecanismos que atendem aos três primeiros atributos de verificação (acima), mas não há evidências de atendimento ao quarto ponto de verificação.	Estágio intermediário
Há mecanismos que atendem aos quatro pontos de verificação (acima).	Estágio avançado

Item B – Representatividade

A participação de diversos segmentos sociais e econômicos na discussão sobre mudanças climáticas – incluindo a sociedade civil organizada, o setor acadêmico e o setor privado – é considerada fundamental para a eficácia das políticas de mitigação e adaptação. Quando enfrentamento do clima envolve ativamente diferentes pontos de vista, há mais legitimidade, diversidade de soluções e capacidade de implementar ações de forma contínua.

A presença de associações comunitárias, organizações não governamentais (ONGs), movimentos sociais e demais coletivos cidadãos em comitês, fóruns e conselhos contribui para enriquecer o debate e garantir que as políticas climáticas reflitam demandas sociais amplas.

Quando a população e seus representantes (sociedade civil) exercem pressão e monitoram as ações climáticas locais, dificultam retrocessos e garantem que os gestores mantenham o tema na agenda, mesmo em eventuais trocas de governo. Essa participação contínua também ajuda a identificar falhas e aprimorar estratégias.

O setor acadêmico (universidades, centros de pesquisa) traz embasamento científico, estudos de impacto e ferramentas de avaliação de riscos que subsidiam o planejamento governamental. A interação com a academia permite que o poder público e a sociedade civil compreendam melhor cenários climáticos presentes e futuros, aumentando a qualidade das decisões.

A participação de empresas e associações do setor produtivo é crucial para trazer o ponto de vista do mercado para a discussão e para investir em pesquisa, inovação e tecnologias de baixo carbono, além de disponibilizar recursos financeiros e logísticos. Dessa forma, o setor privado auxilia na ampliação de projetos de eficiência energética, energias renováveis e processos industriais mais limpos.

Ao reunir sociedade civil, academia e setor privado em fóruns, comitês e conselhos, cria-se um espaço de troca onde cada ator contribui com saberes específicos, recursos e experiências. Essa sinergia potencializa soluções conjuntas e amplia o alcance das políticas climáticas.

Escopo e avaliação

Este item avalia se a sociedade civil, o setor privado e o setor acadêmico estão representados nos mecanismos de participação.

A tabela abaixo apresenta algumas orientações para auxiliar as equipes na atribuição da classificação desse item:

Situação	Classificação sugerida
Não existe representação das categorias (ou seja, item A deste componente foi considerado “Sem progresso”)	Sem progresso
Há uma participação não formalizada, os interessados participam de audiências públicas ou outros eventos abertos	Estágio inicial
Existe uma representação formal, mas é considerada insuficiente (poucas categorias representadas, por exemplo)	Estágio intermediário
Há ampla participação formalizada, baseada em um mapeamento de partes interessadas.	Estágio avançado

G6 – Justiça Climática

Os impactos das mudanças climáticas não se distribuem de forma equitativa entre países, comunidades e grupos sociais. Ao mesmo tempo, há diferenças marcantes nas responsabilidades históricas e atuais pela emissão de gases de efeito estufa. Por isso, respostas aos desafios climáticos devem ser definidas através da lente da justiça climática. Este conceito propõe uma abordagem que vá além das dimensões puramente técnicas e ambientais, integrando princípios de equidade, direitos humanos e ética na formulação de políticas e na definição de soluções.

Em linhas gerais, a justiça climática pode ser entendida como:

Responsabilidade diferenciada:

Países e setores econômicos que mais contribuíram historicamente para as emissões de gases de efeito estufa devem assumir compromissos mais ambiciosos de mitigação. Essa ideia está ligada ao princípio das “responsabilidades comuns, porém diferenciadas”, reconhecido nos acordos internacionais sobre o clima. Populações que menos contribuíram para o problema sofrem, em geral, as consequências mais graves – como secas, ondas de calor, inundações e elevação do nível do mar.

Equidade nos benefícios e nos ônus:

Mesmo dentro de um único país, há diferenças significativas em termos de renda, gênero, etnia e localização geográfica, com grupos mais vulneráveis (moradores de periferias urbanas, comunidades tradicionais, povos indígenas, pequenos agricultores) sendo mais afetados. A justiça climática busca assegurar que tais grupos tenham participação e proteção especial, com acesso a recursos, tecnologias e políticas adaptadas às suas necessidades, reduzindo desigualdades socioeconômicas.

Proteção dos direitos humanos:

As mudanças climáticas podem colocar em risco direitos fundamentais, como o direito à vida, à água, à alimentação, à moradia digna e à saúde. A justiça climática amplia a discussão sobre clima para o campo dos direitos humanos, apontando a responsabilidade de governos e empresas de proteger a dignidade humana, antecipar danos e reparar comunidades afetadas.

Participação e governança inclusivas:

O conceito de justiça climática sublinha a importância de envolver as populações locais, comunidades e organizações civis na elaboração e na execução das políticas climáticas. Isso abrange processos legítimos de consulta, transparência e troca de saberes: do conhecimento científico ao conhecimento tradicional. Uma governança inclusiva reforça a legitimidade das decisões e aumenta as chances de resultados duradouros.

Transição justa e reconversão produtiva:

A busca por uma economia de baixo carbono está diretamente associada aos debates sobre justiça climática, pois esta deve ocorrer de forma a não agravar desigualdades ou comprometer a sobrevivência de comunidades que dependem de atividades intensivas em emissões. Assim, políticas de transição justa – que abranjam capacitação, proteção social e oportunidade de reconversão econômica – são vistas como componentes fundamentais de uma agenda de justiça climática.

Reparação e financiamento:

Em âmbito global, os países mais ricos historicamente emitiram mais gases de efeito estufa e, portanto, têm a obrigação de prover apoio técnico e financeiro aos países em desenvolvimento, auxiliando-os em ações de mitigação e adaptação. Em nível interno, governos locais e empresas também podem ser chamados a compensar comunidades atingidas por projetos com grande impacto ambiental ou determinadas obras de infraestrutura.

Em suma, a justiça climática é um conceito que conecta as dimensões social, econômica, ambiental e política das mudanças climáticas, exigindo soluções que não apenas reduzam as emissões de GEE, mas também promovam uma sociedade mais justa e igualitária através de políticas de mitigação e adaptação. Ela reivindica que as políticas públicas, projetos e acordos internacionais considerem, primeiramente, as vozes e demandas de quem está na linha de frente dos efeitos do clima – e que historicamente pouco contribuiu para os problemas. Os grupos em situação de vulnerabilidade, como pessoas de baixa renda, comunidades remotas, povos indígenas, grupos marginalizados, mulheres, crianças e idosos enfrentam riscos desproporcionais devido à sua maior exposição e menor capacidade de adaptação aos eventos climáticos extremos.

Nessa linha, o componente examina três aspectos fundamentais relacionados com o princípio de “não deixar ninguém para trás” da Agenda 2030: a identificação pelos entes federativos dos grupos mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas existentes em seus respectivos territórios; a inclusão de representantes desses grupos no processo de tomada de decisão de políticas climáticas; e a incorporação de uma perspectiva equitativa nas estratégias, políticas e planos climáticos.

A NDC do Brasil apresentada no final de 2024 menciona o conceito de justiça climática e ressalta que o Brasil promoverá a "Justiça climática", entendida como uma abordagem de combate às desigualdades sociais, raciais e de gênero, entre outras, e de promoção dos direitos humanos, em particular os direitos indígenas e das populações tradicionais, no enfrentamento da mudança do clima, com atenção especial a grupos vulnerabilizados. O objetivo do Estado brasileiro é passar pela transição climática global considerando não apenas as prioridades nacionais de desenvolvimento econômico, mas também medidas de proteção social para reduzir os impactos associados, por meio de amplo diálogo e participação social.

Além disso, a Resolução nº 3/2024 do Conselho da Federação estabelece o Compromisso para o Federalismo Climático e prevê que as políticas e as ações climáticas se orientarão pela busca de uma transição justa, que minimize as desigualdades sociais, de gênero e de raça e que promova equidade, inclusão social e cidadania climática.

Item A – Identificação de grupos em situação de vulnerabilidade

Para identificar os grupos mais vulneráveis às mudanças climáticas, é necessário realizar uma análise que vá além dos aspectos puramente geofísicos ou meteorológicos, considerando também fatores econômicos, sociais, culturais e políticos. Em outras palavras, a vulnerabilidade não depende apenas de onde as pessoas vivem, mas também de suas condições de vida e de sua capacidade de responder a eventos climáticos extremos ou mudanças graduais no clima (como elevação de temperaturas e alterações no regime de chuvas). Abaixo, apresentam-se os principais elementos que ajudam a identificar quais grupos e comunidades são mais vulneráveis:

- **Mapeamento geográfico e ambiental:** um primeiro passo é reunir dados geoespaciais relacionados a enchentes, secas, deslizamentos e outras ameaças climáticas típicas da região. Sobrepor esses mapas com áreas urbanas, zonas costeiras ou localidades rurais propensas a eventos extremos, como desertificação ou elevação do nível do mar, fornecendo uma visão inicial de onde podem ocorrer impactos mais severos.
- **Dados socioeconômicos e demográficos:** paralelamente, é indispensável coletar indicadores que retratem a situação socioeconômica das populações locais: renda, escolaridade, acesso a serviços de saúde, índice de formalização do trabalho, oferta de moradia adequada e infraestrutura urbana. Grupos de baixa renda, sem acesso a saneamento, saúde ou habitação digna, tendem a sofrer mais e ter menor capacidade de se recuperar de enchentes, secas e deslizamentos.
- **Fatores de exclusão social e discriminação:** Além da renda, é essencial observar questões de gênero, raça, etnia, geração (crianças e idosos), condição física (pessoas com deficiência) e pertencimento a comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas, ribeirinhos). Em muitos contextos, mulheres, negros, indígenas ou comunidades tradicionais têm menos acesso a recursos e direitos, sendo mais expostos a riscos climáticos e à insegurança alimentar, hídrica ou habitacional. Portanto, compreender a forma como a discriminação e a violência institucional se sobrepõem à questão climática é crucial.
- **Análise da capacidade de adaptação (adaptive capacity):** vulnerabilidade não se resume ao risco de exposição a um evento climático. É fundamental verificar se o grupo em questão (ou sua localidade) tem meios de se adaptar ou se recuperar após um evento extremo, seja por acesso a recursos financeiros, apoio governamental, redes de solidariedade ou infraestrutura adequada (hospitais, transporte, moradia).
- **Sobreposição de riscos econômicos e ambientais:** alguns grupos dependem intensamente de atividades econômicas sensíveis às variações climáticas. Agricultores familiares, pescadores artesanais, rendeiras, extrativistas e trabalhadores informais em áreas urbanas podem ver suas fontes de renda ameaçadas por secas, inundações, acidificação dos oceanos ou mudanças no fluxo de turistas, afetando profundamente sua subsistência. Avaliar essa dependência econômica e como ela se relaciona com eventos extremos ajuda a direcionar programas de mitigação de perdas, criação de seguros e capacitação profissional.

Além disso, há a questão intergeracional. As mudanças climáticas representam um problema intergeracional inerente com implicações sérias para a equidade entre gerações (nós e as gerações futuras). Ao usar os recursos do planeta e realizar atividades que contribuem para a alteração do clima, a geração atual pode estar passando muitos dos custos para as gerações futuras na forma de mudanças climáticas e a necessidade de adaptação a elas. A ideia central é que todas as gerações são parceiras no cuidado e uso da Terra, devendo passar o planeta em condição pelo menos tão boa quanto o receberam. Isso se traduz nos três princípios da equidade intergeracional: opções comparáveis (conservando a diversidade da base de recursos naturais), qualidade comparável (garantindo que a qualidade do ambiente seja, em equilíbrio, comparável entre gerações) e acesso comparável (acesso não discriminatório ao planeta e seus recursos). Reconhecer esta obrigação para com as gerações futuras é crucial, pois a inação significaria que a geração atual se beneficiaria à custa do bem-estar futuro.

Em síntese, identificar grupos mais suscetíveis às mudanças climáticas requer integrar a compreensão dos riscos físicos (eventos extremos, exposição) com as dinâmicas socioeconômicas, culturais e políticas (capacidade de adaptação, desigualdades estruturais, proteção social). Um bom diagnóstico de vulnerabilidade é fundamental para embasar políticas de mitigação e adaptação que sejam justas, inclusivas e verdadeiramente eficazes em reduzir impactos e salvaguardar a qualidade de vida desses grupos.

Escopo e avaliação

Este item avalia se os governos dos estados e municípios identificaram os grupos sociais e/ou econômicos em situação de vulnerabilidade frente aos impactos das mudanças climáticas em seus respectivos territórios, a exemplo de pessoas de baixa renda, comunidades remotas, povos indígenas, grupos marginalizados, mulheres, crianças, jovens, idosos, refugiados, agropecuaristas, comerciantes, industriários etc. Avalia, também, se os governos mapearam suas necessidades específicas para viabilizar a consideração em estratégias, políticas e planos climáticos.

Se não houver a identificação de grupos vulneráveis, a classificação deverá ser “Sem progresso”. Caso exista tal identificação, os auditores devem considerar se:

- 1) todos os grupos sociais e econômicos em situação de vulnerabilidade frente aos impactos da mudança do clima no território foram identificados, considerando a realidade de cada ente;
- 2) os governos mapearam as necessidades dos grupos em situação de vulnerabilidade mais relevantes em seu respectivo contexto.

Quanto mais completa for a identificação dos grupos e de suas necessidades, mais ela se aproximará da classificação “Estágio avançado”.

A tabela abaixo resume as orientações para auxiliar as equipes na avaliação:

Situação	Classificação sugerida
Os grupos mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas não foram identificados pelo governo	Sem progresso
Há um mapeamento incompleto dos grupos sociais e/ou econômicos vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas no território e/ou não há um mapeamento de suas necessidades específicas.	Estágio inicial ou intermediária, conforme julgamento profissional
Os grupos mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas foram identificados e suas necessidades específicas foram identificadas claramente.	Estágio avançado

Item B – Inclusão no processo de tomada de decisão

Para garantir que grupos vulneráveis sejam efetivamente incluídos no processo decisório durante a elaboração de políticas climáticas, é necessário estabelecer mecanismos de participação e representatividade que considerem as realidades sociais e culturais de cada comunidade. Não basta apenas convidar as pessoas a reuniões formais; é preciso criar condições adequadas, oferecer espaços acessíveis e promover formas de diálogo que levem em conta as diferenças linguísticas, a disponibilidade de tempo e as necessidades de cada grupo. Abaixo, são apresentadas algumas estratégias concretas e princípios orientadores que podem ser utilizados por governos:

Criação de instâncias de governança participativa

- Instituir conselhos, fóruns ou comitês de mudanças climáticas que contemplem, além dos representantes públicos e empresariais, vozes de grupos historicamente marginados, como lideranças comunitárias, associações de moradores, povos indígenas, comunidades tradicionais, quilombolas, mulheres, jovens e pessoas com deficiência.
- As regras de composição desses órgãos devem garantir uma representatividade equilibrada, evitando que apenas atores com maior poder econômico ou político dominem o processo.
- É importante prever que as reuniões sejam agendadas em horários e locais acessíveis, minimizando barreiras de transporte e conciliando com as rotinas de trabalho ou subsistência dos participantes.

Capacitação e formação prévia

- Antes de iniciar os debates e votações sobre políticas climáticas, pode-se oferecer ações de formação para que lideranças de comunidades vulneráveis compreendam temas técnicos (conceitos de mitigação, adaptação, emissões de GEE, políticas de financiamento etc.).
- Esse “nivelamento de conhecimento” evita que a discussão seja monopolizada por técnicos ou pessoas com maior escolaridade, estimulando uma participação mais equilibrada e fundamentada.
- Organizações da sociedade civil (ONGs, universidades, movimentos sociais) podem colaborar na elaboração de cartilhas, oficinas e materiais didáticos inclusivos.

Metodologias de consulta em campo

- Muitas vezes, populações em situação de vulnerabilidade não têm condições de se deslocar até as sedes dos governos ou centros urbanos para participar de audiências tradicionais. Assim, é recomendável que equipes de governo ou comitês especializados viagem até as comunidades, promovendo reuniões, rodas de conversa e entrevistas in loco.

Representação efetiva nas tomadas de decisão

- As consultas públicas são importantes, mas não devem se limitar a audiências meramente “formais”. É fundamental assegurar que as contribuições desses grupos sejam efetivamente levadas em conta na redação final das políticas.
- Garantir mecanismo de voto ou de veto qualificado em conselhos e comitês, assegurando que as vozes de comunidades vulneráveis tenham poder real de interferência no resultado final e não apenas um papel consultivo.

Transparência e prestação de contas ao longo do processo

- Durante a elaboração das políticas climáticas, é preciso divulgar as minutas de documentos, relatórios de encontros, avaliações técnicas e considerações levantadas nas reuniões com grupos vulneráveis.
- Plataformas digitais, murais em centros comunitários e rádios locais podem ser utilizados para manter a comunidade informada, permitindo que ela reconheça se suas demandas foram efetivamente incorporadas ou se há pontos de discordância.
- Indicadores de participação devem ser estabelecidos, medindo, por exemplo, quantas lideranças ou moradores de áreas de risco compareceram, quantas propostas foram aprovadas ou adaptadas a partir das sugestões recebidas.

Respeito aos saberes tradicionais e às especificidades culturais

- No caso de povos indígenas, comunidades quilombolas e grupos tradicionais, é importante compreender e valorizar o conhecimento ancestral acerca do manejo de recursos naturais, das variações climáticas regionais e das práticas de subsistência.
- A política climática elaborada em conjunto deve considerar a cultura e o modo de vida desses grupos, preservando sua autonomia e garantindo que as medidas de mitigação e adaptação não ameacem direitos territoriais ou rituais sagrados.
- Esse respeito é essencial para construir a confiança e a cooperação, pois populações tradicionais podem contribuir com soluções inovadoras e sustentáveis.

Monitoramento e revisão contínua

- Mesmo depois de aprovadas, as políticas climáticas precisam de acompanhamento permanente para verificar se as ações previstas chegam de fato às comunidades em situação de vulnerabilidade, e se estão produzindo os efeitos esperados.
- Conselhos ou comitês de acompanhamento devem continuar abertos à participação da sociedade civil, para avaliar a efetividade das ações, apontar correções de rota e atualizar medidas conforme as mudanças climáticas evoluem e o território se transforma.
- Garantir transparência nos indicadores de impacto (redução de emissões, melhora na qualidade de vida, redução de riscos de desastres) contribui para a prestação de contas e para a legitimidade do processo.

Escopo e avaliação

Com isso em mente, o item B deste componente procura avaliar se existem ou não mecanismos para envolver os grupos vulneráveis mais relevantes no processo de tomada de decisões em estratégias, políticas e planos climáticos. Instituição de comitês consultivos, realização periódica de diálogos públicos ou de pesquisas direcionadas à obtenção de opiniões, sugestões junto aos grupos identificados são exemplos de mecanismos de inclusão dos grupos mais vulneráveis no processo de tomada de decisão.

Leis federais orientam sobre a necessidade de garantia de participação social, a consideração de suas vulnerabilidades específicas, e a promoção da justiça climática, como por exemplo a Lei nº 14.904/2024, que estabelece diretrizes para os planos de adaptação à mudança do clima, garante a participação social dos mais vulneráveis aos efeitos adversos dessa mudança no processo de formulação do plano nacional de adaptação.

Para a avaliação do item, a equipe de auditores deve focar no grau de formalização do mecanismo, na representatividade dos grupos identificados, na dinâmica do mecanismo e na possibilidade de tais grupos realmente influenciarem nas decisões.

A tabela abaixo resume as orientações:

Situação	Classificação sugerida
Não existem mecanismos de inclusão	Sem progresso
Existem mecanismos formais, mas eles não são utilizados ou são utilizados de maneira restrita (uma consulta pontual, por exemplo).	Estágio inicial ou intermediário conforme julgamento profissional
Há ampla inclusão, em mecanismos formais, baseada em um mapeamento de grupos em situação de vulnerabilidade.	Estágio avançado

Item C – Políticas equitativas

Para incorporar o conceito de justiça climática e transição justa nas políticas públicas para mudanças climáticas, além do mapeamento claro das vulnerabilidades e da inclusão destes grupos nos processos decisórios, é importante que as estratégias, políticas ou planos climáticos de fato deem atenção efetiva aos grupos mais vulneráveis e incorporem uma perspectiva equitativa na distribuição de benefícios. Alguns aspectos podem auxiliar nesta avaliação:

Metas, indicadores e provisionamento de recursos

- Verificar se há metas específicas que visam reduzir as vulnerabilidades e garantir benefícios para grupos identificados: por exemplo, quantas famílias em áreas de risco serão realocadas com segurança, quanto da infraestrutura resiliente está destinada a bairros periféricos, quantos agricultores familiares receberão treinamento para se adaptar a secas.
- Observar se há recursos orçamentários reservados ou mecanismos de financiamento que priorizam justamente essas comunidades (por exemplo, fundos de clima com percentuais mínimos destinados a projetos de pequenos produtores).
- Conferir se os indicadores de avaliação incluem dimensões sociais, como geração de empregos verdes em territórios vulneráveis, melhoria na qualidade de moradias e acesso ampliado a serviços de saúde e saneamento.

Adoção de salvaguardas e compensações

- As políticas devem prever salvaguardas que impeçam eventuais efeitos negativos das próprias medidas climáticas (por exemplo, obras de drenagem que venham a remover famílias de baixa renda sem oferecer condições dignas de reassentamento).
- Nos casos em que atividades emissoras de GEE forem substituídas, deve-se verificar a existência de planos de transição para os trabalhadores e comunidades diretamente afetadas (como requalificação profissional e inserção em cadeias sustentáveis).
- Avaliar se as ações de mitigação e adaptação respeitam direitos territoriais e culturais de povos tradicionais, estabelecendo mecanismos para acessá-los financeiramente ou integrá-los na gestão de projetos (e não apenas como receptores de cargas).

Transparência e prestação de contas

- Analisar se os relatórios de implementação ou de monitoramento são divulgados para a sociedade, detalhando o cumprimento (ou não) das metas relacionadas à redução de vulnerabilidades e à garantia de benefícios equitativos.
- Conferir a existência de canais para reclamações e denúncias, que permitam a grupos prejudicados ou negligenciados reportar problemas e acionar medidas corretivas.
- Verificar se há rotinas de revisão das estratégias, nas quais as comunidades locais são ouvidas novamente para ajustar o rumo da política, em vez de se manter um documento estático.

É importante enfatizar que o foco está nas estratégias, políticas e planos climáticos gerais e não no monitoramento das políticas setoriais, que é considerado no eixo políticas públicas.

Escopo e avaliação

As equipes devem avaliar se a equidade é considerada em três conjuntos de documentos: o quadro legal e regulatório (ver componente G1), os planos de mitigação e os planos de adaptação. O número de documentos com considerações sobre equidade deve determinar a classificação da implementação. As equipes também devem considerar se todos os grupos identificados pelo governo (avaliados no item A) foram abrangidos nesses instrumentos.

