



ROADMAP TERRITÓRIO CARBONO NEUTRO

RESULTADOS PROJETO PARAÍBA



Roadmap
Território
Carbono
Neutro



*Centro Sebrae de
Sustentabilidade*

FICHA TÉCNICA

SEBRAE NACIONAL

PRESIDENTE DO CONSELHO DELIBERATIVO

JOSÉ ZEFERINO PEDROZO

DIRETOR-PRESIDENTE

DÉCIO NERY DE LIMA

DIRETOR TÉCNICO

BRUNO QUICK LOURENÇO DE LIMA

DIRETORA ADMINISTRATIVA FINANCEIRA

MARGARETE DE CASTRO COELHO

GERÊNCIA DA UNIDADE DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

JECONIAS ROSENDO DA SILVA JUNIOR

GESTORA NACIONAL – GERÊNCIA DE COMPETITIVIDADE

CAROLINA DE ALMEIDA BAPTISTA MORAES

SEBRAE MATO GROSSO

PRESIDENTE DO CONSELHO DELIBERATIVO

JONAS ALVES DE SOUZA

DIRETORA-SUPERINTENDENTE

LÉLIA ROCHA ABADIO BRUN

DIRETOR TÉCNICO

ANDRÉ LUIZ SPINELLI SCHELINI

DIRETOR ADMINISTRATIVO FINANCEIRO

ROBERTO HENRIQUE DAHMER

PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO TÉCNICA

GERÊNCIA DO CENTRO SEBRAE DE SUSTENTABILIDADE

GERENTE

PATRÍCIA PEDROTTI ASSUMPÇÃO

COORDENAÇÃO DO PROJETO

LAÍS NUNES DE CAMPOS

EQUIPE DO CENTRO SEBRAE DE SUSTENTABILIDADE

CAMILA SOUZA DE ANDRADE

ELTON MENESES RIBEIRO

TÁSSIA GONÇALVES DOS SANTOS

ELABORAÇÃO DO MATERIAL TÉCNICO

SOU TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

DENISE BOCORNY MESSIAS

DENIZA GURGEL

DANIELA MARTINS SOUZA

GABRIELA MÜLLER

SUMÁRIO

PALAVRA DA DIRETORIA DO SEBRAE NACIONAL	5
PALAVRA DA DIRETORIA DO CSS	6
HISTÓRICO DO PROJETO	7
METODOLOGIA PROPOSTA	8
RATING MUNICÍPIO CARBONO NEUTRO	11
DADOS GERAIS	24
O PROJETO NA PARAÍBA	26
REFLEXÕES E CENÁRIOS	41

PALAVRA DA DIRETORIA DO SEBRAE NACIONAL

Ao apresentar o Relatório da Aplicação da Metodologia Roadmap Território Carbono Neutro (RTCN) no Estado do Mato Grosso, encerramos uma etapa importante do apoio do Sebrae aos municípios na construção de soluções frente às mudanças climáticas, com foco na inclusão das micro e pequenas empresas (MPEs).

Os municípios são protagonistas no enfrentamento dos desafios climáticos, e as MPEs desempenham papel fundamental na promoção de práticas sustentáveis, inovação e geração de renda, contribuindo para uma economia mais verde e resiliente. No espírito do "Mutirão Global" proposto pela presidência da COP30, o federalismo climático e os pequenos negócios, juntos, representam o principal mecanismo de implementação da agenda climática e devem ser catalisadores de "contribuições autodeterminadas" em escala sem precedentes

Lembramos ainda que esta iniciativa faz parte do Programa Cidade Empreendedora, mais especificadamente do Eixo 10 – Resiliência Climática e Sustentabilidade, em que a agenda climática integra ao planejamento dos municípios, fomentando políticas públicas inclusivas e sustentáveis. Vale mencionar que a coordenação e a execução deste projeto foram assumidas como muito empenho pelo Centro Sebrae de Sustentabilidade (CSS).

Convidamos você a conhecer os resultados deste trabalho e a somar esforços na construção de territórios mais preparados, sustentáveis e prósperos, com o protagonismo do empreendedorismo local.

Bruno Quick

Diretor-Técnico do Sebrae Nacional

PALAVRA DA DIRETORIA DO CSS

O programa Roadmap Território Carbono Neutro é uma iniciativa concreta e estratégica no enfrentamento às mudanças climáticas, com foco em soluções territorializadas e conectadas com as realidades locais. O Centro Sebrae de Sustentabilidade tem exercido um papel essencial na consolidação dessa agenda, articulando políticas públicas, promovendo capacitação técnica e mobilizando stakeholders comprometidos com a conciliação entre desenvolvimento econômico e responsabilidade ambiental.

A partir da implantação do projeto piloto em municípios brasileiros, respeitando a diversidade de biomas, culturas e contextos socioambientais, estruturamos um modelo de descarbonização que integra inovação, inclusão produtiva e justiça climática, sempre com foco no fortalecimento dos pequenos negócios e das economias locais.

Essa iniciativa reforça o posicionamento do Sebrae como agente de transformação, contribuindo ativamente para uma economia de baixo carbono, justa, competitiva e alinhada às demandas globais de sustentabilidade.

André Luiz Spinelli Schelini

Diretor-Técnico do Sebrae Mato Grosso

HISTÓRICO DO PROJETO

O projeto Território Carbono Neutro nasceu em 2023, no estado de Mato Grosso do Sul, através do Sebrae MS, com o propósito de fomentar estratégias locais de mitigação climática e contribuir para a redução da pegada de carbono nos municípios. A iniciativa teve início com a participação de 12 municípios localizados no bioma Pantanal e, diante dos resultados positivos e do engajamento local, foi ampliada para atender um total de 42 municípios sul-mato-grossenses ao longo de 2023 e 2024.

Em 2024, com o intuito de testar a metodologia em uma maior diversidade de contextos, biomas, realidades financeiras e sociais, o Centro Sebrae de Sustentabilidade (CSS), em parceria com a Diretoria Técnica do Sebrae Nacional, decidiu expandir o projeto para outros estados do país. Foi então implementado um piloto nacional em 30 municípios, distribuídos em seis estados brasileiros: Mato Grosso, Paraná, Pernambuco, Paraíba, Rio de Janeiro e Pará.

Essa nova etapa buscou validar a metodologia em diferentes territórios e consolidar uma estratégia replicável, voltada à promoção da sustentabilidade para o desenvolvimento territorial. O foco central está na mobilização de atores regionais, mapeamento de oportunidades e construção de uma agenda local que vise à mitigação das emissões de gases de efeito estufa e à redução da pegada de carbono nos territórios.

Este caderno apresenta um panorama do piloto realizado nos 30 municípios, reunindo um resumo do projeto, os principais aprendizados, desafios enfrentados e oportunidades identificadas para a continuidade das ações climáticas no âmbito local.

METODOLOGIA PROPOSTA

A metodologia que fundamenta o Roadmap Território Carbono Neutro tem como objetivo identificar o estágio do município em relação à política de mudanças climáticas, propor uma agenda local adequada à realidade do território e facilitar a captação de recursos para o financiamento da ação climática. Para tanto, a metodologia é composta por três fases: Rating Território Carbono Neutro, Agenda Local e Captação de Recursos.

O Rating Território Carbono Neutro é o instrumento utilizado para aferir o estágio em que se encontra o município em relação à política de mudanças climáticas. Trata-se de uma tabela de classificação que leva em consideração as capacidades locais em 6 áreas específicas: Mudanças Climáticas, Gestão Territorial, Capacidade Administrativa, Capacidade Financeira, Governança e Ambiente de Negócios. A classificação do município é obtida mediante a pontuação em cada um dos itens do formulário, que, por sua vez, obedece a uma regra de ponderação (figura 1).

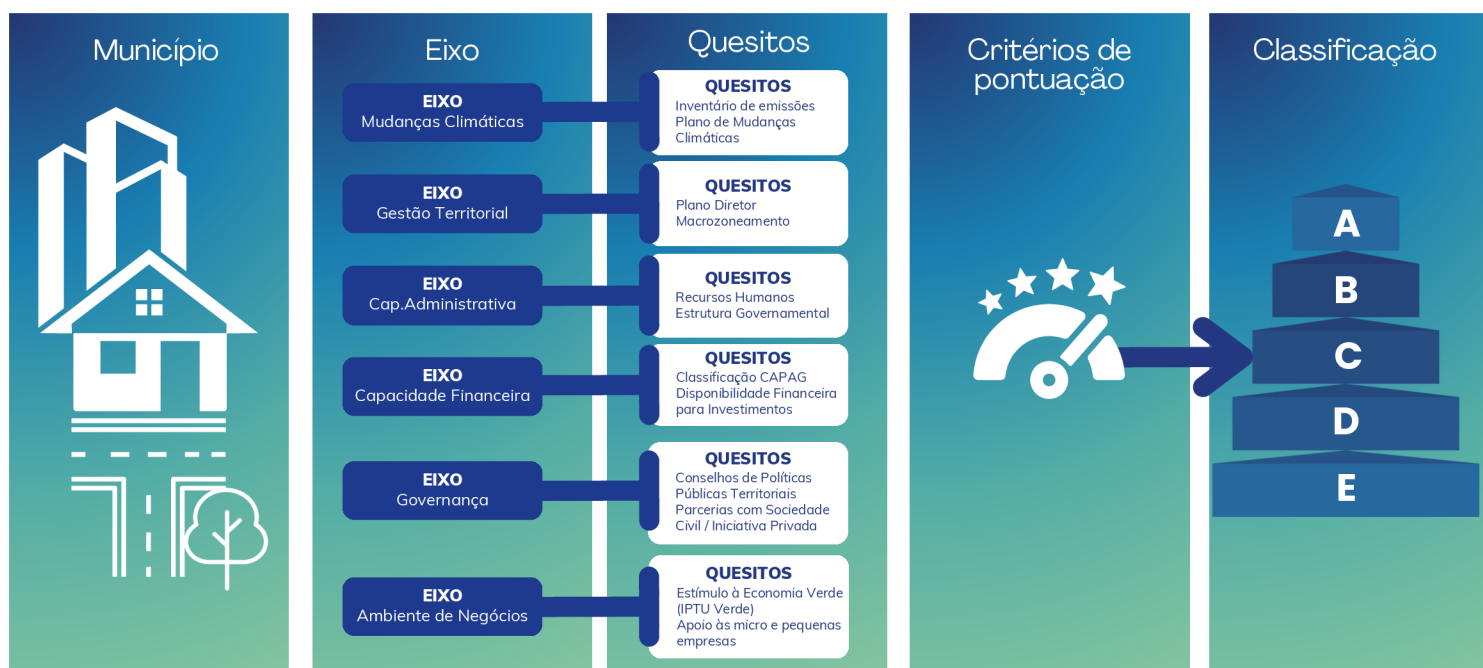


Figura 1: Ilustração exemplificativa do Rating Território Carbono Neutro

A aplicação do rating permite identificar, em cada eixo, os instrumentos e insumos que o município não dispõe e que são indispensáveis para o planejamento e execução de políticas públicas que integram a agenda climática. Neste sentido, para além da classificação do município, o rating gera uma matriz de necessidades, ou seja, uma lista de providências que precisam ser adotadas localmente.

Contudo, é necessário identificar e pactuar quais as ações prioritárias para o território e quais possuem viabilidade para serem executadas no prazo de 2 anos. As ações escolhidas formam a Agenda Local que, consubstanciada em uma lei ou decreto municipal, se tornou o instrumento que será utilizado para promover a captação de recursos para o território. A cada 2 anos a Agenda Local deve ser revista e, na medida em que o município cumpra os compromissos assumidos, vai ascendendo no rating (figura 2).



Figura 2. Ciclo da evolução de Município

A terceira fase da metodologia proposta está relacionada à captação de recursos para financiamento da Agenda Local. Atualmente, existem diversas oportunidades para obtenção de recursos, seja no âmbito público ou privado, nacional ou internacional, tendo como destaque as novas formas de investimento, especialmente aquelas relacionadas à antecipação de recursos oriundos da geração de créditos de carbono.

A Agenda Local, ao organizar as prioridades do território, torna-se o instrumento que dará segurança jurídica para que o investimento seja realizado (figura 3) e permite responder à questão que usualmente é levantada pelos principais financiadores sobre as áreas em que os recursos devem ser investidos.

OPORTUNIDADES DE FINANCIAMENTO DA AGENDA LOCAL



Figura 3. Oportunidades de financiamento da Agenda Local

RATING MUNICÍPIO CARBONO NEUTRO

O Rating Município Carbono Neutro (RMCN) é uma escala de classificação com o objetivo de mensurar a capacidade da gestão municipal no planejamento e implementação da agenda local de mudanças climáticas, com foco em ações voltadas à neutralização de carbono.

A capacidade de cada município é medida a partir de questionários respondidos pelos municípios em que constam critérios das 6 áreas específicas da metodologia. A classificação é obtida mediante a aferição da pontuação dentro dos critérios e ponderações sugeridas nesta Nota Conceitual.

OBS: Os critérios e ponderações estão sujeitos a ajustes e revisões que serão implementadas na medida em que a Estratégia Território Carbono Neutro for aplicada.

BENCHMARKING: ÍNDICE DE EFETIVIDADE DA GESTÃO MUNICIPAL (IEGM)

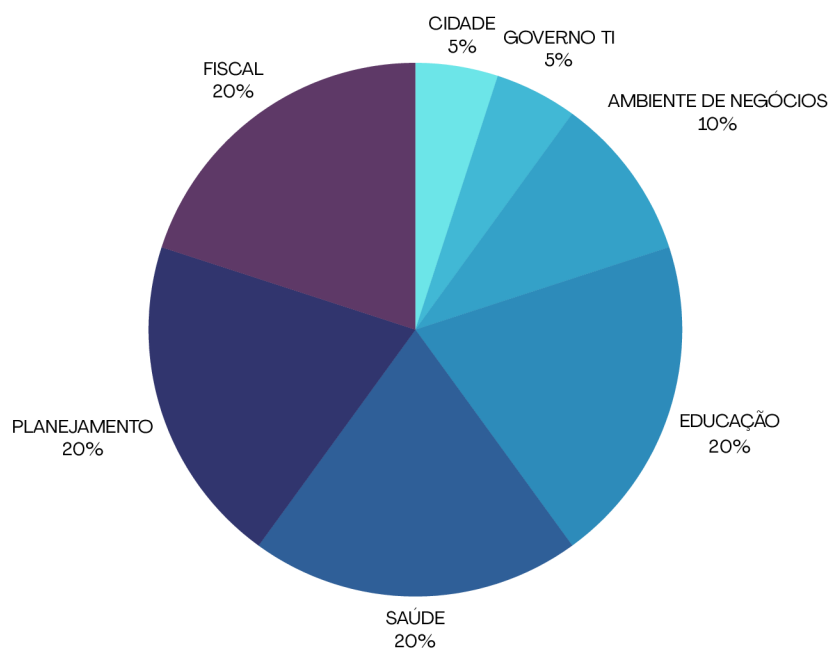
O Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEGM) é um indicador que mensura o grau de aderência da gestão municipal a determinados processos e controles em sete áreas: educação, saúde, gestão fiscal, planejamento, meio ambiente, defesa civil e governança em tecnologia da informação. Como indicador de processo, o IEGM serve para orientar os gestores municipais a implantarem os processos e controles que são inquiridos nos questionários.

A lógica é que estes processos e controles, dado a quantidade e qualidade dos insumos aplicados (recursos financeiros, físicos e humanos), ajudem a gestão a melhorar os resultados de suas políticas públicas (mais e melhores produtos e serviços públicos), para que, por fim, estes tenham impacto no desenvolvimento socioeconômico da população.

Os indicadores de impacto dependem muito do contexto socioeconômico do município, a ação dos gestores públicos é justamente uma tentativa de melhorá-lo a médio e longo prazo através das políticas públicas implantadas.