A tabela abaixo resume as orientações:

Situação	Classificação sugerida
O quadro legal/regulatório (componente G1) e os principais planos de mitigação e de adaptação não incorporam uma perspectiva de equidade em seus dispositivos.	Sem progresso
O quadro legal/regulatório (componente G1) e os principais planos de mitigação e de adaptação incorporam <u>em parte</u> uma perspectiva de equidade em seus dispositivos (há instrumento que não incorpora a perspectiva e/ou há grupo vulnerável relevante não contemplado).	Estágio inicial
O quadro legal/regulatório (componente G1) e os principais planos de mitigação e de adaptação incorporam uma perspectiva de equidade em seus dispositivos, mas não contemplam todos os grupos vulneráveis mais relevantes no território.	Estágio intermediário
O quadro legal/regulatório (componente G1) e os principais planos de mitigação e de adaptação incorporam uma perspectiva de equidade em seus dispositivos e contemplam os grupos vulneráveis mais relevantes no território.	Estágio avançado

G7 – Atuação do Legislativo e Judiciário

Vários são os órgãos governamentais responsáveis pela ação climática dentro do Poder Executivo, incluindo as etapas de concepção, implementação e avaliação de políticas e planos para enfrentar os impactos da mudança do clima. No entanto, outros órgãos governamentais podem desempenhar um papel importante na promoção da ação climática.

Este componente avalia se existem mecanismos institucionais fora do poder executivo que podem melhorar a implementação das ações climáticas, com foco nas casas legislativas estaduais e municipais, nas instituições de controle (externo e interno), bem como no poder judiciário.

Item A – Casa Legislativa

As casas legislativas, sejam elas câmaras municipais, assembleias estaduais ou o próprio Congresso Nacional, desempenham papel fundamental na formulação, aprovação e acompanhamento das políticas climáticas. Em linhas gerais, essa atuação se manifesta em cinco dimensões principais:

- Criação e revisão de marcos legais: uma das atribuições centrais dos parlamentos é aprovar leis e normas que orientem tanto a mitigação quanto a adaptação às mudanças climáticas. Exemplos incluem a elaboração de leis estaduais ou municipais de mudanças climáticas, políticas de uso do solo, marcos de saneamento, códigos ambientais e incentivos fiscais para energias limpas.

- Destinação de recursos e monitoramento orçamentário: cabe às casas legislativas aprovarem o orçamento. Assim, elas podem priorizar recursos voltados para projetos de combate ao desmatamento, expansão de transporte público, infraestrutura resiliente a eventos extremos ou fundos climáticos estaduais e municipais. Durante as discussões orçamentárias, os parlamentares podem propor emendas que fortaleçam a agenda climática, seja assegurando verba para pesquisa e desenvolvimento em energias renováveis, seja destinando recursos para ações de reflorestamento ou melhoria da gestão de resíduos.
- Exercício da fiscalização: as casas legislativas podem acompanhar o cumprimento das metas de redução de emissões ou a aplicação de recursos destinados a infraestrutura de adaptação (drenagem, contenção de encostas, etc.). Esse controle político-administrativo se dá por meio de requerimentos de informação, convocação de autoridades para prestar esclarecimentos e instauração de comissões parlamentares de inquérito (CPIs) quando necessário.
- Representação e participação social: por meio de debates, audiências públicas e sessões ordinárias, as casas legislativas funcionam como arenas abertas ao diálogo entre governo, sociedade civil, setores produtivos e comunidade acadêmica. É possível envolver lideranças comunitárias, povos indígenas, quilombolas, movimentos ambientais e demais grupos relevantes na discussão de soluções para eventos como enchentes, secas, poluição do ar e perda de biodiversidade.
- Articulação interinstitucional e promoção de políticas de longo prazo: como atuam em colegiado, os parlamentos podem construir consensos que transcendam ciclos eleitorais, oferecendo maior estabilidade política às medidas de mitigação e adaptação. Em nível estadual e municipal, as casas legislativas podem se articular com consórcios intermunicipais ou fóruns regionais, alinhando leis que regularizem, por exemplo, a ocupação do solo e o zoneamento ecológico-econômico, aumentando a eficiência das ações climáticas. Se as leis e diretrizes são claras e consolidadas, fica mais fácil manter a continuidade das políticas mesmo quando há troca de governantes, contribuindo para uma política climática de Estado e não apenas de governo.

Em resumo, as casas legislativas não apenas validam normas e destinam recursos para as políticas climáticas, mas também funcionam como espaços essenciais de fiscalização, de representação dos interesses sociais e de construção de políticas de longo prazo. A existência de leis climáticas robustas, a garantia de orçamentos adequados e o acompanhamento constante dos resultados são fatores que tornam o Legislativo um ator-chave na governança climática.

Assim, este item avalia se o órgão legislativo do ente federativo está ativamente envolvido em questões relacionadas às mudanças climáticas.

Os auditores podem considerar:

- 1) se há comissões permanentes ou temporárias nas Assembleias Legislativas e nas Câmaras de Vereadores, dedicadas exclusivamente às mudanças climáticas e temas correlatos, como meio ambiente e desenvolvimento sustentável;
- 2) se a questão climática aparece em outras comissões ou comitês que não tenham apenas o foco climático, mas que o clima apareça de modo transversal;

- 3) se esses mecanismos (comissões, comitês) envolvem-se em atividades relacionadas com as mudanças climáticas, por exemplo, convocando audiências públicas ou outros debates públicos e elaborando relatórios sobre ações governamentais relacionadas ao clima.

A tabela abaixo apresenta algumas orientações para auxiliar as equipes na atribuição da classificação desse item.

Situação	Classificação sugerida
Não há mecanismos (comissões, comitês) dedicados à mudança do clima.	Sem progresso
Há mecanismos dedicados à mudança do clima, mas o tema não é considerado transversalmente em outras comissões/comitês e nem é objeto de atividades legislativas específicas (audiências públicas, debates, relatórios).	Estágio inicial
Há mecanismos dedicados à mudança do clima, mas: OU o tema não é considerado transversalmente em outras comissões/comitês; OU o tema não é objeto de atividades legislativas específicas (audiências públicas, debates, relatórios).	Estágio intermediário
Há mecanismos dedicados à mudança do clima, E o tema é considerado transversalmente em outras comissões/comitês E é objeto de atividades legislativas específicas.	Estágio avançado

Item B – Controle Externo e Interno

Os órgãos de controle, tanto interno (Controladorias) quanto externo (Tribunais de Contas) podem desempenhar um papel importante na política climática, especialmente no que diz respeito à fiscalização e controle da aplicação de recursos públicos destinados a ações governamentais climáticas. Elas podem auxiliar na garantia de que a legislação seja cumprida e que as políticas climáticas sejam implementadas de forma eficiente e transparente. Além disso, os órgãos de controle podem promover a cultura de integridade e compliance ambiental dentro da administração pública.

Escopo e avaliação

Neste item, o foco é verificar em que medida os órgãos de controle (controladorias-gerais e os tribunais de contas) correspondente ao governo sob avaliação têm realizado ações de controle para avaliar as ações governamentais relacionadas com as mudanças do clima.

Se o órgão realizou nos últimos cinco anos (ou está atualmente realizando) pelo menos uma auditoria no ente sob avaliação, que tenha como foco principal as mudanças climáticas, a classificação atribuída deverá ser “Estágio avançado”. Caso contrário, a classificação deverá ser “Sem progresso”.

A classificação “Estágio avançado” para esse item significa que as mudanças climáticas são o aspecto central da auditoria. Por exemplo, uma auditoria que avalia as estruturas e os mecanismos de governança climática no país ou avalia o que o governo está fazendo para reduzir a emissão dos gases de efeito estufa pode ser considerada uma auditoria “centrada nas mudanças climáticas”. Por outro lado, uma auditoria sobre a política energética ou agrícola de um país não deve ser considerada uma auditoria “centrada nas mudanças climáticas”, a menos que inclua aspectos de mitigação ou adaptação como tópicos centrais.

As equipes poderiam considerar a atribuição de pontuações “Estágio inicial” ou “Estágio intermediário” quando o tribunal de contas tiver realizado pelo menos uma auditoria nos últimos cinco anos abordando aspectos de mudanças climáticas como componentes significativos da auditoria, embora não como foco principal.

Em resumo:

Situação	Classificação sugerida
Não foram realizadas (nem estão atualmente em realização) auditorias no ente sob avaliação, seja pelo tribunal de contas, seja pela controladoria, nos últimos 5 anos, que tenha como foco principal as mudanças climáticas.	Sem progresso
O tribunal de contas e/ou a controladoria realizou (ou está realizando) pelo menos uma auditoria nos últimos cinco anos abordando aspectos de mudanças climáticas como componentes secundários da auditoria. Por exemplo, a mudança do clima é trazida como uma subquestão de auditoria ou um detalhe em uma questão.	Estágio inicial
O tribunal de contas e/ou a controladoria realizou (ou está realizando) pelo menos uma auditoria nos últimos cinco anos abordando aspectos de mudanças climáticas como componentes significativos da auditoria, embora não como foco principal. Por exemplo, a mudança do clima é objeto de uma questão de auditoria.	Estágio intermediário
O tribunal de contas e a controladoria realizaram, nos últimos cinco anos (ou estão atualmente realizando), pelo menos uma auditoria no ente sob avaliação, que tenha como foco principal as mudanças climáticas.	Estágio avançado

Item C – Poder Judiciário

No seu 6º relatório de avaliação, o IPCC reconheceu, pela primeira vez (com confiança média), que os litígios climáticos influenciaram o resultado da governança climática. Embora esta seja uma questão relativamente nova, podemos destacar, em linhas gerais, maneiras que o Judiciário pode atuar na agenda climática:

- Interpretação e aplicação das leis ambientais e climáticas: o Judiciário exerce papel essencial ao interpretar leis relacionadas ao clima, à proteção de ecossistemas e à regulação de emissões de gases de efeito estufa (GEE). Quando há disputas sobre a constitucionalidade ou o alcance de certas normas, cabe ao Poder Judiciário dar a palavra final. Em ações judiciais, juízes podem reconhecer direitos socioambientais, declarando a responsabilidade de governos ou empresas por danos ambientais e determinando reparações ou mudanças de conduta.
- Proteção de direitos fundamentais e difusos: as mudanças climáticas podem afetar direitos humanos básicos, como acesso à água, à alimentação, à saúde e à moradia digna. Quando tais direitos são violados ou estão sob ameaça, o Judiciário pode ser acionado para garantir medidas preventivas ou reparatórias, impondo obrigações de fazer ou não fazer a entes públicos ou privados. Dessa forma, o Poder Judiciário pode determinar que governos adotem ou aperfeiçoem políticas de mitigação e adaptação, ou que corrijam falhas na implementação de planos e programas já previstos em lei.
- Responsabilização de agentes públicos e privados: caso haja omissão ou inércia por parte do poder público em relação a metas e compromissos climáticos estabelecidos em lei, o Judiciário pode ser provocado a exigir o cumprimento das obrigações – por exemplo, implantação de planos de redução de emissões ou de ações de adaptação em regiões vulneráveis. Os tribunais também podem responsabilizar empresas cujas atividades causem danos ao clima ou a ecossistemas, aplicando sanções e determinando indenizações a comunidades afetadas, sobretudo se houver descumprimento de condicionantes ambientais.
- Atuação em litígios estratégicos: em diversos países, organizações da sociedade civil, grupos de moradores ou movimentos de juventude têm recorrido ao Judiciário para pressionar governos a adotar políticas mais ambiciosas de redução de emissões ou para bloquear projetos de infraestrutura considerados incompatíveis com as metas climáticas. Esses “litígios climáticos” podem resultar em decisões pioneiras, influenciando a jurisprudência nacional e até internacional, além de estimular leis mais robustas ou revisões em políticas públicas insuficientes.
- Colaboração interinstitucional: o diálogo entre judiciário, executivo e legislativo pode contribuir para a harmonização de leis e políticas, evitando lacunas e incertezas jurídicas que prejudiquem o combate às mudanças climáticas. Em algumas situações, magistrados participam de comissões ou fóruns de discussão, atuando em parceria com outros poderes para garantir a efetividade das normas ambientais.

A resolução do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) instituiu a Política Nacional do Poder Judiciário para o Clima e o Meio Ambiente (Resolução 433/2021, alterada pela Resolução 611/2024), que visa uma atuação estratégica dos órgãos do sistema de Justiça para a proteção dos direitos intergeracionais ao meio ambiente.

De acordo com a resolução, o CNJ fornecerá periodicamente relatórios de inteligência climático-ambiental por meio do SireneJud, auxiliando na identificação do tempo de tramitação das ações, unidades judiciárias com maior número de casos e regiões prioritárias. O SireneJud também identificará os maiores litigantes na área ambiental e incluirá o subassunto “litigância climática” nas Tabelas Processuais Unificadas. O Cadastro Eletrônico de Peritos e Órgãos Técnicos ou Científicos (CPTEC) conterá um tópico específico para a temática ambiental e será consolidado no SireneJud. O CNJ também incentivará a capacitação contínua em resolução de conflitos ambientais.

A resolução também institui, entre outras medidas, o Observatório do Meio Ambiente e das Mudanças Climáticas do Poder Judiciário, com a finalidade de realizar estudos, monitoramento, pesquisas e ações para a tutela do meio ambiente, avaliar e propor políticas judiciais para enfrentar danos climáticos e ambientais, e elaborar estudos de aperfeiçoamento da legislação ambiental. O funcionamento do Observatório ainda será regulamentado por portaria.

Os tribunais brasileiros deverão implementar a Política Nacional, observando as seguintes medidas (art. 6º):

- I – criação de núcleos especializados na temática ambiental nos centros judiciários de solução consensual de conflitos;
- II – promoção de capacitação contínua e periódica aos(as) magistrados(as), servidores(as), conciliadores(as) e mediadores(as) sobre direito ambiental, com uso de ferramentas tecnológicas e/ou inovadoras na temática;
- III – inclusão da temática ambiental no plano de ensino dos programas de formação e aperfeiçoamento de magistrados(as) e servidores(as);
- IV – utilização de ferramentas eletrônicas de informação geográfica com vistas ao planejamento e à atuação estratégica para a execução da política judiciária para o meio ambiente, em âmbito local;
- V – fomento à criação de redes para a articulação interinstitucional com o objetivo de permitir o compartilhamento de dados geográficos de interesse à temática ambiental entre o Poder Judiciário, os órgãos do Sistema de Justiça, as secretarias estaduais e municipais e as entidades do terceiro setor.

Além disso, o Art. 7º diz que os tribunais poderão criar unidades judiciárias especializadas na temática ambiental, que funcionarão, preferencialmente, como “Núcleos de Justiça 4.0” especializados, nos termos da Resolução CNJ 385/2021, ou como estruturas físicas, com redistribuição de todos os feitos da comarca para a unidade especializada, respeitada a autonomia organizacional e orçamentária dos órgãos do Poder Judiciário.

Escopo e avaliação

O item se aplica **apenas** à avaliação dos **governos** estaduais. A avaliação será baseada no grau de implementação das atribuições dadas aos tribunais brasileiros pela resolução do CNJ, elencadas acima.

A tabela abaixo apresenta algumas orientações para auxiliar as equipes na atribuição da classificação desse item.

Situação	Classificação sugerida
Avaliação de governo municipal.	Não se aplica
Não foi adotada nenhuma medida das previstas no art. 6º da Resolução CNJ 433/2021 pelo judiciário local.	Sem progresso
Existem um planejamento de como implementar as ações descritas na resolução, mas nada foi implementado.	Estágio inicial
Pelo menos três das ações previstas no art. 6º da resolução do CNJ estão em processo de implementação.	Estágio intermediário
Todas as ações foram implementadas ou estão em processo de implementação.	Estágio avançado

8. Eixo Políticas Públicas

Políticas públicas para mudanças climáticas, são um conjunto de ações, diretrizes, normas e instrumentos criados pelos governos em diferentes esferas (federal, estadual e municipal) para lidar com os efeitos adversos das mudanças no clima. Elas buscam tanto reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) quanto fortalecer a capacidade de adaptação de comunidades, ecossistemas e setores produtivos aos impactos climáticos já em curso ou previstos. Nesse sentido, tais políticas abrangem medidas como a elaboração de planos de ação climática e a adoção de incentivos econômicos e fiscais para promover uma economia de baixo carbono.

Essas políticas públicas são desenvolvidas de forma a cumprir compromissos internacionais, como o Acordo de Paris, e costumam integrar diferentes setores, incluindo energia, transporte, agropecuária, indústria e gestão de resíduos. Esses setores são fundamentais tanto para a mitigação das mudanças climáticas (redução de emissões) quanto para a adaptação (adequação das estruturas socioeconômicas às novas realidades impostas pelas alterações do clima). Em muitos casos, os planos estaduais de clima e as políticas municipais de sustentabilidade estabelecem metas e indicadores específicos para monitorar o progresso rumo à redução das emissões e à preservação de recursos naturais.

P1 – Estratégias de Mitigação

Estratégias de mitigação são ações, políticas e iniciativas voltadas para reduzir ou limitar as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e, dessa forma, diminuir a velocidade do aquecimento global e suas consequências. Elas visam, portanto, reduzir as causas das mudanças climáticas, priorizando a transição para modelos de desenvolvimento de baixo carbono, mais sustentáveis. Elas envolvem desde intervenções tecnológicas e mudanças de comportamento até a criação de instrumentos legais e financeiros para tornar viáveis projetos e programas que diminuam a emissão de gases de efeito estufa na atmosfera, ou intensifiquem a captura de carbono.

Item A – Existência de plano/política/estratégia de mitigação

Um plano ou estratégia estadual ou municipal para mitigação, no contexto das mudanças climáticas, costuma reunir vários elementos que ajudam a direcionar ações concretas e coordenadas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e, ao mesmo tempo, promover o desenvolvimento sustentável da região. De forma geral, esses documentos servem como um guia para que governos, setor privado e sociedade civil colaborem em torno de metas comuns de redução de emissões e de melhoria da qualidade ambiental, impulsionando também novas oportunidades econômicas em todos os níveis. Os principais pontos que esses planos devem contemplar:

- **Diagnóstico e inventário de emissões de GEE:** através da elaboração de um inventário local ou estadual das emissões de GEE, podem ser identificados os setores que mais emitem (como transporte, energia, indústria, agropecuária e resíduos sólidos). O inventário fornece dados concretos sobre as fontes de emissões, permitindo priorizar áreas de maior impacto e estabelecer metas realistas de redução.
- **Definição de metas e diretrizes de mitigação:** com base no inventário, o governo define metas claras de redução de emissões, associadas a prazos para seu cumprimento. Essas metas podem ser anuais, bianuais ou até de médio e longo prazo (por exemplo, alcançar emissões líquidas zero até 2050). Na prática, isso pode envolver limitações ao uso de combustíveis fósseis, o incentivo à eficiência energética e a promoção de um uso mais racional de recursos naturais. As metas municipais e estaduais devem estar alinhadas com as metas nacionais.
- **Políticas setoriais e ações prioritárias:** um bom plano de mitigação detalha medidas específicas para cada setor-chave. Por exemplo, no setor de transporte, pode-se propor a expansão do transporte público, a implantação de ciclovias e a adoção de combustíveis menos poluentes. Na geração de energia, o foco é incentivar fontes renováveis (solar, eólica, biomassa) e reduzir a dependência de combustíveis fósseis. Já na agricultura e pecuária, podem-se adotar práticas de agricultura de baixo carbono, recuperação de áreas degradadas e redução de emissões de metano. As ações prioritárias devem ser acompanhadas de estimativas de orçamento, prazos e indicadores de desempenho, a fim de facilitar o monitoramento.
- **Integração com estratégias de adaptação e outras políticas públicas:** embora o enfoque seja a mitigação, ou seja, a redução das causas das mudanças climáticas, é importante que o plano dialogue com ações de adaptação, que visam minimizar os impactos já em curso (como secas, enchentes, elevação do nível do mar). Esse alinhamento entre mitigação e adaptação ajuda a construir resiliência no território, garantindo que o desenvolvimento socioeconômico seja atrelado à proteção ambiental e ao combate dos efeitos do aquecimento global. Integração também ocorre com políticas de uso do solo, saneamento, saúde, inclusão social e outras áreas, pois as mudanças climáticas afetam múltiplos setores da sociedade.
- **Monitoramento, avaliação e atualização contínua:** um plano de mitigação não deve ser estático. É necessário monitorar e avaliar, de tempos em tempos, os resultados das medidas adotadas, ajustando-as conforme surgem novas tecnologias, parcerias ou desafios. Dessa forma, é aconselhável estabelecer indicadores de desempenho e relatórios periódicos que verifiquem o cumprimento das metas e o impacto real das ações sobre as emissões. Esse processo de avaliação contínua permite que as políticas e estratégias sejam aprimoradas e orientadas para resultados concretos ao longo do tempo.

Além disso, é importante que o plano seja acompanhado de estimativas de custos e de uso de outros recursos e atores que precisam ser envolvidos na implementação do plano (outros elementos importantes, como inclusividade, já foram contemplados no eixo de governança).

Escopo e avaliação

No âmbito deste item A, objetiva-se avaliar se o estado ou município possui um plano, política ou estratégia para a redução da emissão de GEE produzido ou atualizado nos últimos 5 anos, se o plano está baseado em inventário de emissões, se menciona os principais setores emissores no respectivo território e se contempla a definição de meta própria de redução de emissões de gases de efeito estufa.

Para avaliar este item, deve-se levar em consideração os seguintes atributos:

- 1) se o estado ou municípios possui plano/política/estratégia de mitigação formalizado, aprovado e em vigor;
- 2) se este plano/política/estratégia de mitigação é atual (produzido ou atualizado nos últimos 5 anos);
- 3) se este plano/política/estratégia de mitigação se baseia em inventário de emissões de GEE que segue padrões internacionais reconhecidos;
- 4) se o plano/política/estratégia de mitigação contempla os principais setores emissores de GEE no contexto do ente federativo sob avaliação.
- 5) se o plano/política/estratégia de mitigação define meta própria de redução de emissões de GEE alinhada com as metas nacionais que foram declaradas na Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil (vigente à época da formalização ou alteração do plano/política/estratégia);

A tabela abaixo apresenta algumas orientações para auxiliar as equipes na atribuição da Classificação desse item:

Situação	Classificação sugerida
O estado ou municípios não tem plano/política/estratégia de mitigação formalizado, aprovado e em vigor (não atende ao atributo 1)	Sem progresso
O estado ou municípios tem plano/política/estratégia de mitigação, que atende ao menos parcialmente aos atributos de formalização, aprovação, vigência e atualização (atributos 1 e 2)	Estágio inicial
O plano/política/estratégia de mitigação atende aos atributos anteriores, baseia-se em inventário de emissões de GEE que segue padrões internacionais reconhecidos e contempla os principais setores emissores (atende ao menos parcialmente aos atributos 1 a 4)	Estágio intermediário
Todos os atributos são contemplados	Estágio avançado

Item B – Monitoramento

No item A foi mencionado que parte integrante de um plano/política/estratégia de mitigação é que ele inclua mecanismos de monitoramento. Quando se realiza o monitoramento constante, os tomadores de decisão conseguem avaliar se as metas de mitigação estão sendo cumpridas de acordo com o cronograma estabelecido. É possível verificar, por exemplo, se as reduções de emissões no setor de transporte, energia ou agropecuária estão ocorrendo conforme o previsto e, em caso de desvios, identificar pontos de melhoria e correção.