O IEGM é o índice final que reúne os índices apurados nas 7 dimensões apresentadas. Para compreender a gestão municipal nessas dimensões, utilizamos a métrica de ponderação que melhor reflete o grau de relevância das apurações. Apresentamos a seguir os valores ponderados dos índices componentes do IEGM:

$$IEGM = (i-EDUC \times 20 + i-SAÚDE \times 20 + i-PLANEJAMENTO \times 20 + i-FISCAL \times 20 + i-AMB \times 10 + i-CIDADE \times 5 + i-GOV TI \times 5) / 100$$



PREMISSAS, EIXOS E CRITÉRIOS ADOTADOS

A construção de qualquer proposta metodológica implica em escolhas e são elas que definem o caminho que será percorrido até o ponto onde se deseja chegar. A iniciativa de estabelecer um rating para classificar municípios sobre sua capacidade de planejar e executar uma política pública para enfrentar, com êxito, os desafios das mudanças climáticas passa, necessariamente, por um processo de identificação e seleção dos temas e critérios que comporão esse universo de análise.

QUESITOS E SISTEMA DE PONTUAÇÃO

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máxima
MC1	O município possui legislação que estabelece a política local de mudanças climáticas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
MC2	O município possui plano de adaptação à mudança do clima?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
MC3	O Plano municipal de adaptação contém medidas voltadas à assegurar a transição climática justa?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
MC4	O município possui projetos, programas e outras medidas que contribuam para a redução de emissões e remoções de GEE?*	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
MC5	O município possui registros, inventários, estimativas, avaliações e quaisquer outros estudos de emissões de gases de efeito estufa e de suas fontes?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
MC6	O município possui iniciativas de divulgação, educação e conscientização sobre mudanças climáticas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
MC7	O município realiza monitoramento climático de seu território?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
MC8	O município utiliza indicadores municipais de sustentabilidade nos processos de elaboração, execução e monitoramento de políticas públicas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
	TOTAL		10

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máxima
GT1	O município possui plano diretor?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
GT2	O plano diretor possui conteúdo sobre mudanças climáticas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
GT3	O plano diretor possui mapeamento das áreas suscetíveis à desastres naturais?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
GT4	O plano diretor contém ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
GT5	O plano diretor contém medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máxima
GT6	O município possui lei que disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
GT7	O município zoneamento ambiental estabelecido por lei municipal ou estadual?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
GT8	O município possui planos, programas e projetos setoriais?	O valor do item é igual a soma dos valores dos subitens que o integram	0,67
GT9	O município possui plano municipal de saneamento básico?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
GT10	O município possui plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
GT11	O município possui plano municipal de mobilidade urbana?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
GT12	O município possui plano municipal de habitação de interesse social?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
GT13	O município possui plano de resiliência urbana?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
GT14	O município possui plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
GT15	Os instrumentos de planejamento do município estão vinculados aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e à Agenda 2030?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67
TOTAL			10

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máxima
CA1	O município possui órgão com competência para tratar de políticas e projetos sobre mudanças climáticas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
CA2	O tema Mudanças Climáticas é transversal na estrutura administrativa?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
CA3	O município possui recursos humanos qualificados e com experiência sobre temas relacionados às mudanças climáticas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máxima
CA4	O município possui recursos humanos qualificados e com experiência para a estruturação de projetos interdisciplinares/intersectoriais?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
CA5	O município possui recursos humanos qualificados e com experiência para gestão do fundo climático municipal?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
CA6	O município possui plano de capacitação de servidores ou dispõe de outra estratégia de qualificação de seus recursos humanos?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
CA7	O município possui alguma estratégia que promova a integração e articulação de políticas públicas, programas governamentais e outras iniciativas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
CA8	O município possui carta de serviços voltada à transformação digital?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
TOTAL			10

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máxima
CF1	O município adota medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de GEE?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,67
CF2	O município utiliza algum mecanismo financeiro e/ou econômico voltado à mitigação e à adaptação das mudanças do clima?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,67
CF3	O município possui fundo específico sobre Mudança do Clima?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,67
CF4	O orçamento municipal possui dotações específicas para ações em mudança do clima?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,67
CF5	O município dispõe, orçamentária e financeiramente, de recursos para investimentos?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,67
CF6	O município possui programas ou projetos de pagamentos por serviços ambientais (PSA)?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,67
TOTAL			10,0

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máxima
GV1	O município integra consórcio público com atuação em alguma política de planejamento e gestão do território?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
GV2	O município possui experiência anterior em processos participativos?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
GV3	O município possui Conselho da Cidade em funcionamento?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
GV4	O município possui Conselho de Meio Ambiente em funcionamento?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
GV5	O município possui órgão colegiado de controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
GV6	O município possui parceria ou projetos com instituições científicas, organizações internacionais e nacionais sobre mudanças climáticas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
GV7	O município possui parceria ou projetos com instituições científicas, organizações internacionais e nacionais sobre áreas afins?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
GV8	O município possui representantes em conselhos ou órgãos coletivos estaduais ou federais?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25
TOTAL			10

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máxima
AN1	O município possui Redesim implantada?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
AN2	O município possui lei da Liberdade Econômica em vigência?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
AN3	O município possui políticas públicas voltadas para o fortalecimento e desenvolvimento dos microempreendedores individuais - MEIs?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
AN4	O município possui projetos e/ou iniciativas voltadas ao fomento dos mecanismos de Inclusão Produtiva?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
AN5	O município possui sistema de inspeção municipal regulamentado e em funcionamento?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
AN6	Os processos licitatórios do município estão adequados à Lei nº 14.133/21?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
AN7	Os processos licitatórios do município estão adequados à Lei Complementar nº 182/21?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máxima
AN8	Os processos licitatórios do municípios possuem adequação de editais para o tratamento diferenciado às MPes?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
AN9	O município possui Sala do Empreendedor em funcionamento?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
AN10	Os Professores da rede municipal estão capacitados para a educação empreendedora?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
AN11	Empreendedorismo é disciplina nas escolas municipais?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
AN12	O município possui mapeamento de lideranças locais?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
AN13	O município possui programa/iniciativa voltado à formação de lideranças?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
AN14	O município possui coletivo de lideranças voltados ao desenvolvimento econômico sustentável?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71
TOTAL			10

CRITÉRIO DE PONDERAÇÃO E MODELO MATEMÁTICO DO ÍNDICE MUNICIPAL (IM)

O critério de ponderação sugerido leva em consideração o peso de cada eixo sobre a temática das mudanças climáticas. Desse modo, o peso atribuído é multiplicado pela nota obtida pelo município em cada eixo.

EIXO	PESO
Mudanças Climáticas	3
Gestão Territorial	1,5
Capacidade Administrativa	1,5
Capacidade Financeira	1,5
Governança	1,5
Ambiente de Negócios	1

Para obtenção do IM deve-se seguir os seguintes procedimentos:

- Faz-se o somatório da pontuação aferida pelo município em cada um dos eixos (Pontuação por Eixo)
- Aplica-se o peso dado a cada eixo à pontuação aferida pelo município, o que conduz à Pontuação Ponderada Município, por eixo;
- Divide-se a soma da Pontuação Ponderada Município pela soma da Pontuação Máxima dos quesitos.
- Multiplica-se o resultado por 100.

Desse modo, o IM pode ser representado pelo seguinte modelo matemático:

$$IM = \frac{(MC \times 4) + (GT \times 2) + (CA \times 1,5) + (CF \times 1,5) + (GO \times 1,5) + SE}{PONTUAÇÃO MÁXIMA \times 100}$$

O RATING MUNICIPAL CARBONO NEUTRO

O RMCN é obtido a partir da correspondência do Índice Municipal (IM) à escala de classificação constante da tabela abaixo:

Percentual do IM em relação à pontuação máxima	Classificação do município
80,1% até 100%	A
70,1% até 80%	B
60,1% até 70%	C
50,1% até 60%	D
até 50%	E

Desta forma, os municípios que obtiverem IM igual ou superior a 80,1% da pontuação máxima, serão classificados com RMCN A, equivalente a melhor classificação do rating. Sucessivamente, as faixas intermediárias obedecem aos intervalos estabelecidos na tabela acima, de modo que os municípios que obtiverem IM até 50% da pontuação máxima serão classificados, por sua vez, com RMCN E, o nível mais baixo do rating.

APLICAÇÃO HIPOTÉTICA DO RMCN

A partir das respostas aos quesitos constantes do formulário, apura-se a pontuação do município em cada eixo:

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máx	Resp. Mun.
MC1	O município possui legislação que estabelece a política local de mudanças climáticas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
MC2	O município possui plano de adaptação à mudança do clima?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	0,00
MC3	O Plano municipal de adaptação contém medidas voltadas à assegurar a transição climática justa?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
MC4	O município possui projetos, programas e outras medidas que contribuam para a redução de emissões e remoções de GEE?*	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	0,00
MC5	O município possui registros, inventários, estimativas, avaliações e quaisquer outros estudos de emissões de gases de efeito estufa e de suas fontes?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
MC6	O município possui iniciativas de divulgação, educação e conscientização sobre mudanças climáticas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	0,00
MC7	O município realiza monitoramento climático de seu território?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
MC8	O município utiliza indicadores municipais de sustentabilidade nos processos de elaboração, execução e monitoramento de políticas públicas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
TOTAL			10	6,25

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máx	Resp. Mun.
GT1	O município possui plano diretor?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,67
GT2	O plano diretor possui conteúdo sobre mudanças climáticas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,00
GT3	O plano diretor possui mapeamento das áreas suscetíveis à desastres naturais?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,00
GT4	O plano diretor contém ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,67

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máx	Resp. Mun.
GT5	O plano diretor contém medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,67
GT6	O município possui lei que disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,67
GT7	O município zoneamento ambiental estabelecido por lei municipal ou estadual?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,00
GT8	O município possui planos, programas e projetos setoriais?	O valor do item é igual a soma dos valores dos subitens que o integram	0,67	0,00
GT9	O município possui plano municipal de saneamento básico?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,67
GT10	O município possui plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,67
GT11	O município possui plano municipal de mobilidade urbana?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,67
GT12	O município possui plano municipal de habitação de interesse social?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,00
GT13	O município possui plano de resiliência urbana?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,67
GT14	O município possui plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,00
GT15	Os instrumentos de planejamento do município estão vinculados aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e à Agenda 2030?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,67	0,67
TOTAL			10	6,03

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máx	Resp. Mun.
CA1	O município possui órgão com competência para tratar de políticas e projetos sobre mudanças climáticas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
CA2	O tema Mudanças Climáticas é transversal na estrutura administrativa?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	0,00
CA3	O município possui recursos humanos qualificados e com experiência sobre temas relacionados às mudanças climáticas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	0,00
CA4	O município possui recursos humanos qualificados e com experiência para a estruturação de projetos interdisciplinares/intersectoriais?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máx	Resp. Mun.
CA5	O município possui recursos humanos qualificados e com experiência para gestão do fundo climático municipal?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	0,00
CA6	O município possui plano de capacitação de servidores ou dispõe de outra estratégia de qualificação de seus recursos humanos?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
CA7	O município possui alguma estratégia que promova a integração e articulação de políticas públicas, programas governamentais e outras iniciativas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	0,00
CA8	O município possui carta de serviços voltada à transformação digital?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
TOTAL			10	5,00

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máx	Resp. Mun.
CF1	O município adota medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de GEE?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,67	1,67
CF2	O município utiliza algum mecanismo financeiro e/ou econômico voltado à mitigação e à adaptação das mudanças do clima?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,67	0,00
CF3	O município possui fundo específico sobre Mudança do Clima?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,67	1,67
CF4	O orçamento municipal possui dotações específicas para ações em mudança do clima?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,67	0,00
CF5	O município dispõe, orçamentária e financeiramente, de recursos para investimentos?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,67	0,00
CF6	O município possui programas ou projetos de pagamentos por serviços ambientais (PSA)?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,67	1,67
TOTAL			10,0	5,01

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máx	Resp. Mun.
GV1	O município integra consórcio público com atuação em alguma política de planejamento e gestão do território?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
GV2	O município possui experiência anterior em processos participativos?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
GV3	O município possui Conselho da Cidade em funcionamento?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
GV4	O município possui Conselho de Meio Ambiente em funcionamento?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	0,00

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máx	Resp. Mun.
GV5	O município possui órgão colegiado de controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	0,00
GV6	O município possui parceria ou projetos com instituições científicas, organizações internacionais e nacionais sobre mudanças climáticas?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
GV7	O município possui parceria ou projetos com instituições científicas, organizações internacionais e nacionais sobre áreas afins?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
GV8	O município possui representantes em conselhos ou órgãos coletivos estaduais ou federais?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	1,25	1,25
TOTAL			10	7,50

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máx	Resp. Mun.
AN1	O município possui Redesim implantada?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,71
AN2	O município possui lei da Liberdade Econômica em vigência?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,71
AN3	O município possui políticas públicas voltadas para o fortalecimento e desenvolvimento dos microempreendedores individuais - MEIs?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,00
AN4	O município possui projetos e/ou iniciativas voltadas ao fomento dos mecanismos de Inclusão Produtiva?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,00
AN5	O município possui sistema de inspeção municipal regulamentado e em funcionamento?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,71
AN6	Os processos licitatórios do município estão adequados à Lei nº 14.133/21?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,71
AN7	Os processos licitatórios do município estão adequados à Lei Complementar nº 182/21?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,00
AN8	Os processos licitatórios do municípios possuem adequação de editais para o tratamento diferenciado às MPes?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,71
AN9	O município possui Sala do Empreendedor em funcionamento?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,71
AN10	Os Professores da rede municipal estão capacitados para a educação empreendedora?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,71
AN11	Empreendedorismo é disciplina nas escolas municipais?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,71

Cod	Quesito	Critério de Pontuação	Pont. Máx	Resp. Mun.
AN12	O município possui mapeamento de lideranças locais?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,71
AN13	O município possui programa/iniciativa voltado à formação de lideranças?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,71
AN14	O município possui coletivo de lideranças voltados ao desenvolvimento econômico sustentável?	Se possui, é atribuída a pontuação máxima. Se não possui, é atribuído valor 0 (zero).	0,71	0,71
TOTAL			10	7,81

Com a tabulação da pontuação aplica-se o modelo matemático descrito acima (item 4.3), obtendo-se o IM. Em seguida, submete-se o resultado à escala de classificação para obter o RMCN:

EIXO	A - PESO	B - PONTUAÇÃO POR EIXO	C - TOTAL PONDERADO MUNICÍPIO (A x B)	D - PONTUAÇÃO MÁXIMA
Mudanças Climáticas	3	6,25	18,75	30
Gestão Territorial	1,5	6,03	9,05	15
Capacidade Administrativa	1,5	5,00	7,50	15
Capacidade Financeira	1,5	5,01	7,515	15
Governança	1,5	7,50	11,25	15
Ambiente de Negócios	1	7,81	7,81	10
		37,60	61,87	100
ÍNDICE MUNICIPAL (IM)			61,84%	
RMCN			C	

DADOS GERAIS

Os resultados sistematizados foram colhidos junto ao universo de aplicação em 30 municípios nos estados do Mato Grosso, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco e Rio de Janeiro.

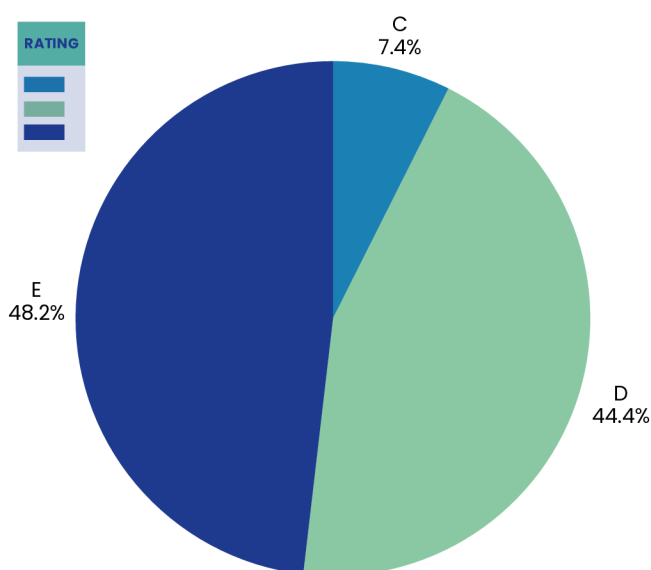
São eles: Alta Floresta (MT), Campo Verde (MT), Lucas do Rio Verde (MT), Nova Mutum (MT), Sinop (MT), Tangará da Serra (MT), Belterra (PA), Santarém (PA), Araucária (PR), Campo Largo (PR), Rio Branco do Sul (PR), Cabaceiras (PB), Cuité (PB), Monteiro (PB), Prata (PB), Queimadas (PB), São José dos Cordeiros (PB), Cabrobó (PE), Canhotinho (PE), Garanhuns (PE), Igarassu (PE), Itapissuma (PE), Jupi (PE), Lajedo (PE), Areal (RJ), Mendes (RJ), Niterói (RJ), Petrópolis (RJ), Sapucaia (RJ) e São José do Vale do Rio Preto (RJ).