O monitoramento permite que o plano seja ajustado de forma ágil e efetiva. A partir dos indicadores coletados, é possível apontar quais ações estão trazendo benefícios concretos na redução de emissões e quais apresentam resultados insatisfatórios ou insuficientes. Com essa análise, os gestores públicos podem redirecionar recursos, reformular políticas e fortalecer parcerias para garantir que os objetivos sejam atingidos ou até superados. Nesse sentido, o monitoramento não é apenas uma ferramenta de controle, mas também de aprendizagem contínua que aprimora as políticas ao longo do tempo.

Escopo e avaliação

Para avaliar este item, deve-se levar em consideração os seguintes atributos:

- 1) se o plano/política/estratégia prevê mecanismos de monitoramento.
- 2) se os mecanismos de monitoramento previstos no plano/política/estratégia de mitigação estão sendo de fato implementados.
- 3) se o monitoramento é feito com frequência (ao menos uma vez ao ano)
- 4) se os resultados do monitoramento estão sendo utilizados para ajustar a estratégia

A tabela abaixo apresenta algumas orientações para auxiliar as equipes na atribuição da Classificação desse item:

Situação	Classificação sugerida
Não há um plano/política/estratégia de mitigação (Sem progresso no item A) ou	Sem progresso
Não foram desenvolvidos mecanismos para o monitoramento do plano/política/estratégia de mitigação (não atende ao atributo 1)	
Os mecanismos de monitoramento existentes estão em implementação ou foram implementados (atende aos atributos 1 e 2)	Estágio inicial
O plano, política ou estratégia é monitorado regularmente para acompanhar a implementação das ações estabelecidas (atende aos atributos 1 a 3)	Estágio intermediário
As informações produzidas pelos mecanismos de monitoramento são utilizadas para aprimorar o plano, a política e/ou a estratégia (atende a todos os atributos)	Estágio avançado

Item C – Transparência

Quando as ações previstas no plano de mitigação são divulgadas de forma clara e acessível, cria-se um ambiente em que os gestores públicos podem ser cobrados pelo cumprimento das metas, dos prazos e do uso adequado de recursos financeiros. Isso aumenta a responsabilidade (*accountability*) dos tomadores de decisão, que passam a agir de forma mais eficiente e comprometida. Além disso, a transparência reduz a possibilidade de desvios ou omissões, pois os dados e resultados são constantemente escrutinados pela sociedade.

A disponibilização de informações (divulgação) sobre metas, orçamentos, prazos e indicadores de desempenho permite que atores externos – como universidades, ONGs, entidades empresariais e cidadãos – possam contribuir com sugestões, críticas e inovações, bem como apontar eventuais falhas na execução das políticas. A inclusão da sociedade em fóruns, comitês ou canais de consulta possibilita um debate plural, onde diferentes visões são consideradas, impulsionando soluções mais abrangentes e sustentáveis.

Quando a população entende as razões e a importância das políticas de mitigação, tende a apoiar com maior entusiasmo mudanças de comportamento e o cumprimento de novas regulamentações. A transparência, portanto, atua como um componente pedagógico, pois informa, conscientiza e inspira. Esse apoio social é essencial para que as ações climáticas tenham legitimidade e sustentabilidade ao longo de diferentes mandatos governamentais e ciclos econômicos.

Espera-se, por outro lado, transparência ativa, ou seja: divulgação proativa de informações públicas pelos órgãos e entidades, sem a necessidade de pedidos específicos. Em outras palavras, a disponibilização de dados, documentos e informações de forma espontânea, através de canais como a internet, para que a sociedade possa acessá-los facilmente.

Escopo e avaliação

Para avaliar este item, deve-se considerar os seguintes atributos:

- 1) Se existem sistemas, relatórios, *websites* ou outras ferramentas ou plataformas específicas (mecanismos) que apresentem dados sobre a implementação da estratégia de mitigação e seus resultados de modo contínuo, com dados atualizados e disponíveis para pesquisa e auditoria (transparência ativa);
- 2) Se as informações estão estruturadas de modo que qualquer cidadão, órgão de controle ou parte interessada possa compreender e acompanhar a evolução das ações (linguagem simples);
- 3) Se a informação está disponível em formatos padronizados abertos, desagregados e acessíveis de maneira a permitir que qualquer utilização possa-la na maneira mais adequada ao seu propósito (dados abertos).

As equipes devem usar seu julgamento profissional para determinar a Classificação. Quanto mais respostas positivas se tiver para as perguntas acima, mais próximo o governo estará da Classificação “implementação intermediária” ou “implementação avançada”. Quanto maior o número de respostas negativas, mais próximo ele estará da Classificação “sem implementação” ou “implementação inicial”.

A tabela abaixo resume as orientações e sugere a classificação:

Situação	Classificação sugerida
Não atendimento para todos os atributos	Sem progresso
Atendimento parcial aos atributos	Estágio inicial ou intermediário, conforme julgamento profissional
Atendimento satisfatório para todos os itens de consideração	Estágio avançado

P2 – Estratégias de adaptação

Estratégias de adaptação às mudanças climáticas são medidas e políticas públicas que buscam reduzir a vulnerabilidade de populações, ecossistemas e setores econômicos aos impactos resultantes do aquecimento global. Diferentemente das estratégias de mitigação, que visam atacar a origem do problema (isto é, as emissões de gases de efeito estufa), as ações de adaptação reconhecem que parte dos efeitos adversos das mudanças climáticas já vem ocorrendo ou ocorrerá em breve. Assim, o foco está em preparar e fortalecer a resiliência de territórios, infraestrutura, serviços de saúde, produção agrícola e outras áreas essenciais para o bem-estar humano.

Item A – Existência de plano/política/estratégia de adaptação

Um bom plano estadual ou municipal de adaptação às mudanças climáticas precisa ser bastante abrangente, garantindo que as diversas vulnerabilidades locais sejam mapeadas e que as soluções propostas sejam eficientes, realistas e continuamente aprimoradas. Em linhas gerais, há alguns elementos fundamentais que devem ser contemplados para que o plano seja considerado suficiente:

- **Diagnóstico de Riscos Climáticos e Vulnerabilidades:** o ponto de partida de qualquer estratégia de adaptação é entender onde e como as mudanças climáticas afetam o território. Isso envolve o levantamento de dados climáticos passados e projeções futuras, levando em conta parâmetros como elevação de temperatura, variações de regime de chuvas, aumento da frequência de eventos extremos (secas, enchentes, ondas de calor, elevação do nível do mar etc.). O plano precisa identificar as áreas mais expostas a esses riscos: regiões costeiras, encostas, áreas ribeirinhas, zonas rurais com agricultura de sequeiro, periferias urbanas mais sujeitas a alagamentos, entre outras. Esse diagnóstico permite estabelecer prioridades, evitando a dispersão de esforços e garantindo maior eficácia.
- **Definição de Objetivos e Metas Claras:** com base no diagnóstico, é fundamental traçar objetivos concretos de adaptação, por exemplo: reduzir a ocorrência de enchentes urbanas, promover a segurança hídrica em regiões afetadas pela seca, proteger áreas costeiras de erosão e maré alta, fortalecer sistemas de saúde para enfrentar surtos de doenças tropicais. Essas metas devem estar vinculadas a prazos e indicadores mensuráveis que permitam avaliar o progresso ao longo do tempo, de preferência acompanhados de um cronograma de implementação.

- **Ações Multissetoriais e Intersetoriais:** um bom plano de adaptação abrange setores diversos como recursos hídricos, saúde, habitação, transporte, energia, agricultura, pesca, turismo, entre outros. Cada setor deve ter estratégias específicas para lidar com riscos e oportunidades trazidas pelas mudanças climáticas. É importante que o plano seja feito de maneira intersetorial, ou seja, articulando as políticas de uso do solo, saneamento, mobilidade e desenvolvimento econômico, para que as medidas de adaptação sejam efetivas e não gerem conflitos entre si.
- **Monitoramento, Avaliação e Revisão Contínua:** no caso do plano de adaptação, esse acompanhamento deve ser feito por meio de indicadores objetivos que mostrem em que medida as vulnerabilidades estão sendo reduzidas ao longo do tempo. A partir dos relatórios de monitoramento e da avaliação periódica, é possível ajustar as ações, corrigir eventuais falhas ou lacunas e incorporar novos conhecimentos científicos e tecnologias emergentes. Dessa forma, o plano permanece dinâmico, mantendo-se efetivo diante de cenários climáticos em constante evolução.

Além disso, é importante que o plano seja acompanhado de estimativas de custos e de uso de outros recursos e atores que precisam ser envolvidos na implementação do plano (outros elementos importantes, como inclusividade, já foram contemplados no eixo de governança).

Escopo e avaliação

Este item avalia se o ente possui plano/política/estratégia de adaptação que atenda a alguns requisitos mínimos: fundamento em avaliação de risco e evidências científicas, atualização, definição de objetivos, metas, ações multissetoriais ou intersetoriais (mecanismos de monitoramento, avaliação e revisão estão no escopo do item B).

Para avaliar este item, deve-se levar em consideração os seguintes atributos:

- 1) se existe um plano/política/estratégia de adaptação formalizado, aprovado e em vigor;
- 2) se este plano/política/estratégia de adaptação é atual (produzido ou atualizado nos últimos 5 anos);
- 3) se este plano/política/estratégia de adaptação está baseado em avaliação de riscos e vulnerabilidades, fundamentada em evidências científicas;
- 4) se este plano/política/estratégia de adaptação contempla objetivos, metas e ações multissetoriais e intersetoriais;

A tabela abaixo apresenta algumas orientações para auxiliar as equipes na atribuição da classificação desse item:

Situação	Classificação sugerida
O estado ou município não tem um plano/política/estratégia de adaptação formalizado, aprovado e em vigor (não atende ao atributo 1)	Sem progresso
O estado ou municípios possui plano(s), política(s), estratégias de adaptação, que atendem ao menos parcialmente aos atributos de formalização, aprovação, vigência e atualização (atributos 1 e 2)	Estágio inicial
O(s) plano(s), política(s), estratégias de adaptação atende(m) aos atributos anteriores, está(ão) baseado(s) em avaliação de riscos e vulnerabilidades, fundamentada em evidências científicas (atende aos atributos 1 a 3)	Estágio intermediário
O(s) plano(s), política(s), estratégias de adaptação atende(m) aos atributos anteriores e contempla(m) objetivos, metas e ações multissetoriais e intersetoriais (atende a todos os atributos)	Estágio avançado

Item B – Monitoramento

O monitoramento das estratégias de adaptação às mudanças climáticas em estados e municípios é um processo fundamental para assegurar que as ações planejadas sejam efetivamente executadas, gerem os resultados esperados e se mantenham atualizadas diante de cenários climáticos dinâmicos. Em outras palavras, monitorar significa acompanhar de perto cada etapa do plano, comparando o que foi proposto com o que está acontecendo na prática. Assim, é possível corrigir rumos, otimizar recursos e, principalmente, oferecer soluções cada vez mais adequadas às necessidades da população.

O monitoramento regular permite detectar rapidamente obstáculos na implementação das ações previstas, seja falta de recursos, entraves burocráticos, deficiência de pessoal capacitado, diagnóstico inicial de riscos errado, ou mesmo menor adesão da população local. A partir desses diagnósticos, governantes, técnicos e parceiros podem redirecionar recursos, reformular estratégias ou firmar novas parcerias para que as medidas de adaptação sejam efetivas. Sem esse acompanhamento, corre-se o risco de as iniciativas ficarem somente no papel ou se tornarem ações pontuais, sem gerar benefícios amplos para a comunidade.

A realidade das mudanças climáticas é dinâmica: a ciência avança, surgem novas tecnologias e os cenários climáticos podem se modificar ao longo do tempo. Assim, o monitoramento constante possibilita incorporar essas atualizações e ajustar as estratégias de adaptação à medida que novos dados e experiências se acumulam.

Além disso, por meio do monitoramento, é possível acompanhar como as comunidades estão reagindo às ações de adaptação – por exemplo, se a construção de diques e sistemas de drenagem reduziu as enchentes, ou se a adesão a novas práticas agrícolas diminuiu as perdas em períodos de seca. Desse modo, o governo consegue avaliar se a população está, de fato, mais segura e preparada para enfrentar os efeitos das mudanças climáticas, que podem incluir aumento do nível do mar, ocorrência de ondas de calor e alterações nos ciclos de chuvas. Com o tempo, esse processo amplia a resiliência local, tornando as comunidades menos vulneráveis.

Quando uma estratégia de adaptação é monitorada e mostra resultados concretos – seja na redução de perdas econômicas, na proteção de vidas humanas ou na preservação de ecossistemas –, há um ganho significativo de legitimidade política. Isso beneficia não apenas a gestão atual, mas garante que futuras administrações tenham interesse em manter e até expandir as iniciativas bem-sucedidas. A continuidade de uma política pública de adaptação, portanto, também depende de evidências claras de que as medidas estão fazendo diferença na vida das pessoas.

Escopo e avaliação

Para avaliar este item, deve-se levar em consideração os seguintes atributos:

- 1) se o plano/política/estratégia prevê mecanismos de monitoramento.
- 2) se os mecanismos de monitoramento previstos no plano/política/estratégia de adaptação estão sendo de fato implementados;
- 3) se o monitoramento é feito com frequência (ao menos uma vez ao ano);
- 4) se os resultados do monitoramento estão sendo utilizados para ajustar as políticas/ estratégias.

A tabela abaixo apresenta algumas orientações para auxiliar as equipes na atribuição da classificação desse item:

Situação	Classificação sugerida
Não há um plano/política/estratégia de adaptação (Sem progresso no item A) ou	Sem progresso
Não foram desenvolvidos mecanismos para o monitoramento do plano/política/estratégia de adaptação (não atende ao atributo 1)	
Os mecanismos existentes estão em implementação ou foram implementados (atende aos atributos 1 e 2)	Estágio inicial
O plano, política ou estratégia é monitorado regularmente para acompanhar a implementação das ações estabelecidas (atende aos atributos 1 a 3)	Estágio intermediário
As informações produzidas pelos mecanismos de monitoramento são utilizadas para aprimorar o plano, a política e/ou a estratégia (atende a todos os atributos)	Estágio avançado

Item C – Transparência

Mecanismos eficazes de transparência são fundamentais para que as estratégias de adaptação climática em nível estadual ou municipal atinjam seus objetivos de maneira efetiva e responsável. Quando existe transparência, a população, as organizações da sociedade civil, os setores privados e demais atores interessados podem acompanhar o andamento das políticas, avaliar se os recursos estão sendo aplicados adequadamente e verificar se as metas e ações propostas estão, de fato, sendo cumpridas.

A transparência na divulgação de informações – como relatórios de progresso, dados financeiros e indicadores de resultados – fortalece a prestação de contas, pois a sociedade passa a ter instrumentos para cobrar o cumprimento dos compromissos assumidos e, caso necessário, exigir correções. Isso estimula a eficiência dos órgãos públicos, que passam a agir sob maior vigilância e precisam justificar suas decisões.

Quando a população enxerga clareza nos processos de formulação e execução das políticas, surge maior confiança no trabalho das autoridades. Isso é crucial para que as pessoas e organizações se sintam motivadas a participar de consultas públicas, conferências, comitês ou fóruns de debate. Dessa forma, a transparência abre caminho para uma governança participativa, em que a sociedade civil, o setor produtivo e as universidades podem dar contribuições valiosas na elaboração e implementação de ações de adaptação.

A abertura de dados sobre onde e o quanto se investe na adaptação climática viabiliza que a sociedade acompanhe se as populações em maior risco (como comunidades em áreas baixas sujeitas a inundações, zonas rurais afetadas por secas ou encostas vulneráveis a deslizamentos) estão realmente recebendo atenção prioritária. Isso reduz disparidades regionais e sociais e garante que o planejamento climático cumpra seu papel de promover justiça social, protegendo quem está mais exposto aos eventos extremos.

Na mesma linha colocada no componente P1, item C, espera-se divulgação proativa de informações públicas acerca das ações de adaptação pelos órgãos e entidades, sem a necessidade de pedidos específicos (transparência ativa).

Escopo e avaliação

Para avaliar este item, deve-se considerar os seguintes atributos:

- 1) Se existem sistemas, relatórios, *websites* ou outras ferramentas ou plataformas específicas (mecanismos) que apresentem dados sobre a implementação da estratégia de adaptação e seus resultados de modo contínuo, com dados atualizados e disponíveis para pesquisa e auditoria (transparência ativa);
- 2) Se as informações estão estruturadas de modo que qualquer cidadão, órgão de controle ou parte interessada possa compreender e acompanhar a evolução das ações (linguagem simples);
- 3) Se a informação está disponível em formatos padronizados abertos, desagregados e acessíveis de maneira a permitir que qualquer utilização possa-la na maneira mais adequada ao seu propósito (dados abertos).

As equipes devem usar seu julgamento profissional para determinar a Classificação. Quanto mais respostas positivas se tiver para as perguntas acima, mais próximo o governo estará da Classificação “implementação intermediária” ou “implementação avançada”. Quanto maior o número de respostas negativas, mais próximo ele estará da Classificação “sem implementação” ou “implementação inicial”.

A tabela abaixo resume as orientações e sugere a classificação:

Situação	Classificação sugerida
Não atendimento para todos os atributos	Sem progresso
Atendimento parcial aos atributos	Estágio inicial ou intermediário, conforme julgamento profissional
Atendimento satisfatório para todos os itens de consideração	Estágio avançado

P3 – Políticas públicas e mitigação

Construir uma visão das diversas políticas estaduais e municipais de mitigação é fundamental porque os diferentes setores da economia (como transporte, energia, agricultura, indústria e manejo de resíduos) têm características, desafios e oportunidades de redução de emissões de gases de efeito estufa muito específicos. Essa perspectiva mais segmentada possibilita formular e aplicar estratégias alinhadas à realidade local, gerando resultados mais eficazes.

Para a avaliação foi escolhida uma abordagem focada em áreas de políticas públicas, ao invés de uma abordagem por setor de emissão.

Três áreas devem ser avaliadas por todos os tribunais de contas: planejamento territorial, transporte/mobilidade urbana e tratamento/utilização de resíduos. As três áreas obrigatórias foram escolhidas por serem relevantes para a maioria dos estados e municípios, por serem áreas de influência direta de estados e municípios e serem, de maneira geral, áreas de alta emissão de GEE.

Uma quarta área de política pública deverá ser selecionada de acordo com as especificidades locais. Entre as áreas disponível para livre escolha estão áreas que também são de alta emissão, mas dependem mais da economia local. Elas são: agropecuária e florestas; indústria e construção civil; e energia e eficiência energética.

Item A – Planejamento territorial

Este item diz respeito a ações que estados e municípios podem tomar em relação ao planejamento de seu território para contribuir para a redução de emissões. O impacto das políticas de planejamento territorial se dá principalmente no setor de mudança e uso da terra e florestas.

Estados e municípios podem atuar de maneira bastante eficaz no ordenamento territorial para reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE), promovendo um planejamento urbano e rural que favoreça tanto a contenção de desmatamentos e ocupações irregulares, quanto a organização racional dos espaços construídos e das atividades econômicas. Abaixo estão algumas ações importantes que podem ser adotadas:

Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) e Planos Diretores

O ZEE é uma ferramenta que permite conciliar as características ambientais, sociais e econômicas de uma região, definindo as áreas mais adequadas para atividades produtivas, conservação ambiental e ocupação urbana. Ao direcionar usos do solo para zonas menos sensíveis, o ZEE ajuda a evitar a supressão desnecessária de vegetação, grande fonte de emissões de GEE quando ocorre desmatamento.

Os Planos Diretores municipais, por sua vez, são obrigatórios para cidades com mais de 20 mil habitantes e podem incorporar diretrizes de desenvolvimento urbano sustentável, estabelecendo, por exemplo, limites de expansão urbana para conter o fenômeno de “espraiamento” (*urban sprawl*) e incentivar a densificação inteligente. Com isso, reduzem-se as emissões decorrentes de longos deslocamentos e ampliam-se áreas verdes.

Proteção e Recuperação de Áreas Verdes

A manutenção de remanescentes florestais, matas ciliares, manguezais e áreas de recarga hídrica é fundamental para capturar CO₂ e para a resiliência frente a eventos climáticos extremos. Políticas de zoneamento podem designar essas áreas como Zonas de Preservação Permanente ou Áreas de Proteção Ambiental, reduzindo a pressão por ocupações irregulares.

Além de proteger áreas nativas, programas de recuperação (reflorestamento) e arborização urbana também ajudam a mitigar as emissões, sequestrar GEE da atmosfera e a melhorar a qualidade de vida nas cidades. Em muitos lugares, incentiva-se o plantio de árvores em calçadas, parques e corredores verdes, criando também microclimas mais amenos.

Incentivo ao Uso Misto dos Solos e à Mobilidade Sustentável

Ordenar o território de forma que comércio, serviços e moradias fiquem relativamente próximos estimula o uso de transporte público, bicicleta ou mesmo percursos a pé, diminuindo o número de veículos em circulação e, conseqüentemente, as emissões de CO₂ e poluentes.

Para chegar a isso, podem ser criadas “áreas de uso misto” ou “policentros”, onde a legislação urbanística autoriza diversos tipos de edificação (residências, escritórios, estabelecimentos comerciais) em uma mesma região. A consequência é uma diminuição das distâncias percorridas diariamente.

Desestímulo à Expansão Desordenada

Muitas cidades crescem sem planejamento, levando à ocupação de áreas frágeis (encostas, margens de rios) e a um aumento das distâncias nos deslocamentos cotidianos. Em decorrência disso, elevam-se as emissões de GEE e surgem problemas como inundações, deslizamentos e precariedade nos sistemas de transporte e saneamento.

Para enfrentar isso, estados e municípios podem adotar políticas de parcelamento de solo mais restritivas, impedindo a abertura de loteamentos em zonas de proteção ambiental ou em áreas que não disponham de infraestrutura mínima. Também podem estipular contrapartidas ambientais para os empreendimentos imobiliários, exigindo, por exemplo, áreas de vegetação nativa ou infraestrutura verde.

Valorização de Infraestrutura Verde e Corredores Ecológicos

Além da possibilidade de construir obras de drenagem e reservatórios, o ordenamento territorial pode prever a criação e a conservação de parques lineares e corredores ecológicos, garantindo a interligação de fragmentos florestais. Essas áreas desempenham função fundamental na permeabilidade do solo, na redução de ilhas de calor e na biodiversidade.

Ao manter ou restaurar ecossistemas naturais dentro e ao redor das cidades, diminuem-se as emissões advindas de mudanças no uso do solo e se fortalece a capacidade de absorver carbono. Ainda se reduzem custos de infraestrutura para controle de enchentes e de escoamento de águas pluviais.

Planejamento Integrado da Zona Rural

Estados e municípios que abrangem áreas rurais extensas podem instituir sistemas de incentivo à produção sustentável, encorajando técnicas de agricultura de baixo carbono (plantio direto, integração lavoura-pecuária-floresta, sistemas agroflorestais) e gerenciamento de resíduos agropecuários.