A maior parte das cidades está classificada na categoria "E" no rating, indicando um índice inferior a 50% considerando os critérios de avaliação anteriormente apresentados.

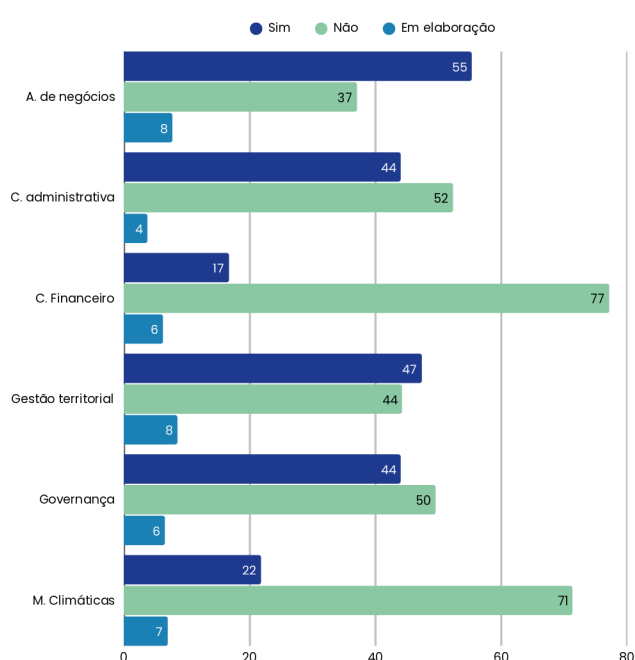
Mais da metade possui boa estruturação do ambiente de negócios, mostrando o potencial do empreendedorismo para alavancar a agenda climática nos municípios. Em contrapartida, quase 80% possuem gargalos na capacidade financeira, o que evidencia a relevância da RTCN ao fazer o matching entre gestões públicas e instituições financeiras com recursos climáticos disponíveis.

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS / CLASSIFICAÇÃO

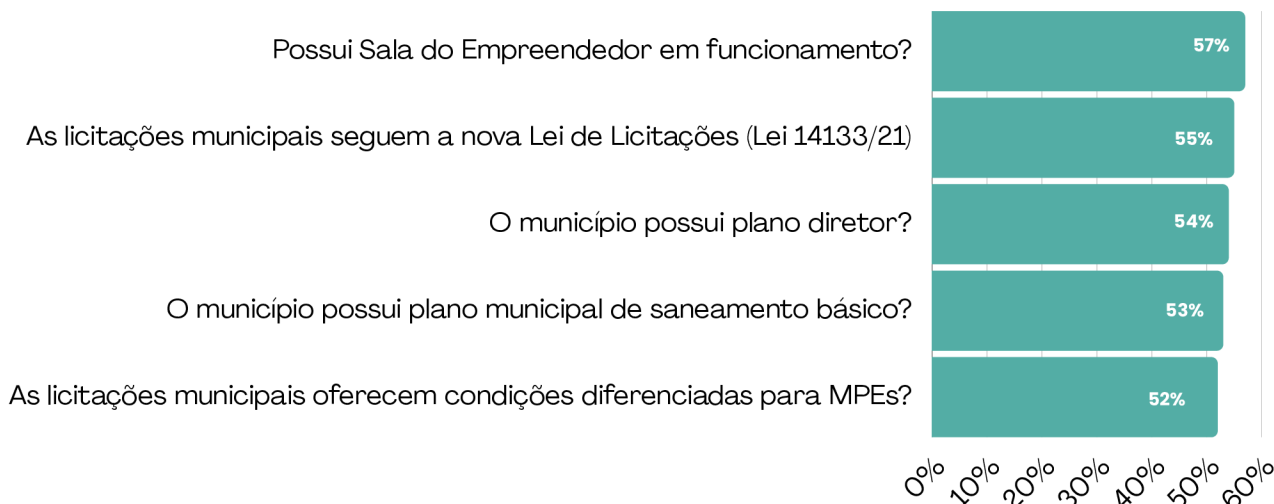
Percentual de aplicação do Rating nos municípios



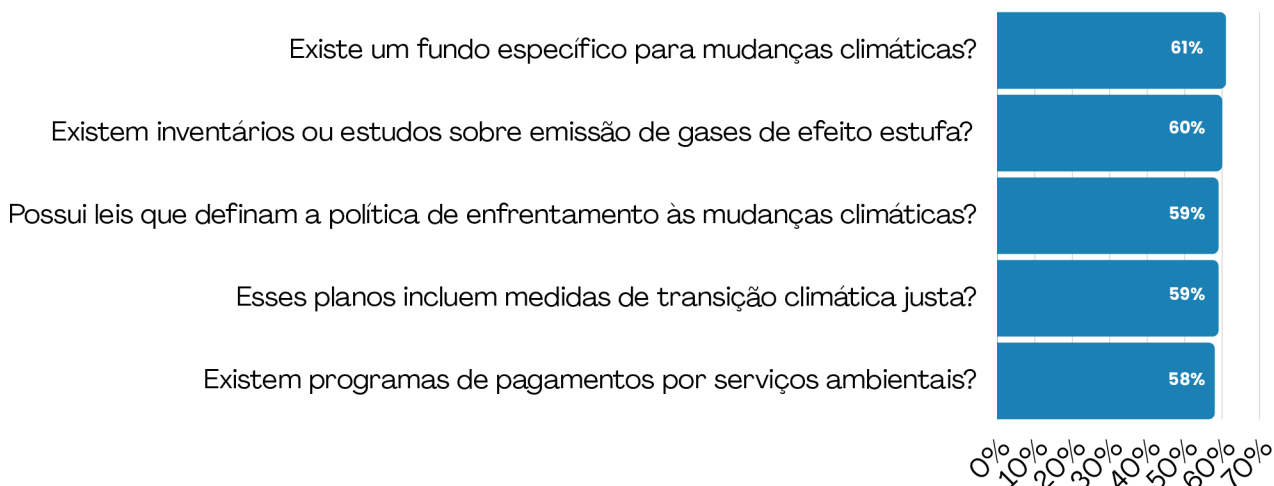
Percentual de respostas por eixo. Valores arredondados



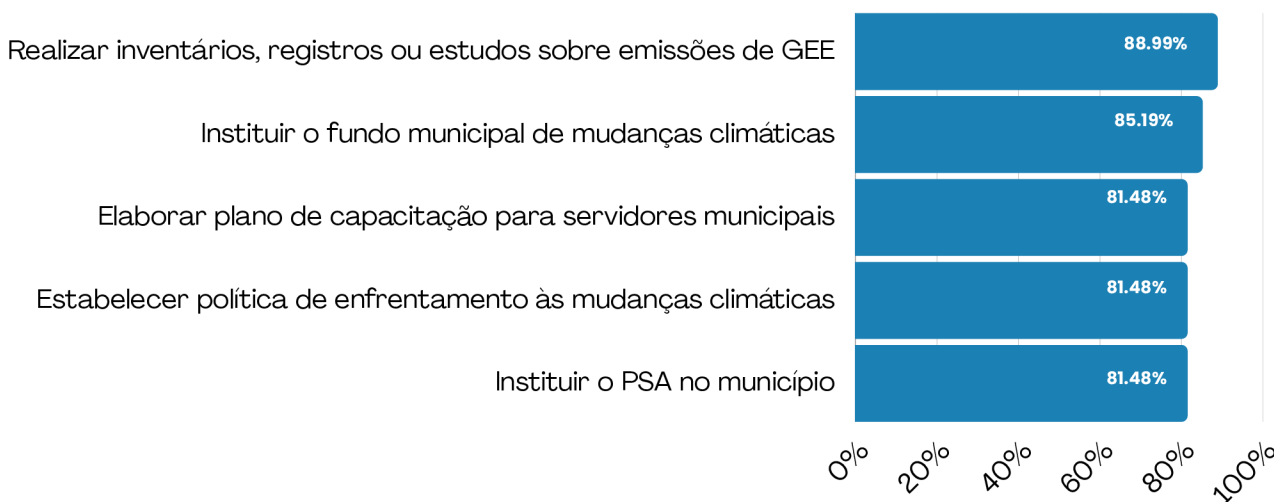
ITENS COM MAIS RESPOSTA "SIM"



ITENS COM MAIS RESPOSTA "NÃO"



ITENS MAIS PRIORIZADOS NAS AGENDAS LOCAIS



O PROJETO NA PARAÍBA

De acordo com dados da Secretaria Nacional de Defesa Civil, o estado da Paraíba sofreu mais de 140 desastres ambientais no ano de 2023. Mais de 340 mil pessoas foram afetadas, entre desabrigados, desalojados, feridos e vítimas fatais.