O zoneamento ecológico-econômico ajuda a delimitar áreas para uso agrícola, áreas de proteção de mananciais e corredores de biodiversidade. Esse ordenamento evita a pressão sobre florestas primárias, contribuindo para manter sumidouros de carbono e reduzir emissões de GEE.

Estados e municípios possuem uma série de instrumentos para realizar o planejamento territorial, que são fundamentais para organizar o uso e a ocupação do solo, promover o desenvolvimento sustentável e enfrentar os desafios das mudanças climáticas. Os principais instrumentos disponíveis incluem:

- Plano Diretor: principal instrumento de ordenamento territorial de um município.
- Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE): orienta o uso sustentável dos recursos naturais e a ocupação do território, considerando aspectos ambientais, sociais e econômicos. Ele é utilizado para identificar áreas prioritárias para conservação, produção agropecuária e desenvolvimento urbano
- Lei de Uso e Ocupação do Solo: define os parâmetros para o uso do solo urbano e rural, estabelecendo regras para construções, atividades econômicas e preservação ambiental.
- Zoneamento Agrícola: identifica as áreas mais adequadas para diferentes culturas agrícolas, considerando fatores como clima, solo e disponibilidade de água.
- Programas de Regularização Fundiária: Instrumentos como o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e programas de regularização fundiária ajudam a organizar o uso do solo.
- Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI): aplicáveis a regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, promovendo a integração entre municípios para a gestão de funções públicas de interesse comum, como transporte e saneamento

Escopo e avaliação

Para a avaliação, a equipe deve selecionar entre 2 e 3 instrumentos, dentre os listados acima (ou outro instrumento relevante para o planejamento territorial do estado ou município que seja identificado) e considerar os seguintes atributos:

1. se os instrumentos selecionados para avaliação levam em consideração a necessidade de redução de emissões de GEE;
2. se existem objetivos e ações específicas para a redução de emissão de GEE nos instrumentos de planejamento territorial (como as citadas acima);
3. se essas ações são monitoradas;

A tabela abaixo apresenta algumas orientações para auxiliar as equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
Os instrumentos da política de planejamento territorial não levam em consideração a redução de emissões de GEE (não atende nenhum atributo)	Sem progresso
Os instrumentos da política de planejamento territorial levam em consideração a redução das emissões de GEE, mas de maneira geral, sem definir objetivos e especificar ações que devem ser adotadas (atende ao atributo 1)	Estágio inicial
Existem também ações/iniciativas que têm como objetivo direto a redução de emissão de GEE através do planejamento territorial (atende aos atributos 1 e 2)	Estágio intermediário
A política estabelece mecanismos de monitoramento das ações/iniciativas (atende a todos os atributos)	Estágio avançado

Item B – Transporte e mobilidade urbana

Estados e municípios desempenham um papel decisivo na redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) no setor de mobilidade urbana e transporte, uma vez que grande parte das decisões sobre planejamento e infraestrutura de transporte recai sobre as gestões locais. As políticas de mobilidade urbana e transporte tornam-se grandes aliadas na busca por uma economia de baixo carbono, reduzindo não apenas as emissões de GEE, mas também os problemas de congestionamento, poluição do ar e estresse urbano.

Algumas das principais ações neste sentido que podem ser tomadas são:

Expansão e Melhoria do Transporte Público

Aumentar a frota de ônibus, metrô e trens, priorizando veículos mais eficientes e com menor ou zero emissão (como ônibus elétricos ou movidos a biocombustíveis).

Investir na qualidade e confiabilidade dos serviços, oferecendo maior frequência, pontualidade e conforto para atrair mais usuários. Quando o transporte coletivo funciona bem, muitas pessoas abandonam o carro particular, reduzindo o consumo de combustíveis fósseis e, conseqüentemente, as emissões de GEE.

Criar faixas exclusivas para ônibus nos corredores de tráfego intenso, assegurando maior velocidade nas viagens e estimulando o uso desse modal.

Implantação de Ciclovias e Incentivo à Mobilidade Ativa

Construir ciclovias e ciclofaixas interligadas para que as pessoas se sintam seguras ao usar bicicletas, patinetes e outros meios ativos de deslocamento.

Instalar bicicletários nas estações de transporte público e em áreas estratégicas das cidades, facilitando a integração entre diferentes modais.

Promover campanhas de conscientização e eventos como “dias sem carro”, incentivando a população a aderir às alternativas mais limpas de locomoção.

Promoção de Veículos de Baixo Carbono

Adotar políticas de incentivo fiscal ou subsídios para veículos híbridos e elétricos, o que pode incluir redução de impostos, prioridade de estacionamento ou isenção de taxas de licenciamento.

Investir em infraestrutura de recarga para veículos elétricos, garantindo que postos, estacionamentos públicos e prédios públicos tenham pontos de recarga disponíveis.

Firmar parcerias com montadoras e empresas de tecnologia para desenvolver e testar novas soluções de mobilidade com baixas emissões.

Integração entre Modais e Uso do Solo

Planejar o desenvolvimento urbano de modo a aproximar moradias, empregos e serviços, evitando deslocamentos muito longos. Para isso, pode-se reforçar a adoção do conceito de “uso misto” do solo em Planos Diretores, promovendo polos de bairro com comércio e serviços próximos.

Implantar terminais multimodais que facilitem a troca entre ônibus, metrô, trens, bicicletas e até carros compartilhados, reduzindo o uso individual de veículos.

Alinhar políticas de transporte com ordenamento territorial, evitando a expansão desordenada das cidades que gera viagens mais longas e, portanto, consumo maior de combustíveis fósseis.

Gestão de Tráfego e Tecnologia

Adoção de sistemas inteligentes de transporte (ITS), que usam semáforos sincronizados, monitoramento por câmeras, aplicativos de mobilidade e outras tecnologias para otimizar o fluxo de veículos e diminuir congestionamentos, fonte relevante de emissões desnecessárias.

Implementação de pedágio urbano ou rodízio de veículos em áreas centrais, como forma de desestimular o uso do carro individual e, em contrapartida, fomentar o transporte público.

Criação de aplicativos e plataformas que promovam caronas solidárias e compartilhamento de veículos, reduzindo o número de carros na rua.

Estados e municípios têm diversos instrumentos para definir questões de transporte e mobilidade urbana. Os estados brasileiros têm diversos instrumentos à sua disposição para definir questões de transporte, incluindo a legislação estadual para definir normas e padrões de qualidade, políticas públicas específicas, parcerias com municípios e a participação em órgãos e programas federais. Eles podem, por exemplo, criar leis que regulamentam o transporte público intermunicipal, estabelecer parcerias para a gestão de serviços de transporte coletivo e implementar programas de apoio financeiro à mobilidade urbana, como o PNATE. Além disso, os estados podem delegar a gestão de serviços de transporte público para os municípios, promovendo a descentralização da gestão e o maior envolvimento das localidades.

Os principais instrumentos à disposição dos municípios são:

- Lei da Mobilidade Urbana (Lei 12.587/12): define princípios, objetivos e diretrizes para a política nacional de mobilidade urbana, incluindo a responsabilidade dos municípios em planejar e executar a política de mobilidade. A Lei da Mobilidade Urbana também estabelece a importância da integração da política de mobilidade com o uso do solo, priorizando os modos de transporte não motorizados e priorizando o transporte público sobre o individual motorizado.
- Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01): incorpora a questão do transporte e da mobilidade urbana à política urbana municipal, estabelecendo a necessidade de planos diretores de transporte urbano.
- Planos de Mobilidade Urbana (PMU): instrumento de efetivação da política de mobilidade, orientando e coordenando esforços, ações e investimentos dos municípios para melhorar a mobilidade urbana.
- Planos Diretores de Transporte Urbano (PDTUs): instrumento de planejamento que define diretrizes e políticas estratégicas para a gestão dos transportes urbanos, podendo ser integrados aos planos diretores municipais.

Escopo e avaliação

Para a avaliação, a equipe deve escolher entre 2 e 3 instrumentos, dentre os listados acima (ou outro instrumento relevante para o transporte e mobilidade urbana do estado ou município que seja identificado) e considerar os seguintes atributos:

1. se as políticas de transporte e mobilidade urbana do estado ou município levam em consideração a necessidade de redução de emissões de GEE;
2. se existem objetivos e ações específicas para a redução de emissão de GEE nas políticas de transporte e mobilidade urbana (como as citadas acima);
3. se essas ações são monitoradas;

A tabela abaixo apresenta algumas orientações para auxiliar as equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
As políticas de transporte e mobilidade urbana não levam em consideração a mitigação de GEE (não atende a nenhum atributo)	Sem progresso
As políticas de transporte e mobilidade urbana levam em consideração a redução das emissões de GEE, mas de maneira geral, sem definir objetivos e especificar ações que devem ser adotadas (atende ao atributo 1)	Estágio inicial
Existem ações/iniciativas nas políticas de transporte e mobilidade urbana que têm como objetivo direto a redução de emissão de GEE (atende aos atributos 1 e 2)	Estágio intermediário
As políticas estabelecem mecanismos de monitoramento das ações/iniciativas de mitigação de GEE (atende a todos os atributos)	Estágio avançado

Item C – Gestão de resíduos

Para mitigar as mudanças climáticas no setor de resíduos, estados e municípios podem adotar uma variedade de políticas públicas que vão desde a melhoria da coleta até ações de aproveitamento energético. Tais medidas não apenas reduzem as emissões de gases de efeito estufa, como também melhoram a gestão dos resíduos, geram emprego e renda e diminuem riscos ambientais para a população. Abaixo, são apresentadas algumas iniciativas que podem ser implementadas:

Coleta Seletiva e Incentivo à Reciclagem

Criar ou fortalecer programas de coleta seletiva nos bairros, facilitando a separação de resíduos orgânicos, plásticos, vidros, papéis e metais. Com isso, diminui-se o volume de material enviado para aterros, onde se produzem gases de efeito estufa (como o metano) pela decomposição.

Apoiar a formação e o fortalecimento de cooperativas de catadores e recicladores, possibilitando a geração de renda e ampliando o reaproveitamento de materiais. Além de reduzir as emissões derivadas do descarte inadequado, promove-se também a economia circular.

Tratamento de Resíduos Orgânicos: Compostagem e Biodigestão

Investir em unidades de compostagem tanto em escala comunitária (por exemplo, em praças, hortas urbanas) quanto em maior escala para atender mercados e grandes geradores de resíduos orgânicos (restaurantes, feiras, aves e suínos em granjas etc.). A compostagem evita a formação de metano e produz adubo rico em nutrientes.

Incentivar a instalação de biodigestores para transformar resíduos orgânicos (principalmente restos alimentares e dejetos animais) em biogás. Esse combustível renovável pode substituir combustíveis fósseis na geração de calor ou eletricidade, reduzindo diretamente as emissões de GEE.

Modernização de Aterros Sanitários e Controle de Gases

Adotar sistemas de captação e queima ou aproveitamento energético do biogás (basicamente, metano) gerado em aterros sanitários, reduzindo as emissões diretas para a atmosfera. Em alguns casos, o metano capturado pode ser usado para gerar energia elétrica ou térmica.

Promover a fiscalização e o fechamento progressivo de lixões a céu aberto, substituindo-os por aterros controlados ou sanitários com tecnologias adequadas. Isso evita a liberação descontrolada de metano e melhora as condições sanitárias de toda a região.

Logística Reversa e Responsabilidade Compartilhada

Incorporar princípios de responsabilidade compartilhada, onde fabricantes, distribuidores e varejistas se envolvem na destinação final adequada de embalagens e produtos (por exemplo, eletroeletrônicos, lâmpadas, pilhas, pneus). Isso diminui a quantidade de resíduos que vai para aterros e valoriza materiais reutilizáveis ou recicláveis.

Estimular acordos setoriais entre o poder público e a iniciativa privada para que metas de recolhimento e reciclagem sejam cumpridas, contribuindo para a redução de emissões associadas à extração de matéria-prima e ao descarte inadequado.

Redução, Reutilização e Transformação de Resíduos em Energia

Promover ações de consumo consciente, redução do desperdício de alimentos, uso de embalagens retornáveis e boicote a produtos excessivamente embalados, diminuindo a demanda por matéria-prima e a produção de resíduos.

Avaliar a viabilidade de sistemas de geração de energia a partir de resíduos (*waste-to-energy*), principalmente para os rejeitos que não podem ser reciclados ou compostados. Em projetos bem planejados, a transformação em energia pode reduzir o volume destinado a aterros e, ao mesmo tempo, gerar eletricidade ou calor de forma controlada.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei nº 12.305/2010) estabelece em seu art. 8º um rol de instrumentos necessários para o alcance dos objetivos da política, sendo que os planos de resíduos sólidos são um dos principais e mais importantes instrumentos, podendo ser elaborados a nível nacional, estadual, microrregional, de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas.

Já os Planos Municipais e Estaduais de Saneamento Básico, foram regulamentados pela Lei nº 11.445/2007, e são instrumentos essenciais para a organização e gestão dos serviços de saneamento. Eles visam garantir a qualidade e a universalização dos serviços de água e esgoto, limpeza urbana e manejo de resíduos, e drenagem e manejo de águas pluviais.

Escopo e avaliação

Para a avaliação, a equipe deve buscar os dois instrumentos acima (ou outro instrumento relevante para a gestão de resíduos do estado ou município que seja identificado) e considerar os seguintes atributos:

- 1) se as políticas de gestão de resíduos do estado ou município levam em consideração a necessidade de redução de emissões de GEE;
- 2) se existem objetivos e ações específicas para a redução de emissão de GEE nas políticas de gestão de resíduos (como as citadas acima);
- 3) se essas ações são monitoradas;

A tabela abaixo apresenta algumas orientações para auxiliar as equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
As políticas de gestão de resíduos não levam em consideração a redução das emissões de GEE (não atendem a nenhum atributo)	Sem progresso
As políticas de gestão de resíduos levam em consideração a mitigação de GEE, mas de maneira geral, sem definir objetivos e especificar ações que devem ser adotadas (atende ao atributo 1)	Estágio inicial
Existem ações/iniciativas nos instrumentos das políticas de gestão de resíduos que têm como objetivo direto a redução de emissão de GEE (atende aos atributos 1 e 2)	Estágio intermediário
As políticas estabelecem mecanismos de monitoramento das ações/iniciativas (atende a todos os atributos)	Estágio avançado

Item D – Outro setor de livre escolha

Além do ordenamento territorial, do transporte e mobilidade urbana e do tratamento e utilização de resíduos, há outros setores em que estados e municípios podem adotar uma variedade de políticas e iniciativas para mitigar emissões de gases de efeito estufa (GEE). Cada um desses setores oferece oportunidades específicas de redução de emissões, contribuindo para o fortalecimento de uma economia de baixo carbono e o cumprimento de compromissos climáticos. Abaixo, seguem algumas áreas e exemplos de ações:

Setor de Energia

Estados e municípios têm à disposição diversos instrumentos legais e regulatórios para reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) no setor de energia. Esses instrumentos permitem a promoção de eficiência energética, a transição para fontes renováveis e a redução do consumo de energia em diferentes setores. Estados e municípios podem, entre outras medidas:

- criar políticas e planos específicos para o setor de energia, estabelecendo metas de redução de emissões e promovendo o uso de fontes renováveis;
- regulamentar eficiência energética em edificações públicas e privadas;

- criar leis que incentivem a geração distribuída de energia renovável, como a instalação de painéis solares em residências, prédios públicos e empresas;
- estabelecer metas obrigatórias para o uso de fontes renováveis em suas operações, como a exigência de que uma porcentagem da energia consumida por prédios públicos seja proveniente de fontes renováveis. Essa regulamentação pode ser estendida a setores privados, como indústrias e grandes consumidores de energia;
- implementar programas de eficiência energética em prédios públicos, como escolas, hospitais e repartições.

Setor Agropecuário e Florestal

Algumas ações que estados e municípios podem implementar para a redução das emissões no setor agropecuário e florestal:

- Agricultura de Baixo Carbono: Incentivar práticas como plantio direto, integração lavoura-pecuária-floresta, sistemas agroflorestais e a recuperação de pastagens degradadas. Essas técnicas armazenam mais carbono no solo e diminuem a necessidade de desmatamento para expansão de áreas produtivas.
- Apoio à Produção Orgânica e Agroecológica: Políticas de compra institucional, como a merenda escolar, podem priorizar alimentos produzidos de forma sustentável, reforçando cadeias de abastecimento de baixo carbono.
- Manejo Florestal Sustentável: Estender a fiscalização para coibir a exploração ilegal de madeira, promover restauração de áreas degradadas e fomentar programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) para proprietários que mantêm vegetação nativa preservada.
- Criação de Unidades de Conservação: A criação de unidades de conservação é um instrumento legal que protege áreas de floresta e biodiversidade, contribuindo para a redução do desmatamento e a manutenção de estoques de carbono.
- Licenciamento Ambiental: pode ser utilizado para exigir contrapartidas ambientais de empreendimentos agropecuários e florestais. Por exemplo, pode-se exigir a adoção de práticas de manejo sustentável ou a compensação de emissões por meio de reflorestamento
- Regulamentação de Queimadas: a regulamentação e o controle de queimadas são instrumentos legais importantes para reduzir emissões no setor agropecuário. Estados e municípios podem estabelecer normas mais rígidas para o uso do fogo em atividades agrícolas e florestais, além de promover alternativas como práticas agropecuárias sem queima.
- Código Florestal: estados e municípios podem atuar na fiscalização e implementação do Código Florestal, garantindo a recuperação de áreas degradadas e a manutenção de estoques de carbono.
- Programas de Educação e Assistência Técnica: estados e municípios podem implementar programas de educação ambiental e assistência técnica para capacitar produtores rurais em práticas de baixo carbono, como o manejo sustentável de pastagens e a integração lavoura-pecuária-floresta. Essas ações ajudam a disseminar tecnologias conservacionistas e a reduzir emissões.
- Monitoramento e Fiscalização: estados e municípios podem adotar tecnologias como monitoramento por satélite e drones para fiscalizar o desmatamento e as queimadas ilegais.

Setor Industrial e de Construção

- **Tecnologias Limpas e Inovação:** Criar parcerias com universidades, institutos de pesquisa e empresas para desenvolver processos industriais mais eficientes, reduzindo o uso de combustíveis fósseis e o desperdício de matéria-prima.
- **Materiais Sustentáveis e Construções Verdes:** Regulamentar o uso de materiais menos intensivos em carbono (por exemplo, concreto ecológico, madeira certificada, tijolos ecológicos), além de incentivar as construções conhecidas como “edifícios verdes”, que economizam energia e captam água da chuva.
- **Programas de Inventário de GEE:** Estimular que indústrias e empreendimentos realizem inventários anuais de emissões e publiquem relatórios de sustentabilidade, identificando pontos de melhoria contínua.
- **Regulamentação de Emissões Industriais:** leis estaduais e municipais podem estabelecer limites para as emissões de GEE de indústrias, exigindo a adoção de tecnologias de controle de emissões e práticas de produção mais limpas.

Escopo e avaliação

O item D abre espaço para as equipes de auditoria selecionarem uma área que seja relevante para o contexto local, levando em consideração a importância do setor para a economia e a quantidade de emissão de GEE. Dentro da área escolhida, a equipe deve escolher 2/3 instrumentos acima (ou outro instrumento relevante para a área de política que seja identificado) e considerar os seguintes atributos:

- 1) se as políticas para o setor levam em consideração a necessidade de redução de emissões de GEE;
- 2) se existem objetivos e ações específicas para a redução de emissão de GEE nas políticas para o setor (como as citadas acima);
- 3) se essas ações são monitoradas;

A tabela abaixo apresenta algumas orientações para auxiliar as equipes na atribuição da Classificação:

Situação	Classificação sugerida
As políticas para o setor não levam em consideração a mitigação de GEE (não atende a nenhum atributo)	Sem progresso
As políticas para o setor levam em consideração a mitigação de GEE, mas de maneira geral, sem definir objetivos e especificar ações que devem ser adotadas (atende ao atributo 1)	Estágio inicial
Existem ações/iniciativas nas políticas para o setor que têm como objetivo direto a redução de emissão de GEE (atende aos atributos 1 e 2)	Estágio intermediário
As políticas estabelecem mecanismos de monitoramento das ações/iniciativas (atende a todos os atributos)	Estágio avançado

P4 – Políticas públicas e adaptação

Construir uma visão das diversas políticas estaduais e municipais de adaptação às mudanças climáticas significa olhar separadamente para cada um dos principais setores da economia e da sociedade (como agricultura, saúde, infraestrutura, recursos hídricos, energia, entre outros) e entender como cada um deles pode ser afetado pelas alterações no clima. Essa abordagem segmentada é de grande importância porque cada setor tem suas próprias características, necessidades, riscos e oportunidades, exigindo soluções adaptadas a sua realidade.

A avaliação particionada dessas políticas estaduais e municipais de adaptação às mudanças climáticas garante que cada ramo da economia e cada dimensão da vida social sejam analisados com profundidade, resultando em medidas adaptadas aos riscos e oportunidades locais. Esse modelo de planejamento permite melhor uso dos recursos, promove soluções assertivas e fortalece a participação de especialistas e cidadãos. O resultado é uma sociedade mais resiliente, preparada para encarar os desafios climáticos presentes e futuros, com menos perdas econômicas, mais segurança e qualidade de vida.

Dois áreas devem ser avaliadas por todos os tribunais de contas: recursos hídricos e saúde. As duas áreas obrigatórias foram escolhidas por serem relevantes para a maioria dos estados e municípios, por serem áreas de influência direta de estados e municípios e terem um impacto muito grande no bem-estar da sociedade.

Outras duas áreas de política pública deverão ser selecionadas de acordo com as especificidades locais, de acordo com a importância econômica e social do estado ou município. Entre as áreas disponíveis para livre escolha estão: agropecuária e segurança alimentar; infraestrutura urbana e construções; e energia e eletrificação, proteção da biodiversidade e serviços ecossistêmicos, e turismo e cultura.

Item A – Recursos hídricos

Os Planos de Recursos Hídricos (PRHs) definem a agenda dos recursos hídricos de uma região e orientam a implementação dos demais instrumentos estabelecidos pela Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), a chamada Lei das Águas. A partir de uma visão integrada dos diferentes usos da água, os planos são elaborados em três níveis: nacional, estadual e de bacia hidrográfica.

Além disso, de acordo com a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, os estados e municípios possuem responsabilidades específicas, principalmente relacionadas ao exercício da titularidade dos serviços públicos de saneamento básico. Como titulares, eles são responsáveis pela formulação da política pública, planejamento, definição da entidade reguladora e fiscalizadora, e garantias para a contratação e prestação adequada dos serviços, além de outras obrigações relacionadas ao controle e informação.

No contexto das mudanças climáticas, o setor de recursos hídricos é especialmente sensível, pois problemas como secas prolongadas, enchentes, salinização de aquíferos e contaminação de mananciais podem colocar em risco o abastecimento de água e a manutenção de atividades econômicas. Diante disso, há diversas políticas públicas que estados e municípios podem implementar para fortalecer a resiliência hídrica e se adaptar aos cenários de variabilidade climática. Abaixo, seguem algumas ações-chave.