A situação de emergência climática acendeu o alerta sobre a necessidade de preparar os municípios do estado para combater essa realidade. Cabaceira, Cuité, Monteiro, Queimadas, São José dos Cordeiros e Prata foram as seis cidades selecionadas para iniciar um projeto-piloto junto ao Sebrae-PB que permitiu aplicar uma metodologia inovadora nesse combate: a Roadmap Território Carbono Neutro (RTCN).

No mês de janeiro de 2025 os consultores, analistas do Sebrae-PB, prefeitos e secretários passaram pelo treinamento para aplicar a metodologia. “Estamos muito felizes de estar nesse projeto. Estamos em consonância com a preocupação climática e criamos uma secretaria de meio ambiente. Vamos nos empenhar para aproveitar ao máximo essa oportunidade”, disse o prefeito de Cuité, Caio Camaraense.

Na aplicação da metodologia foi possível identificar que os desafios das cidades passam, por exemplo, pela ausência de serviços voltados para a transformação digital no município, inexistência de um plano municipal de mobilidade urbana e de um plano diretor que possui medidas para prevenir desastres naturais e realocar pessoas de áreas de risco.

O projeto Roadmap Território Carbono Neutro (RTCN) no estado da Paraíba demonstra ainda um panorama favorável, caracterizado pelo envolvimento dos municípios na busca por soluções que promovam o desenvolvimento sustentável e a resiliência climática.

Dentre as oportunidades identificadas, destacam-se o engajamento das administrações municipais, evidenciado pelo compromisso com a definição e implementação de agendas locais voltadas à sustentabilidade, a participação em consórcios intermunicipais, a exemplo do CONDESUC, que facilita a captação de recursos e a execução de projetos em escala regional, e o potencial de aprimoramento no Rating Municipal Carbono Neutro (RMCN), passível de ser alcançado mediante o cumprimento das agendas locais e a adoção de políticas climáticas eficazes.

Não obstante, o estudo aponta desafios relevantes, como a limitação de recursos financeiros, que afeta, sobretudo, os municípios de menor porte, a necessidade de capacitação técnica dos servidores municipais para a implementação de políticas climáticas e a gestão sustentável do território, e a carência de coordenação intersetorial, que dificulta a execução de ações integradas e sinérgicas.





ANÁLISE DOS RESULTADOS POR MUNICÍPIO

CABACEIRAS

O município de Cabaceiras, situado na Serra do Cariri Paraibano, apresenta população estimada de 5,3 mil habitantes e destaca-se por sua peculiaridade climática, sendo reconhecida como uma das localidades mais áridas do Brasil (INMET). Não obstante o baixo índice pluviométrico característico da região, o Sistema AdaptaBrasil classifica o município com risco médio para ocorrência de enchentes e alagamentos, fenômeno justificado pela intensidade das precipitações, quando ocorrem, configuração topográfica e limitações infraestruturais.

Integrante do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável do Cariri Paraibano (CONDESUC), Cabaceiras participa ativamente de um conjunto de municípios da microrregião do Cariri Ocidental que cooperam para a captação de recursos e implementação de projetos direcionados à convivência sustentável com as condições do semiárido. Esta articulação regional constitui um ponto forte para o cumprimento da Agenda Local definida.

RATING MUNICIPAL CARBONO NEUTRO (RMCN)

Dentro do exercício da metodologia, Cabaceira posicionou-se na classificação “C”. Esta classificação C sugere que a coordenação entre os diversos setores da administração municipal pode ser otimizada, visando uma maior integração e sinergia nas ações implementadas. Adicionalmente, a capacidade administrativa e financeira do município apresenta um potencial de crescimento que, se explorado de forma estratégica, pode impulsionar a eficácia e a sustentabilidade das políticas climáticas.

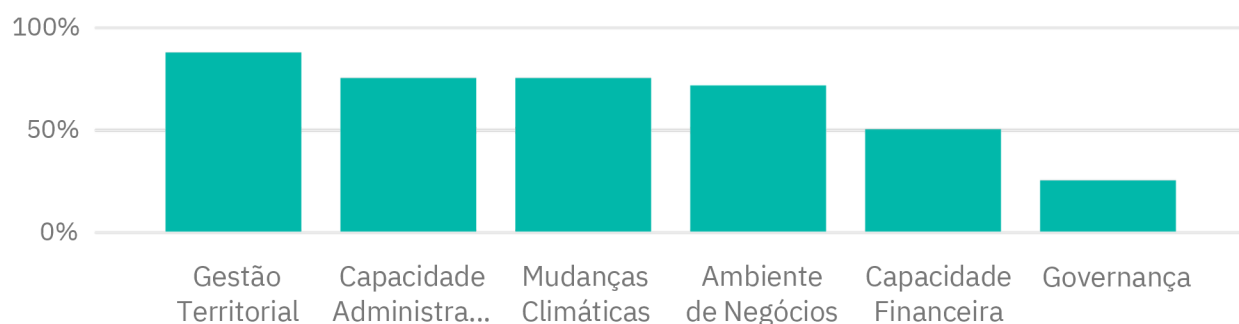
É crucial ressaltar que a classificação do rating é dinâmica e reflete o progresso contínuo do município na agenda de prioridades estabelecida. A efetivação, seja parcial ou integral, das ações planejadas e priorizadas pode resultar em uma melhoria na pontuação, elevando o município a uma classificação superior. Essa dinâmica incentiva a continuidade dos esforços e o compromisso com a implementação de políticas climáticas eficazes, visando um desenvolvimento mais sustentável e resiliente.

DEFINIÇÃO DA AGENDA LOCAL

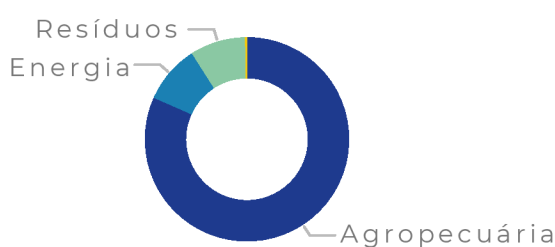
A administração municipal definiu para a Agenda Local um conjunto estruturado de atividades como prioridades estratégicas:

1. Elaborar o Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil.
2. Instituir do Conselho Municipal de Meio Ambiente.
3. Instituir Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no município.
4. Estabelecer órgão colegiado responsável pelo controle social da gestão de resíduos sólidos urbanos;
5. Adequar os processos licitatórios municipais em conformidade com a Lei Complementar nº 182/21.

PERCENTUAL DE PONTUAÇÃO POR EIXO



SETORES DE EMISSÃO PREDOMINANTES



ÍNDICE DE RISCO ADAPTA BRASIL

Ano	Inundações, enxurradas e alagamentos
2015	Médio
2030	Médio
2050	Médio

CUITÉ

O município de Cuité, localizado na Paraíba, com aproximadamente 20.000 habitantes, integra a Região Geográfica Imediata de Cuité-Nova Floresta e está inserido no semiárido brasileiro. A cidade enfrenta desafios climáticos significativos, principalmente relacionados à seca e à irregularidade pluviométrica, conforme dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Caracteriza-se por um regime de precipitações altamente concentrado em curtos períodos do ano, alternando entre períodos de relativa abundância hídrica e longos intervalos de estiagem. Esta peculiaridade climática justifica a classificação de "Alto Risco" atribuída pelo Índice AdaptaBrasil para ocorrências de inundações, enxurradas e alagamentos no território municipal.

No aspecto econômico, o setor agropecuário constitui a principal atividade produtiva local, sendo também o responsável majoritário pelas emissões de gases de efeito estufa (GEE) no município. Em 2022, as emissões totalizaram 40,87 mil toneladas de dióxido de carbono (CO₂).

RATING MUNICIPAL CARBONO NEUTRO (RMCN)

A análise do município de Cuité revela um desempenho classificado como "E" no rating, indicando um índice inferior a 50%. O principal desafio reside na Gestão Territorial, onde a ausência de planejamento urbano sustentável e a falta de integração de variáveis climáticas demonstram fragilidades críticas. Em contrapartida, a Capacidade Administrativa se destaca como a principal fortaleza, sinalizando uma estrutura funcional que, se direcionada e integrada com outras áreas, pode impulsionar melhorias significativas.

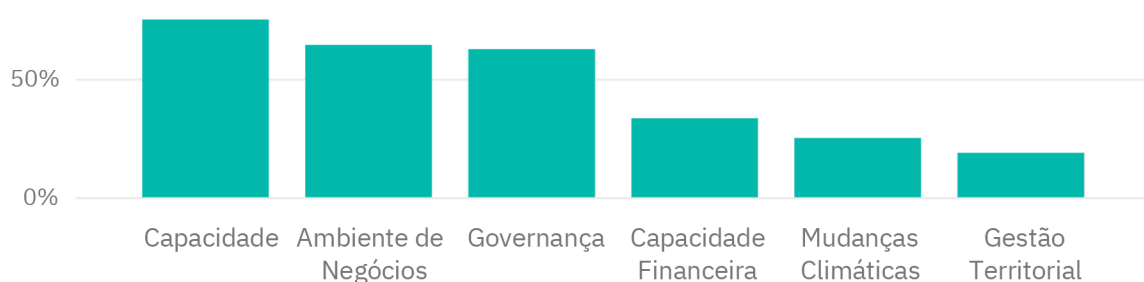
É fundamental ressaltar que esta classificação é dinâmica e reflete um momento específico, não tendo o propósito de comparar municípios, mas sim de promover uma autoanálise. A trajetória de Cuité pode ser aprimorada mediante o cumprimento total ou parcial da agenda local priorizada, resultando em uma classificação mais elevada e demonstrando um compromisso crescente com a sustentabilidade e a resiliência climática.

DEFINIÇÃO DA AGENDA LOCAL

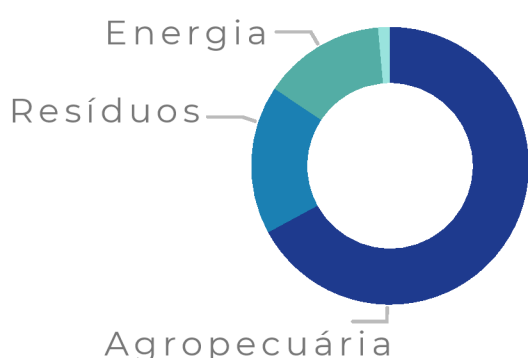
A administração municipal formalizou seu comprometimento com a implementação de uma Agenda Local estruturada, contemplando as seguintes ações estratégicas:

1. Estabelecer uma política pública abrangente para o enfrentamento das mudanças climáticas, visando a mitigação e adaptação do município aos cenários projetados.
2. Desenvolver projetos e programas específicos voltados à redução das emissões de gases de efeito estufa, alinhados às diretrizes nacionais e internacionais de sustentabilidade.
3. Elaborar ou atualizar o Plano Diretor Municipal, instrumento fundamental para o ordenamento territorial e o desenvolvimento urbano sustentável.
4. Formular o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, estabelecendo diretrizes e ações para o manejo ambientalmente adequado dos resíduos gerados no município.
5. Implementar um programa de capacitação continuada direcionado aos servidores municipais, habilitando o corpo técnico para a efetiva execução das políticas municipais e de desenvolvimento sustentável.

PERCENTUAL DE PONTUAÇÃO POR EIXO



SETORES DE EMISSÃO PREDOMINANTES



ÍNDICE DE RISCO ADAPTA BRASIL

Ano	Inundações, enxurradas e alagamentos
2015	Alto
2030	Alto
2050	Alto

MONTEIRO

O município de Monteiro, com 32 mil habitantes, integra a região do Cariri Paraibano, uma área inserida no semiárido nordestino. O clima da região é caracterizado por precipitações escassas e irregulares, concentradas em poucos meses do ano, com longos períodos de estiagem. Essa condição climática impõe desafios significativos para o desenvolvimento local, especialmente no setor agropecuário, que depende fortemente da disponibilidade de água.

Monteiro apresenta um "Alto" índice de risco para inundações, enxurradas e alagamentos (AdaptaBrasil). Essa classificação reflete a vulnerabilidade da região a eventos climáticos extremos, intensificados pelas mudanças climáticas globais.

RATING MUNICIPAL CARBONO NEUTRO (RMCN)

A classificação "E" atribuída ao município de Monteiro no rating reflete oportunidades significativas para evolução na adoção de políticas mais integradas e sustentáveis. O município demonstra um importante avanço em Capacidade Administrativa, evidenciando um potencial humano qualificado para conduzir mudanças estratégicas. O principal ponto de atenção está no eixo de Mudanças Climáticas, que apresenta alta margem para fortalecimento.

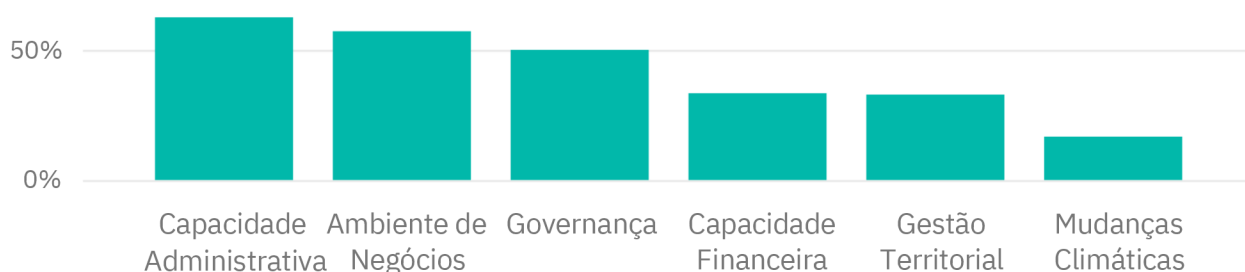
É importante reforçar que esta classificação é dinâmica, servindo não como instrumento de comparação entre municípios, mas como uma ferramenta de autoavaliação. Monteiro tem à sua disposição a oportunidade de reverter esse cenário por meio do cumprimento total ou parcial de sua agenda local priorizada, potencializando seu desempenho.

DEFINIÇÃO DA AGENDA LOCAL

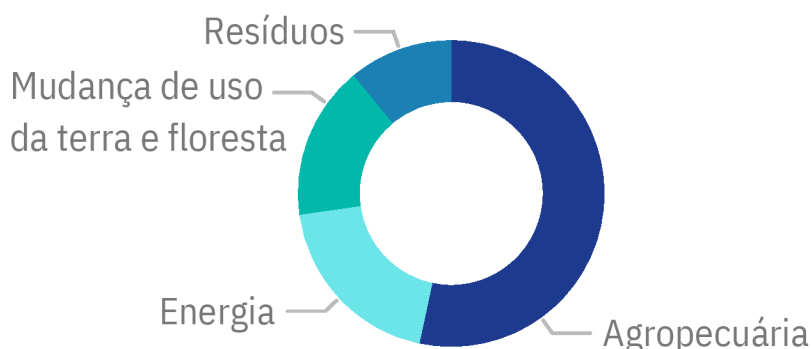
Na Agenda Local, algumas atividades foram consideradas prioritárias pela administração municipal. São elas:

1. Estabelecer política de enfrentamento às mudanças climáticas.
2. Desenvolver planos municipais de mudanças climáticas.
3. Criar processos de planejamento com indicadores de sustentabilidade.
4. Instituir o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no município.