Planejamento e Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas

Elaboração ou atualização de Planos de Bacia que incorporem projeções de mudanças climáticas, avaliando a disponibilidade hídrica presente e futura e a demanda de diferentes usuários (agricultura, indústria, abastecimento urbano etc.).

Criação de comitês de bacia com poder de deliberação, contando com participação de governo, sociedade civil e setor produtivo, para garantir a governança compartilhada dos recursos hídricos.

Participação por meio de representantes formalmente constituídos em comitês de bacias hidrográficas que alcancem o respectivo território.

Adoção de instrumentos de gestão, como outorga de direito de uso da água e cobrança pelo uso, que estimulem o consumo racional e evitem a sobre-exploração de mananciais.

Recuperação e Proteção de Mananciais

Identificação de áreas prioritárias para recarga de aquíferos e preservação de matas ciliares, restringindo a ocupação indevida nesses locais.

Apoio a iniciativas de reflorestamento e conservação em nascentes e zonas de proteção de rios, lagoas e reservatórios, prevenindo erosão e assoreamento.

Estímulo a Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), remunerando produtores rurais que mantenham a cobertura vegetal nativa ou restaurem áreas degradadas, o que melhora a qualidade e a disponibilidade hídrica.

Infraestrutura Hídrica Sustentável e Resiliente

Modernização de barragens, reservatórios e sistemas de distribuição para reduzir perdas e aumentar a segurança hídrica, especialmente em períodos de estiagem.

Promoção de infraestrutura verde, como construção de canais de infiltração, manguezais artificiais e reconexão de áreas alagáveis, que controlam enchentes e melhoram a recarga de aquíferos.

Avaliação periódica da segurança de barragens, diques e outras estruturas, garantindo manutenção adequada para evitar rompimentos em eventos extremos.

Uso Racional e Eficiência no Abastecimento

Implantação de programas de redução de perdas de água em sistemas públicos de distribuição, por meio de consertos de vazamentos, modernização de tubulações e instalação de medidores mais precisos.

Definição de metas de uso eficiente e incentivo à adoção de um consumo consciente pela população, incluindo ações educativas, tarifas diferenciadas e bonificações a quem economiza água.

Fomento a tecnologias de reuso, como a reutilização de efluentes tratados em atividades industriais, irrigação de parques e jardins, e recarga de aquíferos, diminuindo a pressão sobre mananciais.

Resiliência Climática na Agricultura e no Saneamento

Incentivo a métodos de irrigação eficientes (microaspersão, gotejamento) e a práticas conservacionistas no solo (plantio direto, terraceamento), reduzindo o desperdício de água na produção agrícola.

Integração entre os planos de recursos hídricos e de saneamento básico, garantindo a universalização do tratamento de esgoto e a redução da poluição dos corpos d'água.

Apoio à captação e ao armazenamento de água da chuva, promovendo cisternas em áreas rurais susceptíveis a secas prolongadas e reservatórios em zonas urbanas.

Monitoramento Hidro meteorológico e Sistemas de Alerta

Instalação de postos de monitoramento de rios, lagos e aquíferos, com transmissão de dados em tempo real, permitindo a detecção antecipada de secas ou enchentes.

Parcerias com centros de pesquisa, universidades e agências federais para aprimorar modelos de previsão climática, fornecendo insumos para a tomada de decisão.

Em regiões sujeitas a escassez ou cheia, implementação de sistemas de alerta e protocolos de emergência, orientando evacuação, reservação ou restrição temporária de consumos específicos.

Escopo e avaliação

O item A objetiva verificar se o planejamento (planos, estratégia, ações) e a gestão dos recursos hídricos levam em consideração os riscos climáticos e os impactos causados pela mudança do clima, a exemplo da elevação de temperatura, da variação no regime de chuvas, de uma maior frequência de eventos extremos, entre outros efeitos das mudanças climáticas. Objetiva, também, verificar se há evidências da implementação dos planos.

A avaliação deve considerar:

- 1) se o planejamento (planos, estratégia, ações) e a gestão dos recursos hídricos consideram a adaptação climática e preveem ações para reduzir os riscos associados aos impactos das mudanças climáticas, por ex.:
 - a. integram efetivamente as projeções de cenários climáticos futuros;
 - b. incorporam dados de aumento da temperatura, mudanças no regime de chuvas e eventos de seca prolongada;
- 2) se o planejamento conta com sistemas de monitoramento e previsão hidrológica em operação, que permitem acompanhar a disponibilidade de recursos hídricos e prever eventos extremos, como secas e enchentes;
- 3) se há evidências da implementação dessas ações (para reduzir os riscos e para acompanhar a disponibilidade de recursos hídricos e prever eventos extremos).

Situação	Classificação sugerida
O planejamento (planos, estratégia, ações) e a gestão dos recursos hídricos não abordam a adaptação climática e não preveem ações para reduzir os riscos associados aos impactos das mudanças climáticas na saúde da população (não atende a nenhum atributo)	Sem progresso
O planejamento (planos, estratégia, ações) e a gestão dos recursos hídricos atendem parcialmente aos atributos 1 e 2.	Estágio inicial ou intermediário conforme julgamento profissional
O planejamento (planos, estratégia, ações) e a gestão dos recursos hídricos consideram a adaptação climática e preveem ações para reduzir os riscos associados aos impactos das mudanças climáticas (atributo 1), mas atendem em parte ou razoavelmente aos atributos 2 e 3.	Estágio intermediário ou avançado conforme julgamento profissional

Item B – Saúde

O Sistema Único de Saúde (SUS) deve se preparar para enfrentar os impactos das mudanças climáticas por meio de uma abordagem integrada e estratégica, que considere tanto a redução dos efeitos das mudanças climáticas quanto a adaptação às novas condições impostas por elas. As mudanças climáticas têm impactos diretos e indiretos na saúde pública, como o aumento de doenças transmitidas por vetores, problemas respiratórios devido à poluição do ar, desnutrição causada por insegurança alimentar e traumas relacionados a desastres naturais.

A seguir, são apresentadas algumas ações que estados e municípios podem adotar.

Mapeamento de Vulnerabilidades em Saúde

Realizar estudos que identifiquem as populações e regiões mais expostas a problemas como ondas de calor, inundações, secas, poluição do ar e proliferação de vetores (por exemplo, mosquitos transmissores de dengue, zika e chikungunya).

Coletar dados epidemiológicos e informações socioeconômicas (idade, renda, acesso a saneamento) para direcionar as políticas de saúde com mais precisão.

Desenvolver indicadores de saúde ligados ao clima, permitindo o acompanhamento de casos relacionados a problemas atmosféricos e meteorológicos, bem como a detecção de surtos.

Fortalecimento e Capacitação da Rede de Atenção à Saúde

Capacitar equipes de saúde (médicos, enfermeiros, agentes comunitários) para reconhecer sintomas de doenças agravadas por mudanças climáticas, como as respiratórias (asma, alergias), as decorrentes do calor excessivo (desidratação, insolação) e as transmitidas por mosquitos.

Garantir infraestruturas de saúde suficientemente preparadas para lidar com um número potencialmente maior de atendimentos durante eventos extremos. Por exemplo, ter geradores de energia em unidades hospitalares para não interromper procedimentos críticos em casos de apagões.

Orientar profissionais para promoverem educação em saúde junto às comunidades, conscientizando sobre medidas preventivas e hábitos mais saudáveis.

Sistemas de Alerta Precoce e Vigilância Epidemiológica

Desenvolver sistemas de alerta para ondas de calor, inundações e surtos epidemiológicos, utilizando dados meteorológicos e indicadores de saúde ambiental. Assim, gestores e profissionais podem antecipar ações (por exemplo, intensificar a pulverização contra mosquitos, organizar abrigos contra enchentes).

Ampliar e modernizar a vigilância epidemiológica, criando ou fortalecendo laboratórios de referência e equipando-os com tecnologia para identificar rapidamente patógenos emergentes.

Aumentar a comunicação com a população via SMS, aplicativos e rádio comunitário para avisar sobre riscos à saúde decorrentes de condições climáticas, como a má qualidade do ar ou a poluição por queimadas.

Melhoria do Saneamento Básico e Controle de Vetores

Investir na coleta e tratamento de esgoto, na ampliação do fornecimento de água potável e na destinação adequada de resíduos sólidos, pois a falta de saneamento favorece a proliferação de doenças (por exemplo, leptospirose, diarreias, dengue).

Criar ou intensificar programas de controle de vetores, garantindo ações constantes de fiscalização de criadouros de mosquitos, campanhas de conscientização e distribuição de repelentes em áreas vulneráveis.

Integrar as políticas de saneamento aos planos de adaptação climática, assegurando que a infraestrutura instalada seja resiliente a eventos extremos, como alagamentos e secas.

Urbanismo e Planejamento para Conforto Térmico

Incluir critérios de conforto térmico em projetos urbanos, promovendo a arborização de ruas e a implantação de telhados verdes ou pavimentos permeáveis, reduzindo a sensação de calor e a poluição do ar.

Priorizar a construção de áreas de convivência sombreadas, conchas acústicas para eventos ao ar livre e corredores de circulação de ar em regiões muito quentes, diminuindo o risco de problemas cardiovasculares e respiratórios.

Conectar políticas de saúde com aquelas de mobilidade urbana, evitando que parte da população fique exposta por longos períodos a elevado calor ou poluentes por falta de transporte adequado.

Escopo e avaliação

O item B objetiva verificar se o planejamento (planos, estratégia, ações) e a gestão dos serviços de saúde preveem e adotam medidas para ampliar a resiliência dos serviços de saúde e reduzir os efeitos da mudança do clima na saúde da população, a exemplo do aumento das gastroenterites relacionadas à poluição da água que se segue a fortes chuvas ou inundações; aumento na incidência de doenças transmitidas por vetores devido a condições mais favoráveis para a sobrevivência do patógeno ou vetor; piora das doenças cardiovasculares em resposta ao estresse térmico provocado por uma onda de calor, entre outros. Objetiva, também, verificar se há evidências da implementação dos planos.

A avaliação deve considerar os seguintes atributos:

- 1) se o planejamento e a gestão da saúde preveem medidas para ampliar a resiliência dos serviços de saúde e reduzir os riscos associados aos impactos das mudanças climáticas na saúde da população, por ex.:
 - a. consideração das projeções de cenários climáticos futuros, incorporando dados de aumento da temperatura, mudanças no regime de chuvas e eventos de seca prolongada ou enchentes para um melhor planejamento e gestão dos serviços de saúde;
 - b. utilização de sistemas de vigilância em saúde para monitorar e responder aos impactos das mudanças climáticas, adequando o planejamento e a gestão dos sistemas de saúde;
 - c. desenvolvimento de planos de contingências para períodos de crise (eventos extremos) etc.
- 2) se o planejamento e a gestão da saúde contemplam ações de capacitação e conscientização com foco em preparar profissionais e cidadãos para potenciais impactos das mudanças climáticas na saúde da população, por ex.:
 - a. capacitação de profissionais de saúde sobre os impactos das mudanças climáticas;
 - b. criação de campanhas educativas para a população etc.;
- 3) se há evidências da implementação dessas ações (para aumentar a resiliência dos serviços de saúde e para reduzir os riscos associados aos impactos das mudanças do clima na saúde da população).

Situação	Classificação sugerida
O planejamento e a gestão dos serviços de saúde não preveem medidas para ampliar a resiliência dos serviços de saúde, nem para reduzir os riscos associados aos impactos das mudanças do clima na saúde da população (não atende a nenhum atributo)	Sem progresso
O planejamento e a gestão dos serviços de saúde preveem medidas para ampliar a resiliência dos serviços de saúde E/OU ações de capacitação e conscientização (atende em parte aos atributos 1 e 2)	Estágio inicial ou intermediário conforme julgamento profissional
O planejamento e a gestão dos serviços de saúde preveem medidas para ampliar a resiliência dos serviços de saúde E ações de capacitação e conscientização. Há evidências da implementação dessas ações (atendimento parcial ou total dos atributos 1 a 3)	Estágio intermediário ou avançado, conforme julgamento profissional

Itens C e D – Outro setor de livre escolha

Além dos setores de gestão de recursos hídricos e saúde, estados e municípios podem adotar políticas de adaptação às mudanças climáticas em diversos outros campos, de modo a construir um planejamento mais integrado e abrangente. Cada segmento da economia e da vida social apresenta necessidades específicas de enfrentamento às vulnerabilidades geradas pelas alterações climáticas. Abaixo, seguem alguns setores importantes nos quais se pode implementar ações de adaptação:

Setor Agropecuário e Segurança Alimentar

Diversificação das Culturas e Agricultura de Baixo Carbono: Implementar culturas mais resilientes a secas, fortes chuvas ou altas temperaturas, além de promover técnicas como integração lavoura-pecuária-floresta, plantio direto e manejo de pastagens para melhorar a retenção de água no solo.

Incentivo à Irrigação Eficiente: Investir em tecnologias de microaspersão ou gotejamento, reduzindo a dependência de chuvas irregulares e economizando água.

Assistência Técnica e Capacitação: Formar agrônomos, técnicos agrícolas e produtores locais para aplicar as melhores práticas de manejo de recursos naturais, ampliar a produtividade e reduzir perdas em situações de estresse hídrico ou pragas emergentes.

Infraestrutura Urbana e Construções

Construções Resilientes: Revisar códigos de obras e normas de edificação para adaptar as construções a chuvas intensas, fortes rajadas de vento e elevação de temperatura. Podem ser estipuladas exigências de materiais mais duráveis e sistemas de drenagem adequados em novas construções.

Soluções Baseadas na Natureza (SBN): Incluir infraestrutura verde (telhados verdes, calçadas permeáveis, corredores ecológicos) no planejamento urbano, de forma a controlar alagamentos e reduzir ilhas de calor.

Retrofit de Edificações Públicas: Promover reformas em prédios públicos para incrementar eficiência energética e conforto térmico, mitigando impactos de ondas de calor.

Energia e Eletrificação

Geração Descentralizada e Renovável: Investir em energias limpas, como solar e eólica, para diversificar a matriz e reduzir vulnerabilidade em eventuais desastres que afetem a rede elétrica convencional.

Proteção de Linhas de Transmissão: Fortalecer a infraestrutura de distribuição para que ela resista a tempestades, vendavais e inundações, mantendo o fornecimento e evitando interrupções prolongadas.

Armazenamento de Energia: Fomentar tecnologias de baterias e sistemas de bombeamento, garantindo maior estabilidade em situações de pico de consumo ou queda de produção.

Proteção da Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos

Criação e Gestão de Unidades de Conservação: Manter e recuperar áreas protegidas, como parques estaduais e municipais, possibilitando a continuidade de serviços ecossistêmicos (retenção de água, polinização, regulação climática) que auxiliam na adaptação.

Reconexão de Fragmentos Florestais: Implementar corredores ecológicos que ampliem a resiliência da fauna e flora diante de eventos extremos, como incêndios e secas.

Programas de Restauração Ecológica: Organizar mutirões de plantio e manejo de matas ciliares, manguezais e restingas, importantes para a estabilização de encostas, proteção de áreas costeiras e filtragem de sedimentos.

Turismo e Cultura

Turismo Sustentável e Resiliente: Apoiar empreendedores turísticos a se adaptarem a situações como períodos de seca, calor excessivo ou erosão em áreas litorâneas, diversificando ofertas de lazer e preservando atrativos naturais.

Proteção do Patrimônio Cultural: Em áreas expostas a enchentes, deslizamentos ou aumento do nível do mar, podem ser adotadas medidas para salvaguarda de construções históricas e sítios arqueológicos, fundamentais para a identidade local.

Campanhas de Conscientização Ambiental: Envolver visitantes e comunidade na preservação do meio ambiente, valorizando práticas como a coleta seletiva e a redução de desperdício de água e energia em regiões turísticas.

Escopo e avaliação

Os itens C e D abrem espaço para o auditor selecionar duas áreas que sejam de relevância socioeconômica para o contexto local e objetivam verificar se o planejamento (planos, estratégia, ações) e a gestão dos serviços públicos relacionados com a área selecionada para avaliação levam em consideração os riscos climáticos e os impactos causados pela mudança do clima.

Uma vez escolhido o setor, a avaliação deve considerar os seguintes atributos:

- 1) se o planejamento e a gestão da área escolhida abordam a adaptação climática e preveem ações para reduzir os riscos associados aos impactos das mudanças climáticas, por ex.:
 - a. mapeamento dos riscos climáticos específicos da área
 - b. consideração das projeções de cenários climáticos futuros, incorporando dados de aumento da temperatura, mudanças no regime de chuvas e eventos de seca prolongada para uma melhor gestão desta área etc.;
- 2) se existem sistemas de monitoramento das projeções de cenários climáticos futuros em operação, de forma a permitir o ajustamento e o aprimoramento das políticas;
- 3) se há evidências da implementação dessas ações.

A tabela abaixo organiza as orientações para auxiliar as equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
O planejamento e a gestão dos serviços da área escolhida não abordam a adaptação climática e não preveem ações para reduzir os riscos associados aos impactos das mudanças climáticas (não atende a nenhum atributo)	Sem progresso
O planejamento e a gestão dos serviços da área escolhida mencionam a adaptação climática E/OU preveem ações para reduzir os riscos associados aos impactos das mudanças climáticas E/OU há sistema de monitoramento das projeções de cenários climáticos futuros em desenvolvimento (atende em parte aos atributos 1 a 3)	Estágio inicial ou intermediário, conforme julgamento profissional
O planejamento e a gestão dos serviços da área escolhida mencionam a adaptação climática E preveem ações para reduzir os riscos associados aos impactos das mudanças climáticas E há sistema de monitoramento das projeções de cenários climáticos futuros em operação. Há evidências da implementação dessas ações (atendimento parcial ou total dos atributos 1 a 3)	Estágio intermediário ou avançado, conforme julgamento profissional

P5 – Defesa civil e risco de desastre

Uma das áreas mais sensíveis às mudanças climáticas é a gestão de riscos e desastres, pois os eventos extremos (como enchentes, secas prolongadas, ondas de calor, deslizamentos, tornados e furacões) tendem a se tornar mais frequentes ou intensos em diversos lugares. Nesse sentido, cabe aos governos dos estados e municípios integrarem questões climáticas em suas políticas públicas que visem prevenir, minimizar e responder a essas ameaças, incluindo nesse processo seus órgãos de proteção e defesa civil.

A Lei 12.608/2012 institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) e estabelece também o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sinpdec), incluindo nesse sistema órgãos e entidades federais, estaduais, municipais e distritais, além de atores públicos e privados de atuação significativa no tema. De forma resumida, a PNPDEC abrange as ações abaixo:

- **Prevenção:** ações destinadas a reduzir a vulnerabilidade dos ecossistemas e das populações e a evitar a ocorrência de acidentes ou de desastres, ou ainda minimizar sua intensidade.
- **Mitigação:** ações que buscam reduzir ou evitar as consequências de um desastre. Vale frisar que o termo “mitigação” nesse contexto não se refere à mitigação de emissões de gases de efeito estufa.
- **Preparação:** ações destinadas a preparar os órgãos do Sinpdec, a comunidade e o setor privado para garantir resposta adequada aos acidentes ou desastres e para minimizar danos e prejuízos deles decorrentes.

- Resposta a desastres: ações imediatas com o objetivo de socorrer a população atingida e restabelecer as condições de segurança das áreas atingidas.
- Recuperação: conjunto de ações de caráter definitivo tomadas após a ocorrência de acidente ou desastre, destinado a restaurar os ecossistemas, a restabelecer o cenário destruído e as condições de vida da comunidade afetada, a impulsionar o desenvolvimento socioeconômico local, a recuperar as áreas degradadas, a evitar a reprodução das condições de vulnerabilidade, e a recuperar os serviços e as atividades econômicas, entre outras.

A mudança do clima, contudo, traz novos desafios para a gestão de riscos de desastres causados por eventos climáticos extremos. Alguns dos principais desafios são:

- Maior imprevisibilidade: há novos padrões de risco e vulnerabilidade, e, portanto, menos previsibilidade. Além disso, áreas que antes eram consideradas seguras agora enfrentam eventos para os quais não estão preparadas, exigindo uma revisão constante dos planos.
- Aumento da complexidade e da escala dos desastres: Eventos extremos, como chuvas intensas concentradas em curtos períodos ou secas prolongadas, têm ocorrido com maior frequência e intensidade, sobrecarregando os sistemas de monitoramento e resposta.
- Aumento das demandas por recursos: a maior frequência e gravidade dos desastres têm sobrecarregado os sistemas de resposta e recuperação, exigindo mais investimentos financeiros e técnicos.
- Impactos acumulativos: a repetição de eventos extremos em curto intervalo de tempo tem dificultado a recuperação completa das áreas afetadas, perpetuando condições de vulnerabilidade.
- Impactos de longo prazo: a maior ocorrência de eventos climáticos extremos intensifica impactos de longo prazo, a exemplo de perdas econômicas significativas, maior estresse sobre a capacidade de recuperação de áreas afetadas, degradação ambiental e deslocamento de populações, entre outros.

O foco deste componente não é avaliar como as ações de proteção e defesa civil estão estruturadas, ou seu desempenho. Este componente propõe uma avaliação sobre como os instrumentos da defesa civil para gestão de desastres vêm se preparando para lidar com esses novos desafios trazidos pela mudança do clima.

Dada a relevância das políticas públicas de gestão de riscos e desastres para a questão climática frente a outras políticas públicas de adaptação e resiliência, este tema está sendo avaliado por um componente específico. Além disso, este componente traz ainda a problemática das perdas e danos, que se refere aos impactos que as mudanças climáticas já estão produzindo na vida humana. Atualmente o tema é visto como um “terceiro pilar” nas negociações climáticas internacionais, juntamente com ações para mitigação e adaptação

Item A – Planejamento e mapeamento de riscos

O planejamento é um elemento central para o enfrentamento de riscos de desastres relacionados a eventos climáticos extremos, especialmente em um contexto de mudanças climáticas que têm intensificado a frequência e a gravidade desses eventos. Ele permite identificar áreas vulneráveis, antecipar cenários de risco e implementar ações preventivas e de resposta de forma coordenada e eficaz.

O planejamento também é essencial para integrar diferentes níveis de governo e setores da sociedade, promovendo uma abordagem colaborativa na gestão de riscos. Estados e municípios, por exemplo, podem trabalhar juntos na elaboração de planos de ação que considerem as especificidades locais e regionais, enquanto se articulam com a União para acessar recursos e dados técnicos. Ferramentas como o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais e os sistemas de monitoramento do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) fornecem informações cruciais para embasar decisões e orientar políticas públicas, permitindo que as ações sejam direcionadas para as áreas mais críticas.

O mapeamento de riscos, por sua vez, é uma etapa fundamental que embasa o planejamento para o enfrentamento de desastres relacionados a eventos climáticos extremos, pois permite identificar áreas vulneráveis, compreender as ameaças e avaliar as condições socioeconômicas das populações expostas. Com base em dados detalhados, como os fornecidos por cartas geotécnicas, sistemas de monitoramento e históricos de desastres, o mapeamento orienta a elaboração de planos. Ele fornece informações essenciais para definir prioridades, direcionar recursos e implementar medidas preventivas e de mitigação, garantindo que o planejamento seja fundamentado em evidências e adaptado às especificidades locais.

Um bom mapeamento de riscos apresenta detalhamento espacial, informando características de cada área de risco. Trata-se de um instrumento que pode ser preparado tanto por município, no contexto local, como por estados, em escala regional. A integração entre os níveis é crucial para a qualidade e a atualização das informações.

Os principais instrumentos de planejamento de que estados e municípios dispõem para fazer a gestão de riscos de desastres são:

- No caso dos estados:
 - Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil: deve conter o mapeamento de áreas de risco, diretrizes para a elaboração de Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil, protocolos de prevenção, alerta e ações emergenciais, e arranjos de apoio técnico e financeiro aos municípios.
 - Plano Estadual de Adaptação à Mudança do Clima: deve definir ações para minimizar a exposição e a vulnerabilidade dos sistemas social, ambiental, econômico e de infraestrutura de um município frente aos impactos adversos, tanto presentes quanto futuros, das mudanças climáticas.
- No caso dos municípios:
 - Plano Diretor Municipal: deve incluir mapeamento de áreas de risco, parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, e ações preventivas e de mitigação de impactos de desastres.
 - Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR): deve prever a implementação de sistemas locais de monitoramento e alerta, em articulação com os estados e a União, para prevenir desastres e proteger a população.
 - Plano de Contingência Municipal: deve estabelecer ações de socorro, ajuda humanitária e reabilitação de cenários, além de prever articulação contínua com órgãos de monitoramento, alerta e resposta.

- Plano Municipal de Adaptação à Mudança do Clima: deve definir ações para minimizar a exposição e a vulnerabilidade dos sistemas social, ambiental, econômico e de infraestrutura de um município frente aos impactos adversos, tanto presentes quanto futuros, das mudanças climáticas.

Para fazer face à mudança do clima, esses instrumentos podem incorporar as seguintes medidas:

- Alimentação frequente com dados atualizados, de modo a sinalizar alterações nos padrões de temperatura, precipitação e níveis de água e permitir ajustes tempestivos.
- Integração de projeções climáticas, para antecipar eventos extremos, seus impactos e identificar novas vulnerabilidades.
- Incorporação de estratégias de adaptação baseadas em ecossistemas, como restauração de áreas verdes e proteção de zonas costeiras.
- Monitoramento contínuo, para acompanhar a evolução dos riscos e permitir ajustes às estratégias.
- Engajamento da população em sua elaboração, visando estratégias mais eficazes e adaptadas às necessidades locais.

Convém destacar a importância da integração dos instrumentos de planejamento entre níveis da federação, bem como dos sistemas de monitoramento e mapeamento de riscos. Um exemplo é o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres, o S2iD. Nesse sistema, é possível solicitar recursos do Governo Federal para ações de resposta e de recuperação, registrar desastres e solicitar reconhecimento. O sistema também oferece um módulo que ajuda municípios a construir seu Plano de Contingência Municipal.

Por fim, vale acrescentar que, no âmbito municipal, uma boa fonte de informação que os auditores podem usar é o Índice de Capacidade Municipal em Proteção e Defesa Civil (ICM). Esse índice avalia três dimensões (instrumento de planejamento e gestão; coordenação intersetorial e capacidades; e políticas, programas e ações) por meio de 20 indicadores. Todos os indicadores tratam de instrumentos e mecanismos abordados pela metodologia do Painel ClimaBrasil, ainda que não necessariamente com foco em mudança do clima. Não obstante, esses indicadores fornecem direções para que os auditores iniciem sua avaliação e busquem informações complementares.

Escopo e avaliação

A avaliação deste item trata de como eventos climáticos estão integrados em mapeamento de risco e planos, de modo a acompanhar os novos desafios trazidos pela mudança do clima. Nesse sentido, a avaliação das equipes deve focar nos seguintes atributos:

- 1) Se os instrumentos de mapeamento de riscos e planejamento integram a perspectiva da mudança do clima, por meio de projeções de cenários e acompanhamento de tendências (tais como alteração nos padrões de temperatura, precipitação e níveis de água).
- 2) Se esses instrumentos possuem detalhamento adequado, com recorte especial e identificação clara de ameaças e vulnerabilidades por área de risco.
- 3) Se os instrumentos de planejamento e mapeamento de riscos estão integrados entre níveis federativos e consideram informações de bases de dados e sistemas de monitoramento oficiais, como as citadas anteriormente, de modo a permitir ajustes tempestivos às estratégias.

- 4) Se os instrumentos de planejamento e mapeamento de riscos foram produzidos ou atualizados nos últimos 3 anos.

Sugere-se, portanto, que as equipes observem os exemplos acima e as seguintes orientações para graduação da classificação:

Situação	Classificação sugerida
O ente não conta com instrumentos de planejamento e mapeamento de riscos, ou possui, porém não integram uma perspectiva de mudança do clima, por meio de projeções de cenários e acompanhamento de tendências (não atende nenhum atributo).	Sem progresso
O ente conta com instrumentos de planejamento e mapeamento de riscos que integram a perspectiva da mudança do clima, mas não possuem detalhamento de ameaças, vulnerabilidades ou por áreas de risco (atende apenas o atributo 1).	Estágio inicial
O ente conta com instrumentos de planejamento e mapeamento de riscos que integram a perspectiva da mudança do clima, com detalhamento adequado, mas não há integração com instrumentos e bases de outros entes ou eles não foram atualizados nos últimos 3 anos (atende apenas os atributos 1 e 2).	Estágio intermediário
O ente conta com instrumentos de planejamento e mapeamento de riscos que integram a perspectiva da mudança do clima, com adequado detalhamento, integração com instrumentos e bases de outros entes, e atualizados nos últimos 3 anos (atende todos os atributos).	Estágio avançado

Por fim, cabe enfatizar que as medidas de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação são objeto dos itens a seguir, razão pela qual não integram o escopo do item A.

Item B – Prevenção, mitigação, preparação e resposta

Como já mencionado, a PNPDEC dispõe sobre as ações que devem ser adotadas para a boa gestão dos riscos de desastre, dentre elas a prevenção, mitigação, preparação e resposta a riscos de desastres.

As atuações de estados e municípios são diferentes, embora complementares. Os municípios são os responsáveis pela identificação e gestão local dos riscos, pois estão mais próximos das áreas vulneráveis e da população. Por meio dos instrumentos já citados, como o Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR), podem, além de identificar áreas mais suscetíveis, propor ações preventivas e mitigadoras, tais como aquelas relacionadas à ocupação e ao uso do solo, obras de infraestrutura, drenagem urbana, contenção de encostas, além de ações de conscientização da população.

Os municípios podem implementar também sistemas locais de monitoramento e alerta, para manter a população informada sobre áreas de risco, ocorrência de eventos extremos e ações emergenciais. Da mesma forma, podem conduzir exercícios simulados para teste de protocolos de emergência, com a participação da população.

No caso de ocorrência de desastres, os municípios são os primeiros responsáveis pela resposta direta, o que inclui coordenar ações de socorro, resgate de vítimas, atendimento médico, distribuição de suprimentos e organização de abrigos. Para tal, podem mobilizar equipes locais de defesa civil, saúde, bombeiros e assistência social para atuar diretamente nas áreas afetadas.

Por sua vez, aos estados se reserva uma atuação mais ampla e estratégica, em um papel de articulação regional e apoio aos municípios. Os estados podem definir diretrizes para a prevenção de desastres em seus planos estaduais, promover a implementação de soluções baseadas na natureza em escala regional para mitigar os impactos de eventos climáticos extremos, como a restauração de ecossistemas, e fornecer arranjos de suporte técnico e financeiro aos municípios.

No caso da ocorrência de desastres, o estado também assume um papel de coordenação regional, ao atuar em situações que envolvem múltiplos municípios ou que excedem a capacidade de resposta local. Isso pode ser realizado por meio de apoio técnico e financeiros aos municípios e de mobilização de recursos e equipes estaduais (defesa civil, bombeiros e forças policiais).

Tanto na prevenção e mitigação, quanto na preparação e resposta, os estados podem ainda exercer um papel de articulação com a União, para acessar recursos e dados técnicos e obtenção de apoio a municípios.

Assim como o item anterior, este tem por objeto como as ações de prevenção, mitigação, preparação e resposta a desastres gerados por eventos climáticos extremos estão se estruturando para fazer frente aos novos desafios trazidos pela mudança do clima. Algumas medidas nesse sentido incluem:

- Fortalecimento da infraestrutura resiliente: investir em obras de infraestrutura adaptadas às mudanças climáticas, como sistemas de drenagem urbana, contenção de encostas e restauração de ecossistemas, é essencial para reduzir os impactos dos desastres.
- Adoção de soluções baseadas na natureza: a restauração de ecossistemas, como matas ciliares e áreas de recarga hídrica, pode reduzir os impactos de eventos extremos, como inundações e secas, além de promover a sustentabilidade ambiental e, em alguns casos, ajudar a mitigar emissões.
- Integração de dados e sistemas de monitoramento: a integração de sistemas de monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico em nível nacional, estadual e municipal permite gerar alertas tempestivos e atuação rápida.
- Ações de capacitação e engajamento comunitário voltadas à mudança do clima: frente às mudanças de cenário trazidas pelas alterações climáticas, é fundamental promover a capacitação técnica das equipes de defesa civil para e o engajamento da população em ações de prevenção e resposta. Campanhas educativas e exercícios simulados devem ser realizados regularmente.

Escopo e avaliação

Este item objetiva avaliar como as ações de prevenção, mitigação, preparação e resposta a riscos de desastres estão estruturadas para fazer frente à intensificação da ocorrência de eventos climáticos extremos.

Na avaliação as equipes devem procurar identificar se as ações de prevenção, mitigação, preparação e resposta de estados e municípios levam em consideração os desafios impostos pela mudança do clima. Os atributos que serão objeto de avaliação são:

- 1) Se as ações de prevenção, mitigação, preparação e resposta contidas nos instrumentos de planejamento do ente integram iniciativas de fortalecimento da infraestrutura resiliente e soluções baseadas na natureza.
- 2) Se existe integração entre sistemas de monitoramento e alerta, de modo a gerar alertas tempestivos e permitir uma atuação rápida.
- 3) Se os instrumentos de planejamento preveem a realização regular ações de capacitação e engajamento comunitário voltados à mudança do clima. No caso dos estados, pode-se verificar se há oferta dessas ações aos municípios. No caso dos municípios, pode-se verificar a capacitação de equipes locais e a realização de campanhas educativas e simulações.

Para avaliação, sugere-se que as equipes observem os exemplos acima e as seguintes orientações para graduação da classificação:

Situação	Classificação sugerida
O ente não conta com instrumentos de planejamento (item A avaliado como sem progresso).	Sem progresso
O ente possui instrumentos de planejamento com ações de prevenção, mitigação, preparação e resposta, mas tais ações não incluem o fortalecimento da infraestrutura resiliente e/ou soluções baseadas na natureza, não há integração entre sistemas de monitoramento e alerta, tampouco há previsão de realização frequente de ações de capacitação e engajamento comunitário voltados para a mudança do clima (não atende nenhum atributo).	
Há atendimento a apenas um dos atributos acima.	Estágio inicial
Há atendimento a apenas dois dos atributos acima.	Estágio intermediário
O ente possui instrumentos de planejamento com ações de prevenção, mitigação, preparação e resposta, essas ações incluem o fortalecimento da infraestrutura resiliente e/ou soluções baseadas na natureza, há integração entre sistemas de monitoramento e alerta, e há previsão de realização frequente de ações de capacitação e engajamento comunitário voltados para a mudança do clima (atende todos os atributos).	Estágio avançado

Item C – Recuperação pós-desastres

As ações de recuperação são o conjunto de medidas tomadas após a ocorrência de um desastre, com o objetivo de restaurar a normalidade social, econômica e ambiental das áreas afetadas. Elas incluem a reconstrução de infraestrutura pública e privada, a recuperação de serviços essenciais, como energia e abastecimento de água, e o apoio à retomada do desenvolvimento socioeconômico local. Além disso, essas ações buscam evitar a reprodução das condições de vulnerabilidade que contribuíram para o desastre, promovendo a resiliência das comunidades e a sustentabilidade ambiental. Nesse contexto, o conceito de "*build back better*" (reconstruir melhor) é central, pois propõe que a recuperação vá além da simples restauração das condições pré-desastre, incorporando melhorias que aumentem a resiliência e reduzam os riscos de futuros desastres.

Essas ações estão relacionadas ao conceito de “perdas e danos”, cada vez mais presente nas negociações internacionais da ação climática. Esse conceito se refere aos impactos causados por desastres naturais ou eventos climáticos extremos, abrangendo tanto os danos materiais (como destruição de infraestrutura, edificações e bens) quanto as perdas imateriais (como impactos na saúde, na qualidade de vida e na economia local). Entre as perdas mais graves estão as vidas humanas, que são consideradas bens imensuráveis, pois, uma vez perdidas, nunca podem ser substituídas. Esses impactos também incluem perdas indiretas, como a redução na produção agrícola ou industrial, o deslocamento de populações e o aumento da vulnerabilidade.

Assim como nos itens anteriores, estados e municípios possuem atuações diferentes, porém complementares. Aos municípios cabem a ação local e direta, por meio da reconstrução de infraestrutura local, da recuperação de serviços essenciais e do apoio às comunidades afetadas. Aos estados se reserva um papel mais estratégico e regional, passando pela articulação entre municípios, intermediação com a União e apoio técnico e financeiro.

As ações de recuperação pós-desastres também precisam se adaptar para acompanhar os desafios impostos pelas mudanças climáticas. Algumas medidas e instrumentos com esse fim são:

- Avaliação de necessidades pós-desastre que integre a perspectiva da mudança do clima: trata-se de uma abordagem sistemática, abrangente e multissetorial para identificar e avaliar os danos e as necessidades de recuperação pós-desastre. Frente à mudança do clima, a metodologia necessita considerar o aumento da frequência e da intensidade dos eventos climáticos, o surgimento e a intensificação de vulnerabilidades de comunidades e indivíduos, e os impactos de longo prazo.
- Ações baseadas em cenários climáticos futuros: ações de recuperação devem considerar projeções de mudanças climáticas, garantindo que a infraestrutura reconstruída seja adaptada às condições climáticas futuras projetadas.
- Soluções baseadas na natureza: restaurar ecossistemas degradados, como matas ciliares e áreas de recarga hídrica, pode reduzir os impactos de eventos extremos e promover a sustentabilidade ambiental, além de, em alguns casos, ajudar a mitigar emissões de gases de efeito estufa.

- Acesso a fundos e outras fontes de financiamento para ações de recuperação relacionadas a eventos climáticos extremos: essas fontes de financiamento podem priorizar ações que considerem o impacto da mudança do clima e promovam a resiliência. Um exemplo é o acesso a recursos federais mediante cadastro do município no já mencionado Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD). Os entes podem também criar seus próprios fundos com propósitos relacionados à recuperação após eventos climáticos extremos e/ou priorizando ações de recuperação resiliente.

Escopo e avaliação

De modo geral, este item objetiva verificar se os instrumentos de planejamento do ente contam com ações de recuperação pós-desastres que integram a perspectiva da mudança do clima.

Na avaliação deste item, as equipes devem considerar os seguintes atributos:

- 1) Se o ente conta com metodologias de avaliação de necessidades pós-desastre, que integrem a perspectiva da mudança do clima (aumento da intensidade e frequência de eventos, aumento e surgimento de vulnerabilidades de comunidades e indivíduos, e impactos de longo prazo).
- 2) Se as ações de recuperação pós-desastres integram a perspectiva da mudança do clima, ou seja, se são baseadas em projeções de cenários climáticos futuros, se incluem iniciativas de promoção da resiliência e soluções baseadas na natureza, e se levam em consideração o conceito de “*build back better*” (reconstruir melhor).
- 3) Se há identificação de fontes de financiamento e fundos com critérios de priorização para eventos climáticos extremos e/ou recuperação resiliente, e previsão de acesso a essas fontes (a exemplo do cadastro no S2iD), ou ainda se o ente possui um fundo com esses fins.

Para avaliação, sugere-se que as equipes observem os exemplos acima e as seguintes orientações para graduação da classificação:

Situação	Classificação sugerida
O ente não conta com instrumentos de planejamento (item A avaliado como sem progresso).	Sem progresso
Não atende nenhum dos atributos acima.	
Atende apenas um dos atributos acima.	Estágio inicial
Atende apenas dois dos atributos acima.	Estágio intermediário
Atende todos os atributos.	Estágio avançado

9. Eixo Financiamento

O financiamento climático refere-se ao financiamento local, nacional ou transnacional, proveniente de fontes públicas, privadas e alternativas, que visa apoiar ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. O objetivo principal é reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e melhorar os sumidouros de GEE, bem como diminuir a vulnerabilidade e aumentar a resiliência dos sistemas humanos e ecológicos aos impactos negativos da mudança climática.

No contexto brasileiro, o financiamento climático é crucial para que o país alcance as metas estabelecidas em sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC). Existem diversas fontes de financiamento disponíveis, incluindo instituições financeiras de desenvolvimento nacionais e internacionais, bancos comerciais, instrumentos e iniciativas públicas, bem como o setor privado.

Os estados e municípios desempenham um papel fundamental na implementação de planos de ação climática e a concretização desses planos exige investimentos significativos. A avaliação do orçamento público é um passo importante para identificar recursos já alocados a atividades relacionadas ao clima. Os governos subnacionais podem acessar financiamento através de diversas linhas de crédito oferecidas por bancos como o BNDES, bancos de desenvolvimento regionais e bancos comerciais. O acesso a recursos internacionais também é possível.

No entanto, o custo para mitigar e adaptar-se às mudanças climáticas ultrapassa a quantidade de financiamento público disponível, o que cria uma necessidade global de aumentar e alavancar o financiamento proveniente de fontes privadas. Existem diversos instrumentos financeiros que incentivam o investimento do setor privado e tornam o financiamento climático mais acessível e flexível.

F1 – Finanças e gastos públicos

Este componente avalia se os governos dos estados, municípios e do Distrito Federal possuem leis orçamentárias alinhadas com os planos climáticos, mecanismos para o rastreamento dos recursos aplicados em ações climáticas, mecanismos para a inclusão de critérios e práticas de sustentabilidade e relacionados com aspectos climáticos nas contratações públicas e a transparência das informações acerca do financiamento público das políticas climáticas.

É importante que estados e municípios possuam orçamentos próprios dedicados ao financiamento de ações de mitigação e adaptação das mudanças climáticas. Tais governos têm jurisdição direta sobre setores cruciais para a ação climática e é essencial que possuam recursos financeiros próprios que possam ser direcionados especificamente para esses fins. Dependendo unicamente de financiamento de níveis superiores de governo ou de fontes externas pode ser insuficiente, incerto e não atender às necessidades específicas de cada localidade.

A existência de orçamentos próprios para financiar ações de mitigação e adaptação é fundamental para que estados e municípios possam exercer seu papel no combate às mudanças climáticas, implementar suas próprias estratégias, atrair investimentos privados, complementar outras fontes de recursos e garantir uma resposta eficaz e adaptada às necessidades específicas de suas populações e territórios. Além disso, a existência de um orçamento próprio demonstra o comprometimento do governo subnacional.

Item A – Alocação Orçamentária

Estados e municípios precisam incluir em seus orçamentos próprios recursos para financiar suas ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. A alocação de recursos próprios permite que esses entes tenham maior autonomia e flexibilidade para implementar políticas e ações que atendam às suas necessidades específicas e características locais. Isso é crucial, pois as mudanças climáticas afetam diferentes regiões de maneiras distintas, exigindo abordagens personalizadas para mitigação e adaptação.

Além disso, a inclusão de recursos próprios nos orçamentos estaduais e municipais é essencial para garantir a continuidade e a sustentabilidade das ações climáticas. Dependência exclusiva de fontes externas de financiamento pode ser arriscado, especialmente considerando que essas fontes podem não estar disponíveis indefinidamente. Portanto, ter recursos próprios assegura que as ações climáticas possam ser mantidas e adaptadas conforme necessário, sem interrupções.

A alocação de recursos próprios também facilita a atração de investimentos do setor privado. Quando estados e municípios demonstram comprometimento financeiro com ações climáticas, isso pode incentivar o setor privado a investir em projetos locais, criando parcerias público-privadas que ampliam o impacto das ações de mitigação e adaptação.

Por fim, a inclusão de recursos próprios nos orçamentos estaduais e municipais para ações climáticas é uma demonstração de responsabilidade e liderança local. Isso não apenas fortalece a governança climática, mas também pode servir como um modelo para outras regiões, promovendo uma abordagem mais coordenada e eficaz para enfrentar os desafios das mudanças climáticas.

Em relação às despesas, o orçamento climático próprio de estados e municípios incluiria gastos com:

- Mitigação de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE): Investimentos e gastos operacionais em setores como:
 - Transporte: Financiamento de transporte público de baixa emissão, infraestrutura para veículos elétricos, incentivos à mobilidade ativa (ciclismo, caminhada).
 - Energia: Apoio a projetos de energias renováveis (solar, eólica), programas de eficiência energética em edifícios públicos e privados, iluminação pública eficiente.
 - Uso do Solo e Florestas: Iniciativas de reflorestamento, conservação de ecossistemas, agricultura de baixo carbono, recuperação de áreas degradadas, combate ao desmatamento e queimadas.

- Resíduos: Implementação de sistemas de gestão de resíduos sólidos que reduzam emissões (reciclagem, compostagem, tratamento de biogás), encerramento de lixões.
- Processos Industriais: Incentivos à adoção de tecnologias mais limpas e eficientes na indústria.
- Adaptação aos impactos das mudanças climáticas: gastos e investimentos em medidas para aumentar a resiliência a eventos climáticos extremos e outros impactos, como:
 - Infraestrutura resiliente (drenagem urbana, contenção de encostas, sistemas de alerta precoce).
 - Gestão de recursos hídricos em cenários de seca ou inundações.
 - Medidas de proteção costeira.
 - Ações de prevenção e combate a desastres naturais.
 - Saúde pública e saneamento resilientes ao clima.
 - Agricultura resiliente a eventos climáticos extremos.
- Planejamento, monitoramento e avaliação: despesas relacionadas à elaboração e implementação de planos de ação climática, realização de inventários de emissões, monitoramento da eficácia das ações e avaliação de riscos e vulnerabilidades climáticas.
- Educação e capacitação: programas de conscientização pública, capacitação de servidores e da sociedade civil para a ação climática.

No Brasil, estados e municípios devem elaborar um planejamento de médio prazo contendo as diretrizes, objetivos e metas (Plano Plurianual - PPA), estabelecer anualmente prioridades (Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO) e fazer um planejamento de gastos anual para definir as obras e os serviços que são prioritários para o ente, levando em conta os recursos disponíveis (Lei Orçamentária Anual - LOA).

Escopo e avaliação

Este item A objetiva, assim, avaliar se as leis orçamentárias do ente federativo estão alinhadas com os respectivos planos ou estratégias climáticas e se preveem recursos próprios para ações direcionadas ao enfrentamento das mudanças climáticas e seus impactos (mitigação e adaptação).

O alinhamento entre leis orçamentos (curto, médio e longo prazos) e planos climáticos estará presente, por exemplo, se ações e/ou metas orçamentárias forem coerentes com ações/iniciativas e/ou metas climáticas.

Para avaliar este item deve-se considerar os seguintes atributos:

- 1) Se o PPA do estado ou município inclui o enfrentamento das mudanças climáticas como uma das suas diretrizes;
- 2) Se o governo estadual ou municipal aloca recursos em seus orçamentos anuais para ações ou iniciativas direcionadas ao enfrentamento da mudança do clima e seus impactos (considerar os exercícios de 2024 e 2025);

- 3) Se os recursos orçamentários destinados à ação climática estão alinhados com as políticas/planos/estratégias de mitigação e adaptação estabelecidos.

A tabela abaixo apresenta algumas orientações, em apoio às equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
Não há previsão, nas leis orçamentárias do ente federativo, de diretrizes e recursos públicos para ações direcionadas ao enfrentamento da mudança do clima e seus impactos (não atende a nenhum atributo)	Sem progresso
Atendimento parcial às situações descritas nos itens 1 a 3	Estágio inicial ou intermediário, conforme julgamento profissional da equipe
Atendimento total às situações descritas nos itens 1 a 3	Estágio avançado

Item B – Rastreamento das despesas

Rastreio aqui refere-se à capacidade de identificar, classificar, “marcar” e monitorar as despesas relacionadas com o clima. O rastreamento dos recursos destinados à ação climática é importante para garantir a efetividade, a eficiência, a transparência e a responsabilização dos esforços financeiros no combate às mudanças climáticas em todos os níveis de governo. Ele fornece as informações necessárias para monitorar o progresso, avaliar a capacidade financeira, mobilizar mais recursos e tomar decisões informadas para alcançar as metas climáticas estabelecidas.

Os países, estados e municípios utilizam diferentes metodologias para “marcar” as despesas com relacionadas com o clima e poder rastrear. Elementos-chave do rastreamento inclui definir o que constitui gastos relacionados ao clima, determinar o escopo de cobertura (por exemplo, todos os setores ou áreas específicas) e estimar o montante dos gastos relacionados ao clima. Detalhando:

- Definição de despesas relacionadas ao clima:
 - Definições baseadas em objetivos: utilizam padrões internacionais para determinar o que constitui gastos relacionados ao clima. Estas definições, muitas vezes baseadas em padrões como os marcadores do Rio (taxonomias verdes), classificam as atividades como de mitigação das mudanças climáticas ou relacionadas com a adaptação. Esta abordagem centra-se em saber se um projeto contribui diretamente (ou indiretamente) para a redução das emissões de gases com efeito de estufa ou para o aumento da resiliência aos impactos das alterações climáticas.
 - Definições baseadas em políticas: se restringem a designar como atividades relevantes para mudanças climáticas aquelas identificadas nas políticas de mudanças climáticas (no caso estaduais e municipais).
- Determinação do escopo de cobertura:
 - Cobertura setorial: a marcação de orçamento climático pode ser implementada em todos os setores governamentais ou focar em setores específicos, como energia, transporte ou agricultura.

- Estimativa de gastos relacionados ao clima:
 - Sistema de ponderação: algumas metodologias de marcação atribuem diferentes pesos às despesas com base no grau de relevância climática (objetivo direto ou indireto)
 - Monitoramento e rastreamento: o monitoramento e rastreamento contínuos dos gastos relacionados ao clima são cruciais para garantir que o orçamento esteja alinhado com os objetivos climáticos e que os recursos estejam sendo usados de forma eficaz.
- Considerações adicionais:
 - Granularidade: o nível de detalhe com que as despesas são marcadas pode variar, desde categorias setoriais amplas até projetos ou programas específicos.
 - Itens orçamentários negativos: alguns frameworks de marcação também consideram despesas que podem ter impactos negativos no clima, como subsídios para combustíveis fósseis ou projetos de infraestrutura que aumentam as emissões.

A escolha da metodologia depende dos objetivos, do nível de governo ou instituição, da disponibilidade de dados e dos recursos. De maneira geral, é importante observar se existem mecanismos, processos e ferramentas que propiciem transparência, confiabilidade e facilidade de verificação sobre como os recursos são aplicados.

Escopo e avaliação

O objetivo do item B do componente F1, assim, é verificar se o ente federativo possui mecanismos para identificar os gastos orçamentários, diretos e indiretos, realizados em ações para o enfrentamento das mudanças climáticas, bem como para rastrear os valores gastos com ações cujos objetivos sejam contrários às mudanças climáticas (subsídios perversos, como isenções para combustíveis fósseis, ou incentivos para atividades que impulsionem o desmatamento, por exemplo).

Os gastos diretos serão aqueles em que o objetivo (mitigação das mudanças climáticas e/ou adaptação às mudanças climáticas) deve ser explicitamente declarado como fundamental no desenho ou na motivação da ação. Promover o objetivo, portanto, será declarado na documentação da atividade como uma das principais razões para a realização da ação. Em outras palavras, a atividade não teria sido financiada (ou projetada dessa forma) se não fosse por esse objetivo.

Já um gasto indireto seria aquele em que o objetivo de mitigação das mudanças climáticas e/ou adaptação às mudanças climáticas também é explicitamente declarado, mas não é o principal motor ou motivação para a realização e o desenho da atividade. A atividade possui outros objetivos principais, mas foi formulada ou ajustada para ajudar a atender às preocupações climáticas relevantes.

Desta maneira, para avaliar este item, deve-se considerar:

- 1) Se o estado ou município adota metodologia para identificar, mensurar e classificar os gastos direcionados a ações climáticas em seu orçamento;
- 2) Se o orçamento público apresenta códigos ou rubricas que diferenciam os gastos diretos em ações climáticas de outros tipos de despesas administrativas ou setoriais;

- 3) Se é possível rastrear também recursos que indiretamente contribuem para os objetivos climáticos, ou seja, aqueles gastos/investimentos que não tem como principal objetivo a mitigação e/ou adaptação climáticas, mas que também contribuem para estes objetivos;
- 4) Se é possível identificar ações que contribuem negativamente para os objetivos climáticos (subsídios perversos, atividades intensivas em carbono e outros similares).

A tabela abaixo apresenta algumas orientações, em apoio às equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
O ente federativo não adota nenhuma metodologia de identificação dos gastos climáticos.	Sem progresso
O ente federativo adota uma metodologia de identificação dos gastos climáticos (atende atributo 1), mas atende parcialmente os atributos 2 a 4 (acima).	Estágio inicial ou intermediário, conforme julgamento profissional da equipe
O ente federativo atende totalmente todos os atributos de classificação (1 a 4).	Estágio avançado

Item C – Contratações públicas

Quando inserimos critérios e objetivos climáticos no processo de aquisição pública, podemos orientar o mercado a produzir de forma mais sustentável, acelerar o desenvolvimento de soluções de resiliência e de baixo carbono e, conseqüentemente, contribuir para o alcance de metas definidas em políticas climáticas.

O setor público costuma ser um dos principais compradores de bens e serviços em uma economia. Em muitos casos, ele pode responder por uma parcela considerável do PIB. Isso quer dizer que, se o governo decide, por exemplo, priorizar a compra de produtos com certificação verde ou exigir padrões de eficiência energética em suas licitações, ele pode estimular a indústria a se adaptar a esses requisitos para não perder contratos. Desse modo, toda a cadeia de suprimentos passa a se adequar gradualmente a padrões mais sustentáveis, ajudando a reduzir emissões de gases de efeito estufa e outros impactos ambientais.

Quando estados e municípios incorporam critérios climáticos em suas contratações, como exigência de fontes renováveis de energia, materiais de baixo impacto ambiental ou soluções digitais que reduzam deslocamentos e consumo de recursos, eles ajudam a tornar essas inovações economicamente viáveis.

Para pequenas e médias empresas que oferecem soluções inovadoras, a possibilidade de vender para o governo pode ser o incentivo necessário para incrementar a produção e baixar custos, gerando um ciclo virtuoso de oferta e demanda de tecnologias limpas.

Em muitos casos, os governos investem em grandes obras de infraestrutura, como pontes, estradas, saneamento e edificações públicas. Quando os editais de contratação incluem especificações que preveem aspectos de resiliência climática (por exemplo, resistência a inundações, uso eficiente de água e energia, técnicas de construção que reduzem ilhas de calor urbano), as cidades acabam se tornando mais preparadas para enfrentar eventos extremos e mudanças nas condições climáticas.

Esse enfoque preventivo e adaptado às mudanças climáticas ajuda a poupar recursos no médio e longo prazo, pois evita despesas futuras com reparos, realocações ou emergências decorrentes de desastres naturais.

No Brasil a Lei das Licitações e Contratos Administrativos (nº 13.144 de 1º de abril de 2021) tem como princípio, entre outros, o desenvolvimento nacional sustentável. Ela permite e incentiva a inclusão de considerações sobre sustentabilidade nos processos licitatórios, o que pode se refletir nos critérios de avaliação das propostas. Além disso, um dos objetivos expressos do processo licitatório é incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável.

A lei prevê explicitamente a concessão de margem de preferência para bens manufaturados e serviços nacionais que promovam o desenvolvimento sustentável. Esta margem de preferência é aplicada na fase de julgamento das propostas, funcionando como um critério que favorece fornecedores com soluções mais sustentáveis.

A fase preparatória da licitação, que inclui o estudo técnico preliminar (ETP), deve considerar, quando aplicável, aspectos como o impacto ambiental e medidas mitigadoras, consumo de energia e outros recursos, e logística reversa⁵. Embora isso não seja diretamente um critério de *avaliação da proposta*, influencia o escopo e os requisitos que serão definidos no edital, impactando indiretamente a sustentabilidade das soluções a serem propostas pelos licitantes.

Em aquisições para programas específicos, como o Sistema Único de Saúde (SUS) e o Programa Cozinha Solidária, a lei incentiva a contratação que vise a formação de cadeia de fornecimento com sustentabilidade econômica e social e que incentivem produtos e processos que promovam o desenvolvimento sustentável e a inovação.

A Lei nº 14.133/2021 também oferece base legal para que os editais de licitação incluam a exigência ou a valoração de certificações que atestem a sustentabilidade de produtos, serviços ou processos, alinhando o processo licitatório com os princípios e objetivos do desenvolvimento nacional sustentável.

Escopo e avaliação

O objetivo deste item C, assim, é verificar se o ente federativo possui mecanismos para a inclusão de critérios e práticas de sustentabilidade, de redução da emissão de GEE e/ou de adaptação à mudança do clima nas compras e contratações públicas realizadas.

Para avaliar este item, deve-se considerar os seguintes atributos:

- 1) Se existem mecanismos que promovem a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas compras e contratações públicas (a exemplo de normativos internos, modelos de editais/cláusulas ou modelos de requisitos específicos);
- 2) Se existem mecanismos que promovem a adoção de critérios relacionados com a redução da emissão de GEE e adaptação à mudança do clima nas compras e contratações públicas;
- 3) Se existem mecanismos para impulsionar a construção de capacidades técnicas no âmbito do governo para viabilizar a inclusão de critérios de sustentabilidade, de redução de GEE e de adaptação à mudança do clima nos editais de compras e contratações públicas, bem como para avaliar as propostas recebidas nos processos licitatórios.

A tabela abaixo apresenta algumas orientações, em apoio às equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
Não existem mecanismos que promovam a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade ou de mitigação/adaptação nas compras e contratações públicas	Sem progresso
Existem mecanismos que promovem em parte a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade ou de mitigação/adaptação nas compras e contratações públicas (atendem parcialmente aos atributos 1 a 3)	Estágio inicial ou intermediário, conforme julgamento profissional da equipe
Existem mecanismos que atendem totalmente aos itens 1 a 3 (acima)	Estágio avançado

Item D – Transparência

A transparência neste contexto significa disponibilizar abertamente as informações sobre dinheiro público aplicado em iniciativas climáticas, permitindo que cidadãos, pesquisadores, organizações não governamentais, setor privado e demais interessados tenham acesso pleno ao que está sendo feito e aos resultados obtidos.

Quando existe transparência, os recursos podem ser mais bem rastreados e mensurados, o que ajuda a verificar se de fato estão sendo empregados em consonância com os objetivos climáticos previamente estabelecidos nas políticas públicas. Isso aumenta a probabilidade de que as ações planejadas (por exemplo, redução de emissões de gases de efeito estufa ou implantação de infraestrutura resiliente) sejam efetivamente executadas e, em última análise, que gerem o impacto positivo desejado para o meio ambiente e a sociedade.

Além disso, a transparência favorece o controle social e a governança, uma vez que promove a participação cidadã e possibilita que órgãos de controle e instituições fiscalizem o uso dos recursos.

A transparência no orçamento doméstico destinado às políticas climáticas também fortalece a credibilidade do ente público (estado ou município) perante investidores, parceiros internacionais e a própria comunidade local. Demonstrar que há um acompanhamento sistemático do uso dos recursos e que as ações estão alinhadas às metas climáticas é um passo fundamental para atrair investimentos complementares, fomentar parcerias público-privadas e mobilizar a sociedade em torno de um objetivo comum de enfrentar as mudanças do clima de modo responsável, inclusivo e duradouro.

Escopo e avaliação

O objetivo deste item é avaliar se existem mecanismos de transparência que forneçam informações e dados atualizados e acessíveis em formato de dados abertos e linguagem simples sobre o financiamento público das políticas climáticas.

Para avaliar a transparência dos orçamentos e gastos dos estados e municípios com políticas climáticas, deve-se levar em consideração os seguintes atributos:

- 4) Se existem sistemas, relatórios, *websites* ou outras ferramentas ou plataformas específicas (mecanismos) que apresentem dados sobre o orçamento climático e os gastos públicos em ações e iniciativas climáticas de modo contínuo, com dados atualizados e disponíveis para pesquisa e auditoria (transparência ativa);
- 5) Se as informações estão estruturadas de modo que qualquer cidadão, órgão de controle ou parte interessada possa compreender e acompanhar a evolução das ações (linguagem simples);
- 6) Se a informação está disponível em formatos padronizados abertos, desagregados e acessíveis de maneira a permitir que qualquer utilização possa-la na maneira mais adequada ao seu propósito (dados abertos);
- 7) Se as informações disponíveis incluem contratações emergenciais, que podem ser realizadas durante e após desastres.

As equipes devem usar seu julgamento profissional para determinar a Classificação. Quanto mais respostas positivas se tiver para as perguntas acima, mais próximo o governo estará da Classificação “implementação intermediária” ou “implementação avançada”. Quanto maior o número de respostas negativas, mais próximo ele estará da Classificação “sem implementação” ou “implementação inicial”.

A tabela abaixo resume as orientações e sugere a classificação:

Situação	Classificação sugerida
Não atendimento para todos os atributos	Sem progresso
Atendimento parcial aos atributos	Estágio inicial ou intermediário, conforme julgamento profissional
Atendimento satisfatório para todos os itens de consideração	Estágio avançado

F2 – Captação de recursos

A adaptação e a mitigação das mudanças climáticas requerem investimentos de grande porte e de longo prazo, muitas vezes superiores à capacidade orçamentária de entes subnacionais. Assim, além do uso de recursos próprios do orçamento de cada ente federado (estados e municípios), existem outras fontes de financiamento que podem ser acessadas para viabilizar ações de mitigação e adaptação climática. A diversificação das fontes é um critério-chave, pois diminui a dependência de uma única modalidade de financiamento (por exemplo, somente recursos federais ou somente crédito externo).

Estados e municípios podem recorrer também a financiamentos de bancos de desenvolvimento nacionais e internacionais, seleções públicas do BNDES, fundos específicos de clima e cooperação internacional. Esses mecanismos abrem oportunidades para alavancar recursos em grande escala, garantindo, assim, a viabilidade financeira de projetos que enfrentem os desafios da mudança climática.

Há, portanto, diversas fontes de financiamento que estados e municípios podem acessar para fomentar ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, indo além dos recursos do próprio orçamento. Este componente avalia a utilização destas oportunidades de captação de recursos.

Vale lembrar que, quando falamos em recursos, embora normalmente nos refiramos a recursos financeiros, o apoio também pode ser em termos de conhecimento técnico, transferência de tecnologia, construção de capacidades etc.

Item A – Adesão a programas e políticas nacionais e/ou estaduais

Alguns programas do governo federal oferecem linhas de crédito ou apoio direto a projetos de descarbonização e infraestrutura resiliente. Um exemplo é o Plano de Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC e sua nova fase, ABC+), que estimula a adoção de práticas sustentáveis na produção agropecuária, bem como oferece financiamento para esse tipo de iniciativa junto ao BNDES e bancos oficiais.

Outro exemplo é o Minha Casa, Minha Vida (MCMV), o programa habitacional federal que passou a incorporar metas mínimas para construção ou reforma de moradias em áreas rurais de agricultores familiares, visando a adaptação. Ainda que não seja um programa explicitamente “climático”, abre espaço para que municípios (que muitas vezes implementam o programa em parceria com a esfera federal) direcionem os recursos a melhorias que envolvam eficiência, redução de vulnerabilidades e outras medidas ligadas à adaptação em comunidades rurais.

Na gestão de recursos hídricos, temos como exemplo o Progestão, regulamentado por meio da Resolução ANA nº 379/2013, que é um programa de incentivo financeiro aos sistemas estaduais para aplicação exclusiva em ações de fortalecimento institucional e de gerenciamento de recursos hídricos, a partir da adesão voluntária.

De maior impacto é a articulação necessária entre União, estados e municípios nos instrumentos citados na Política Nacional da Mudança do Clima, a exemplo das ações de controle de desmatamento. Nos planos de prevenção e controle do desmatamento tanto na Amazônia Legal (PPCDAm) quanto no Cerrado (PPCerrado), estados e municípios desempenham papel fundamental em virtude das atribuições compartilhadas, conforme estabelecido pela Lei Complementar nº 140/2011.

Os planos delineiam atribuições dos estados e municípios que abrangem autorizações de supressão e queima controlada, fiscalização, elaboração de planos estaduais de controle do desmatamento, integração das políticas com a esfera federal e mobilização social em torno das metas e compromissos de conservação definidos no PPCDAm e no PPCerrado.

O governo federal auxilia estados e municípios na execução do PPCDAm e do PPCerrado por meio de apoio técnico, financeiro e institucional. Esse suporte se traduz em criação de ferramentas de monitoramento, capacitações, articulações para alinhamento de metas, integração de dados e incentivo à elaboração de planos estaduais de controle do desmatamento, elementos essenciais para o êxito de ambas as iniciativas.

Além disso, a Portaria GM/MMA Nº 1.256, de 26 de dezembro de 2024 institui a iniciativa de apoio à elaboração de Planos Municipais de Adaptação à Mudança do Clima - AdaptaCidades, com o objetivo de apoiar os estados e municípios no desenvolvimento de estratégias e planos locais ou regionais de adaptação à mudança do clima, no âmbito do Programa Cidades Verdes Resilientes. Podem participar do programa estados e municípios indicados como prioritários.

Os programas citados aqui são exemplos¹, e não uma lista exaustiva de programas federais. Instrumentos e programas estaduais não foram levantados em pesquisa para este manual e, caso existam, devem ser incluídos na análise.

¹ Outros exemplos incluem: Zoneamento Ecológico-econômico; Controle de poluição veicular; Cadastro Ambiental Rural; Prevenção e Controle do Desmatamento; Manejo integrado do Fogo; Detecção de desmatamento ilegal de vegetação nativa; Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca; Plano Estadual de Resíduos Sólidos; Plano Estadual de Recursos Hídricos; PROÁGUA (tratamento de água e esgoto).

Escopo e avaliação

Considerando essas possíveis fontes de recursos, o item A busca avaliar se o ente federativo possui mecanismos e capacidades para aderir aos instrumentos e programas vinculadas a planos climáticos (e setoriais) federais (PNMC, por exemplo) e/ou estaduais, de acordo com a realidade e as necessidades locais.

Para avaliar este item é preciso primeiramente levar em consideração para quais desses programas e políticas nacionais o ente é elegível (por exemplo, em relação aos planos de controle de desmatamento, por enquanto eles só estão em implementação na região amazônica e do cerrado, estados fora destes biomas claramente não precisam levar estes planos em consideração).

Sendo elegível, pode-se fazer então a avaliação:

- 1) Se existe um mapeamento das oportunidades de obtenção de recursos a partir da adesão do ente federativo aos instrumentos da PNMC (ou setoriais) ou de outros planos estaduais, com identificação de quais são mais adequadas para os projetos prioritários.
- 2) Se existe capacidade técnica para elaboração e execução destes programas.
- 3) Se existem, quando cabe, ações estaduais e/ou municipais como parte dos programas nacionais mais relevantes, sendo implementadas.

A tabela abaixo apresenta algumas orientações, em apoio às equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
Não existem mecanismos nem capacidades internas que viabilizem a adesão do ente federativo a políticas/programas federais e/ou estaduais	Sem progresso
O ente federativo atende parcialmente aos itens 1 a 3.	Estágio inicial ou intermediário, conforme julgamento profissional da equipe
O ente federativo atende totalmente aos itens 1 a 3.	Estágio avançado

Item B – Acesso a outras fontes por meio de projetos específicos

Financiamentos externos, seja via bancos de desenvolvimento nacionais ou internacionais, seja por meio de fundos climáticos, ajudam a complementar os recursos próprios das administrações locais, permitindo que projetos saiam do papel ou alcancem escala maior.

Existem linhas de financiamento, programas e fundos dedicados a apoiar a transição para uma economia de baixo carbono e a fortalecer a resiliência às mudanças climáticas, como o Fundo Amazônia, o Fundo Clima e recursos de cooperação internacional. Quando estados e municípios demonstram capacidade de planejamento e gestão, podem acessar esses recursos, que incluem doações, empréstimos a juros reduzidos e parcerias técnicas.

As principais fontes de financiamento são:

Bancos de Desenvolvimento e Agências de Fomento (nacionais e internacionais)

Uma das principais instituições de fomento do país, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) conta com linhas de financiamento voltadas a projetos de infraestrutura, energia limpa, saneamento e agricultura de baixo carbono, entre outras ações que contribuem para reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE). Isso pode incluir tanto linhas reembolsáveis quanto instrumentos híbridos (*Blended Finance*) que combinam recursos a fundo perdido com empréstimos.

Bancos multilaterais (Banco Mundial, Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID etc.) oferecem operações de crédito, normalmente aprovadas pela Comissão de Financiamentos Externos (Cofix). Entes subnacionais podem propor projetos que incluam ações climáticas, abrindo acesso a recursos a juros mais baixos e prazos de carência maiores.

Linhas de Cooperação Internacional e Fundos Ambientais

Alguns países mantêm programas de apoio financeiro para projetos de mitigação e adaptação em nações parceiras. Por exemplo, agências como a KfW (Alemanha) ou a AFD (França) podem conceder empréstimos ou subsídios para iniciativas de restauração florestal, transição energética e infraestrutura resiliente.

Há também possibilidades de acessar recursos do *Global Environment Facility* (GEF) ou do *Green Climate Fund* (GCF). Essas instituições financiam projetos de redução de emissões e de fortalecimento da resiliência, geralmente em parceria com entidades nacionais credenciadas (BNDES, Funbio, entre outros).

Fundos Públicos Nacionais

O Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (Fundo Clima) foi criado para apoiar projetos e estudos relacionados à mitigação e adaptação. Costuma disponibilizar tanto recursos a fundo perdido como financiamentos via BNDES. Estados e municípios podem apresentar propostas em áreas como mobilidade urbana sustentável, energias renováveis, eficiência energética, reflorestamento, entre outras.

Há também fundos específicos que, em alguns editais, podem contemplar ações climáticas, como o Fundo Amazônia (voltado à conservação e uso sustentável da floresta amazônica). Embora sua governança possa oscilar ao longo do tempo, trata-se de um exemplo adicional de fonte pública para projetos estaduais e municipais.

Importante ressaltar que para acessar algumas destas linhas de financiamento existem critérios. Um exemplo é o mecanismo REDD+, desenvolvido no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) que prevê o pagamento por resultados alcançados na redução do desmatamento. Para acessar recursos do GCF, por exemplos, estados e municípios devem se qualificar e cumprir os requisitos do REDD+. Ou seja, é necessário, portanto, comprovar que efetivamente já conseguiram reduzir suas emissões de gases de efeito estufa ou aumentar os estoques de carbono (por exemplo, por meio de conservação ou recuperação florestal).

Escopo e avaliação

O item B deste componente, assim, procura avaliar em que medida o ente federativo está preparado (possui mecanismos e capacidades) para identificar e acessar fontes de recursos financeiros para a execução de projetos específicos, no âmbito do enfrentamento da mudança do clima. O item também avalia se o estado ou município de fato conseguiu captar recursos destas fontes.

Para avaliar este item deve-se levar em consideração:

- 1) Existe um mapeamento das oportunidades de financiamento para as ações climáticas, com identificação de quais linhas são mais adequadas para os projetos prioritários, com um planejamento estratégico para acesso a fontes que não sejam do próprio orçamento?
- 2) Existe capacidade técnica para elaboração de projetos competitivos?
- 3) O estado/município consegue captar recursos das fontes mapeadas?
 - Para este ponto pode-se avaliar se o estado/município preenche requisitos do REDD+, se há projetos aprovados de quaisquer das fontes exemplificadas acima (em execução ou não), se houve recebimento de recursos para projetos específicos, etc.

A tabela abaixo apresenta algumas orientações, em apoio às equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
Não existem mecanismos que viabilizam a identificação de oportunidades para acesso a fontes de recursos financeiros para projetos específicos	Sem progresso
Existem mecanismos que atendem parcialmente aos itens 1 a 3 (acima)	Estágio inicial ou intermediário, conforme julgamento profissional da equipe
Existem mecanismos que atendem totalmente aos itens 1 a 3 (acima)	Estágio avançado

Item C – Monitoramento e transparência

O monitoramento contínuo da implementação das ações e projetos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, aliado a medidas de transparência, é fundamental para garantir a efetividade e o bom uso dos recursos públicos envolvidos. Esse processo envolve acompanhar como os valores são aplicados, os resultados obtidos e se as ações estão alinhadas aos objetivos climáticos estipulados.

O monitoramento possibilita checar se o dinheiro está efetivamente sendo destinado à finalidade prevista (por exemplo, redução de emissões, reflorestamento, infraestrutura resiliente), evitando desvios de função ou má alocação de gastos. Dessa forma, assegura-se que os financiamentos climáticos, especialmente aqueles obtidos de fontes externas ou por meio de fundos específicos, cumpram o que foi estabelecido em seus termos de referência.

Além disso, podem avaliar se estão no caminho certo para alcançar metas de mitigação ou adaptação. Caso identifiquem atrasos ou gargalos, podem rapidamente adotar ajustes ou redirecionar recursos para ações mais eficazes. Esse ciclo de avaliação e aprimoramento contínuo contribui para maximizar resultados e minimizar custos.

Ao divulgar de modo acessível e pormenorizado onde e como os recursos foram gastos, os governos aumentam a confiança da sociedade, dos investidores e de eventuais parceiros internacionais. A transparência possibilita o controle social (pela população e por órgãos de fiscalização), aumenta a credibilidade junto a agências de fomento e estimula a colaboração do setor privado. Esse comprometimento favorece a adesão a novas fontes de financiamento e a formação de parcerias para projetos futuros, pois evidencia seriedade na gestão dos recursos.

Escopo e avaliação

O item C busca avaliar se a execução físico-financeira e os resultados das ações (item A) e dos projetos (item B) são monitorados regularmente (periodicidade anual, pelo menos) e se há disponibilização das informações relacionadas com o progresso e os resultados dessas ações e projetos, bem como com a natureza dos recursos obtidos.

Para avaliar a existência de mecanismos de monitoramento e transparência da captação de recursos para execução de ações de política climática, deve-se levar em consideração os seguintes atributos:

- 1) Se as ações para a captação de recursos para execução de ações de política climática são monitoradas de modo **contínuo e/ou regular** (ao menos uma vez ao ano) pelos estados e municípios;
- 2) Se existem sistemas, relatórios, *websites* ou outras ferramentas ou plataformas específicas (mecanismos) que apresentem dados sobre a captação de recursos para execução de ações de política climática de modo contínuo, com dados atualizados e disponíveis para pesquisa e auditoria (transparência ativa);
- 3) Se as informações divulgadas estão disponíveis (**fácil acesso**) para consulta e auditoria, bem como se estão estruturadas de modo que qualquer cidadão, órgão de controle ou parte interessada pode compreender o mecanismo, bem como acompanhar seus resultados (dados abertos/desagregados, linguagem simples).

A tabela abaixo apresenta algumas orientações, em apoio às equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
As ações de mobilização de captação de recursos para execução da política climática não são monitoradas com regularidade (não atende a nenhum atributo)	Sem progresso
As ações de mobilização de investimento privado climático são monitoradas com regularidade, mas a informação não é disponibilizada para consulta (atende ao atributo 1) Existem mecanismos de monitoramento e evidências de atendimento parcial aos itens 1 e 2, acima, mas não há divulgação nem atualização das informações referentes aos mecanismos estabelecidos e seus resultados (itens 3 e 4 não implementados)	Estágio inicial
As ações de mobilização de investimento privado climático são monitoradas com regularidade e a informação é disponibilizada de maneira a atender parcialmente aos atributos 2 e 3.	Estágio intermediário
As ações de mobilização de investimento privado climático são monitoradas com regularidade e a informação é disponibilizada de maneira a atender totalmente aos atributos 2 e 3.	Estágio avançado

F3 – Mobilização de Investimentos Privados

Os aportes governamentais são tradicionalmente insuficientes para custear todas as ações climáticas necessárias. Portanto, o envolvimento de investidores privados, como proprietários de ativos, fundos de pensão, companhias seguradoras, capital de risco, entre outros, é vital para preencher essa lacuna e ampliar o escopo das iniciativas de mitigação e adaptação.

A mobilização de capital privado tem papel determinante para acelerar tanto os projetos de mitigação de GEE (por exemplo, energias renováveis, eficiência energética e agricultura de baixo carbono) quanto as iniciativas de adaptação (infraestrutura resiliente, proteção de ecossistemas, entre outros). Além de ampliar a escala de investimento disponível, o envolvimento do setor privado traz diversidade de instrumentos financeiros, incentiva melhorias de governança e possibilita a inovação, aspectos cruciais para que se construa um modelo de desenvolvimento mais sustentável.

No entanto, diversos fatores explicam por que, embora exista um grande volume de capital disponível globalmente, o investimento privado em ações climáticas ainda seja considerado incipiente no Brasil.

Muitos projetos de mitigação e, sobretudo, de adaptação climática, são vistos como investimentos de maior risco ou com retornos pouco claros no curto e médio prazo. Investidores privados tendem a buscar projetos cujo perfil de rendimentos atenda às práticas consolidadas do mercado, e muitas iniciativas climáticas ainda representam modelos de negócio novos ou pouco testados.

Um dos gargalos para captar recursos do setor privado é a escassez de projetos maduros e bem estruturados do ponto de vista financeiro e técnico, principalmente em setores de adaptação e resiliência climática, onde o retorno financeiro pode não ser direto ou imediato.

Projetos pautados em tecnologias limpas ou negócios inseridos na transição para uma economia de baixo carbono exigem a consideração de fatores climáticos novos, o que implica modelos de análise de risco diferentes do usual. Os investidores podem ter dificuldade em mensurar os riscos e benefícios relacionados à redução de emissões ou à capacidade de adaptação, o que se traduz em incerteza sobre o retorno real de cada iniciativa.

Em suma, a limitação principal reside na baixa atratividade ou elevada incerteza percebida pelos investidores diante dos projetos climáticos, aliada à ausência de mecanismos de mitigação de risco e a um ecossistema regulatório em fase de amadurecimento. A superação desses obstáculos requer políticas claras, estruturas financeiras inovadoras (como o *blended finance*), melhor elaboração de projetos e maior disponibilidade de dados confiáveis, de modo a criar um ambiente mais favorável e seguro para o investimento privado em ações climáticas.

Item A – Existência de mecanismos

Estados e municípios podem agir ativamente para reduzir o desalinhamento entre os interesses do setor privado e as necessidades de financiamento climático, tornando a execução de projetos de mitigação e adaptação mais economicamente viáveis e eficientes. Dessa forma, o potencial de alavancagem se multiplica, viabilizando uma maior captação de recursos privados e impulsionando a ciência, tecnologia e inovação em prol de uma economia de baixo carbono. Algumas ações possíveis:

Promover mecanismos de mitigação de risco (*Blended Finance*): alinhar recursos públicos ou de cooperação internacional a capitais privados pode diluir riscos, deixando os projetos mais atraentes. Por exemplo, conceder garantias parciais ou criar fundos de aval visando reduzir a exposição dos investidores a eventuais inadimplências ou variações de mercado. Essa abordagem facilita a adesão do setor privado, pois parte do risco é absorvida pelo poder público ou por entidades parceiras, como organismos multilaterais.

Fomentar parcerias público-privadas (PPPs): ao firmar contratos de PPP, estados e municípios estabelecem vínculos de longo prazo com investidores, compartilhando riscos e responsabilidades na execução de projetos de saneamento ambiental, mobilidade urbana sustentável, geração de energia renovável etc.

Estados e municípios podem constituir seus próprios fundos climáticos e linhas de crédito em bancos estaduais para conceder recursos com melhores condições para iniciativas privadas que contribuam para os objetivos das políticas climáticas.

Além disso, estados e municípios podem atuar para incentivar que cidadãos privados (pessoas físicas, famílias, pequenos produtores rurais ou microempreendedores) invistam em ações climáticas. Esse incentivo inclui tanto a criação de condições financeiras mais acessíveis quanto o estímulo à conscientização e adoção de hábitos sustentáveis.

A oferta de subsídios (ou redução de juros) pode estimular o cidadão a optar por tecnologias limpas. Isso contribui tanto para a redução de emissões de CO₂ quanto para a diminuição da conta de energia, criando um atrativo econômico.

Estados e municípios podem também oferecer abonos ou reduções em impostos como IPTU (no caso dos municípios) ou IPVA (em veículos elétricos/híbridos), caso o cidadão adote soluções que reduzam as emissões de gases de efeito estufa (por exemplo, instalar aquecimento solar, trocar o automóvel por um modelo menos poluente ou investir em sistemas de coleta de água de chuva). Essas vantagens tributárias, ainda que pequenas individualmente, ajudam no ganho de escala, pois tornam mais vantajoso, financeiramente, o investimento em práticas de baixo carbono.

Criar ambientes regulatórios e fiscais favoráveis: estados e municípios podem oferecer incentivos tributários (como redução de alíquotas de ICMS ou ISS) para empresas que desenvolvam projetos de energia renovável, eficiência energética, transporte limpo, entre outros setores-chave para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa. Outro ponto importante é aprimorar legislações locais sobre licenciamento e zoneamento urbano, de modo a estimular investimentos em infraestrutura resiliente e atividades de baixo carbono.

Resumindo:

Modalidade	Categoria de fator	Exemplo	Efeito no financiamento privado ao nível do projeto
Mobilização direta	Projetos individuais de co-financiamento climático público	PPP, Subsídios, empréstimos, investimentos diretos de capital, garantias	Melhorar o perfil de risco-retorno de projetos específicos e contribuir para convencer os financiadores privados a investir
Mobilização direta intermediada	Financiamento público climático intermediado através de instrumentos <i>upstream</i>	Linhas de crédito, investimentos em nível de fundos	Aumentar a disponibilidade de financiamento <i>upstream</i> para depois contribuir para financiar e reduzir o risco de projetos específicos
Incentivo financeiro	Apoio de financiamento público (incentivo financeiro) como resultado de políticas ou programas climáticos	Mecanismos de subsídios, isenções fiscais	Melhorar o perfil de risco-retorno ou projetos específicos e contribuir para convencer os financiadores a investir

Fonte: adaptado da OCDE

Escopo e avaliação

Este item A procura identificar se os governos possuem mecanismos para mobilizar financiamento climático privado (dos indivíduos e de empresas).

Para avaliar este item deve-se considerar os atributos:

- 1) Se o governo mapeou possíveis oportunidades para incentivar empresas e cidadãos a investirem em ações para mitigação e adaptação das mudanças climáticas;
- 2) Se o governo identificou, a partir do mapeamento, quais iniciativas são mais adequadas no contexto local;

- 3) Se o governo dispõe de mecanismos e estruturas que permitem a mobilização de recursos privados em ações que contribuem para o alcance dos objetivos climáticos (fundos próprios, subsídios, incentivos fiscais e outros);
- 4) Se o governo conseguiu mobilizar recursos privados em ações que contribuem para o alcance dos objetivos climáticos (considerar os exercícios de 2024 e 2025).

A tabela abaixo apresenta algumas orientações, em apoio às equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
O estado/município não possui mecanismos e estruturas que permitam a mobilização de recursos privados em ações que contribuem para o alcance dos objetivos climáticos	Sem progresso
O ente federativo não possui mecanismos oficializados, mas mapeou possíveis oportunidades e identificou as iniciativas mais adequadas no contexto local.	Estágio inicial
O ente federativo possui mecanismos e estruturas que permitem a mobilização de recursos privados em ações que contribuem para o alcance dos objetivos climáticos.	Estágio intermediário
O ente federativo possui mecanismos e estruturas e mobilizou recursos privados em ações que contribuem para o alcance dos objetivos climáticos (nos exercícios de 2024-2025).	Estágio avançado

Item B – Monitoramento e transparência

Monitorar e dar transparência às ações que visam mobilizar investimentos privados em projetos climáticos é essencial para fortalecer a credibilidade e a governança dessas iniciativas, resultando em ganhos tanto para os entes públicos quanto para os investidores.

Ao mostrar de forma clara os resultados alcançados, os impactos sociais e ambientais, além de detalhar como os recursos estão sendo aplicados, estados e municípios criam um ambiente de confiança. Isso contribui para atrair mais investidores privados, incluindo fundos de pensão, bancos e empresas, ampliando a quantidade de recursos disponível para ações de mitigação e adaptação.

O acompanhamento sistemático das iniciativas e a divulgação periódica de relatórios financeiros e de desempenho permitem que eventuais falhas sejam detectadas rapidamente, facilitando ajustes imediatos. Assim, o uso dos recursos torna-se mais eficiente, otimizando a aplicação nas áreas prioritárias de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) ou de fortalecimento de resiliência climática.

Quando a população tem acesso a informações detalhadas sobre os projetos, compreende melhor as ações e percebe os benefícios socioambientais gerados. Esse engajamento fortalece a legitimidade das políticas públicas climáticas, contribuindo para a adesão de mais atores e facilitando a adoção de medidas transformadoras em âmbito local.

Escopo e avaliação

Para avaliar a existência de mecanismos de monitoramento e transparência das ações realizadas pelos estados ou municípios para a mobilização de recursos privados para a ação climática, deve-se levar em consideração:

- 1) Se as ações para a mobilização de recursos privados para financiamento climático são monitoradas de modo **contínuo e regular** (ao menos uma vez ao ano) pelos estados e municípios;
- 2) Se existem sistemas, relatórios, *websites* ou outras ferramentas ou plataformas específicas (mecanismos) que apresentem dados sobre a mobilização de recursos privados de modo contínuo, com dados atualizados e disponíveis para pesquisa e auditoria (transparência ativa);
- 3) Se as informações divulgadas estão disponíveis (**fácil acesso**) para consulta e auditoria, bem como se estão estruturadas de modo que qualquer cidadão, órgão de controle ou parte interessada pode compreender o mecanismo, bem como acompanhar seus resultados (dados abertos/desagregados, linguagem simples).

A tabela abaixo apresenta algumas orientações, em apoio às equipes na atribuição da classificação:

Situação	Classificação sugerida
As ações de mobilização de investimento privado climático não são monitoradas com regularidade (não atende a nenhum atributo)	Sem progresso
As ações de mobilização de investimento privado climático são monitoradas com regularidade, mas a informação não é disponibilizada para consulta (atende ao atributo 1) Existem mecanismos de monitoramento e evidências de atendimento parcial aos itens 1 e 2, acima, mas não há divulgação nem atualização das informações referentes aos mecanismos estabelecidos e seus resultados (itens 3 e 4 não implementados)	Estágio inicial
As ações de mobilização de investimento privado climático são monitoradas com regularidade e a informação é disponibilizada de maneira a atender parcialmente aos atributos 2 e 3.	Estágio intermediário
As ações de mobilização de investimento privado climático são monitoradas com regularidade e a informação é disponibilizada de maneira a atender totalmente aos atributos 2 e 3.	Estágio avançado

10. Referências

- ABEMA; DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT (GIZ). Boas práticas estaduais pelos compromissos climáticos. 2020.
- BARBI, Fabiana. Governando as mudanças climáticas no nível local: riscos e respostas políticas (tese de doutorado – UNICAMP). 2014.
- BRASIL. Second nationally determined contribution: Brazil's NDC – National determination to contribute and transform. 2024.
- BRASIL. Decreto Nº 11.495, de 18 de abril de 2023 – Institui o Conselho da Federação
- BRASIL. Decreto Nº 12.041, de 5 de junho de 2024 – Institui o Programa Cidades Resilientes
- BRASIL. Lei Nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009 - Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima
- BRASIL. Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2023, Lei de Licitações e Contratos Administrativos
- BRASIL. Lei Complementar Nº 140, 8 de dezembro de 2011
- BRASIL. Lei Nº 14.904, de 27 de junho de 2024 - Estabelece diretrizes para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima
- BRASIL. Resolução Nº 3, de 3 de julho de 2024 – Estabelece o Compromisso para o Federalismo Climático
- BRASIL. Novo Brasil – Plano de Transformação Ecológica. 2024
- BRASIL. Decreto Nº 11.550, de 3 de junho de 2023 – Dispõe sobre o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (alterado pelo decreto nº 12.040, de 5 de junho de 2024)
- BRASIL. Portaria MMA Nº 150 de 10 de maio de 2016 – Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima. Volumes I e II
- BRASIL. Decreto Nº 11.548, de 5 de junho de 2023. Institui a Comissão Nacional para Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal – REDD+.
- BRASIL. Lei Nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres.
- BRASIL. Lei Nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde Resolução No 588 de 12 de julho de 2018.
- BRASIL. Lei No 12.305 de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- C40 CITIES. A integridade importa – Quadro de transição climática da C40 cidades. 2023.
- C40 CITIES. A step-by-step do Climate budgeting. 2024.
- CARTA DOS ÓRGÃOS ESTADUAIS DE MEIO AMBIENTE PELO CLIMA. 2019.

CDP. Como os governos estaduais brasileiros enfrentam a mudança do clima? 2021.

CENTRO BRASIL NO CLIMA (CBC). Relatório: diagnóstico e avaliação das políticas públicas dos estados subnacionais relacionadas às mudanças climáticas e seus instrumentos. 2023.

CENTRO BRASIL NO CLIMA (CBC). Resumo do diagnóstico e avaliação das políticas públicas dos estados subnacionais relacionadas às mudanças climáticas e seus instrumentos. 2024.

CENTRO BRASIL NO CLIMA (CBC); INSTITUTO CLIMA E SOCIEDADE (iCS). Anuário estadual de mudanças climáticas. 2025.

CEREZINI, Monise Terra; CASTRO, César Nunes de. Mudanças climáticas: desafios para a adaptação nas regiões metropolitanas brasileiras. Brasília, DF: Ipea, abr. 2024. 43 p. : il. (Texto para Discussão, n. 2993).

CITIES CLIMATE FINANCE LEADERSHIP ALLIANCE (CCFLA); CLIMATE POLICY INITIATIVE (CPI). The state of cities climate finance 2024 – the landscape of urban climate finance 2nd edition. 2024.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Estratégias locais para a construção de municípios resilientes, inclusivos e inovadores. 2023.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT (GIZ). Como contribuir para criar e implementar políticas públicas sobre mudança do clima? Guia para estados e municípios. 2020.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT (GIZ). Financiamento para Mitigação Climática: alternativas para financiamento de Planos de Ação Climática Estaduais. 2023.

ESPÍNDOLA, Isabel Battistello; RIBEIRO, Wagner Costa. Cidades e mudanças climáticas: desafios para os planos diretores municipais brasileiros. Cad. Metrop. Maio/ago 2020.

ICLEI – GOVERNOS LOCAIS PELA SUSTENTABILIDADE. Guia de Elaboração de Projetos Financiáveis de Ação Climática. 2020.

INSTITUTO TALANOA. Mapeamento do Ecossistema de Financiamento Climático no Brasil. 2024.

INSTITUTO TALANOA; POLÍTICA POR INTEIRO. Política climática por inteiro 2024 - Um panorama das políticas climáticas no Brasil. 2024.

MOREIRA, Danielle de Andrade et al. Boletim da Litigância Climática no Brasil 2024. Rio de Janeiro: Grupo de Pesquisa em Direito, Ambiente e Justiça no Antropoceno (JUMA/PUC-Rio), dezembro de 2024.

MURASAWA, L.; LIMA, G. R.; FARES, L. R.; WILLS, W.; BATISTA, A. K.; WEHB, O. M. Políticas públicas e financiamento climático no Brasil: estudo de subsídios para EFS a respeito de financiamento de ação climática. 2021.

NDC Partnership. Engaging subnational governments in climate action: insight brief. 2020.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Private finance for climate action: Estimating the effects of public interventions. (Financiamento privado para a ação climática: Estimando os efeitos das intervenções públicas). 2017.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Subnational government climate expenditure and revenue tracking in OECD and EU countries. 2022.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA (IPCC). Mudança do Clima 2023 – Relatório Síntese do “Sexto Relatório de Avaliação do IPCC”. 2023.

SANTISO, C., LAFUENTE, M., e ALESSANDRO, M. (2013). BID. *The Role of the Center of Government: A Literature Review*. <https://doi.org/10.18235/0009130>

SISTEMA DE ESTIMATIVAS DE EMISSÕES E REMOÇÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (SEEG) Municípios. Soluções para redução das emissões de gases de efeito estufa nos municípios brasileiros. 2021.

THE CLIMATE GROUP (2021) Ferramenta para o desenvolvimento de trajetórias de descarbonização. Proporcionando reduções de emissões a longo prazo e desenvolvimento sustentável - Edição 2020.