PERCENTUAL DE PONTUAÇÃO POR EIXO



SETORES DE EMISSÃO PREDOMINANTES



ÍNDICE DE RISCO ADAPTA BRASIL

Ano	Inundações, enxurradas e alagamentos
2015	Alto
2030	Alto
2050	Alto

PRATA

O município de Prata, localizado na região do Cariri Ocidental da Paraíba, está inserido no semiárido nordestino. Possui 4 mil habitantes e caracteriza-se pelo clima predominantemente quente e seco, com regime pluviométrico irregular e extensos períodos de estiagem. A economia local fundamenta-se principalmente na atividade agropecuária, setor que influencia diretamente o perfil de emissões de gases de efeito estufa do município, as quais totalizaram 32,95 mil toneladas de CO₂ em 2022. Essas emissões estão associadas principalmente à conversão de áreas de vegetação nativa em áreas agrícolas e de pastagem.

Entre os principais desafios ambientais enfrentados por Prata, destacam-se a escassez hídrica crônica, os processos de desertificação e a necessidade de aprimoramento na gestão de resíduos sólidos. Além disso, segundo o Índice de Risco AdaptaBrasil, o município apresenta classificação de risco "Médio" para ocorrências de inundações, enxurradas e alagamentos, o que evidencia sua vulnerabilidade climática e reforça a necessidade de implementação de medidas adaptativas.

RATING MUNICIPAL CARBONO NEUTRO (RMCN)

A classificação "D" obtida pelo município de Prata-PB no rating demonstra um desempenho inicial promissor em alguns eixos e traz grandes oportunidades de evolução em outros. O maior destaque está no eixo de Gestão Territorial, refletindo que o município possui um planejamento sólido e iniciativas bem estruturadas para a gestão do território. Esse é um ponto estratégico que é base para impulsionar avanços em outras áreas.

Por outro lado, o principal desafio está no eixo de Mudanças Climáticas, o que indica a necessidade de captação de investimentos e busca de inovação voltados à sustentabilidade e de implementar políticas climáticas consistentes com a sua realidade, como planos de mitigação e adaptação.

É importante destacar que esta classificação é dinâmica e serve como uma ferramenta de autoanálise, não como um instrumento comparativo entre municípios. Isso significa que Prata tem plenas condições de aprimorar seus índices por meio do cumprimento total ou parcial de sua agenda local priorizada, promovendo avanços na classificação e ganhos para sua política pública.

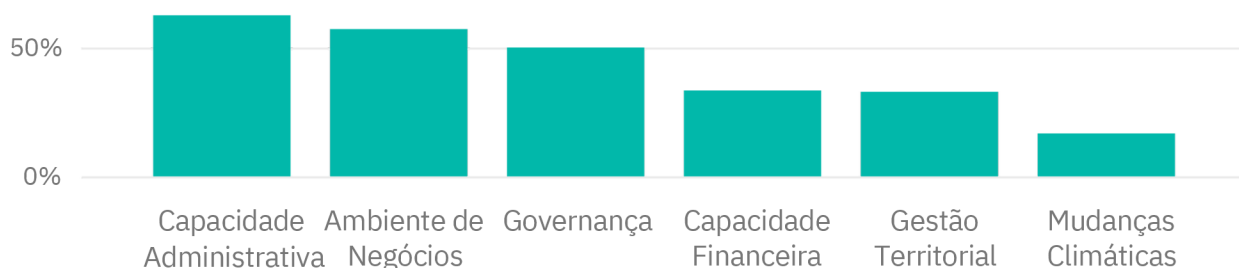
DEFINIÇÃO DA AGENDA LOCAL

Como resposta a estes desafios, a administração municipal estabeleceu uma agenda local prioritária que compreende quatro ações estratégicas:

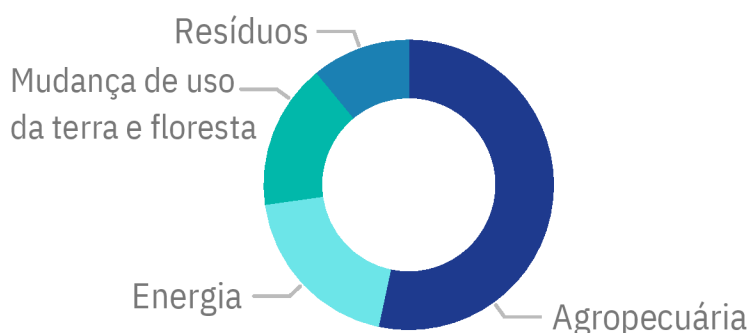
1. Estabelecimento de política municipal de enfrentamento às mudanças climáticas;
2. Desenvolvimento de planos municipais específicos para mudanças climáticas;
3. Inclusão no orçamento municipal de recursos destinados a ações relacionadas às mudanças climáticas;
4. Instituição do Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Um ponto positivo para o enfrentamento desses desafios é a participação do município no Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável do Cariri Paraibano, iniciativa regional que visa promover soluções compartilhadas para questões ambientais comuns.

PERCENTUAL DE PONTUAÇÃO POR EIXO



SETORES DE EMISSÃO PREDOMINANTES



ÍNDICE DE RISCO ADAPTA BRASIL

Ano	Inundações, enxurradas e alagamentos
2015	Alto
2030	Alto
2050	Alto

QUEIMADAS

O município de Queimadas possui população de 48 mil habitantes e está localizado na região do Cariri Paraibano, inserido no semiárido nordestino. Caracteriza-se pelo clima predominantemente quente e seco, com regime pluviométrico baixo, irregular e extensos períodos de estiagem (Inmet). A economia local fundamenta-se principalmente na atividade agropecuária, setor que influencia diretamente o perfil de emissões de gases de efeito estufa do município, as quais totalizaram 75,28 mil toneladas de CO₂e em 2022 (SEEG). Essas emissões estão associadas principalmente à atividade agropecuária.

Entre os principais desafios ambientais enfrentados por Queimadas, destacam-se a escassez hídrica crônica, os processos de desertificação e a necessidade de aprimoramento na gestão de resíduos sólidos. Além disso, o município enfrenta vulnerabilidades climáticas relacionadas ao alto risco de inundações, enxurradas e alagamentos (AdaptaBrasil), que reforçam a necessidade de implementação de medidas adaptativas.

RATING MUNICIPAL CARBONO NEUTRO (RMCN)

A classificação "D" no rating indica que o município de Queimadas-PB apresenta uma boa gestão funcional, com destaque para o eixo de Capacidade Administrativa. A Gestão Territorial também revela condições estruturais favoráveis para o desenvolvimento integrado. O eixo de Mudanças Climáticas apresenta desafio relevante, apontando a necessidade de fortalecimento das políticas voltadas ao enfrentamento das mudanças climáticas.

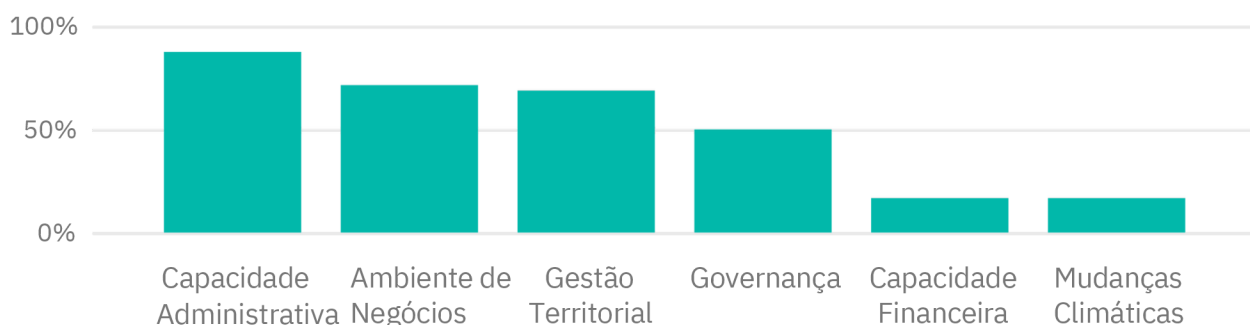
Vale ressaltar que essa classificação é dinâmica e funciona como uma ferramenta de autoanálise. Seu objetivo não é comparar municípios, mas estimular o planejamento e a implementação de ações locais que, quando cumpridas total ou parcialmente, podem elevar o desempenho geral de Queimadas e consolidar seu caminho para um desenvolvimento mais sustentável e resiliente.

DEFINIÇÃO DA AGENDA LOCAL

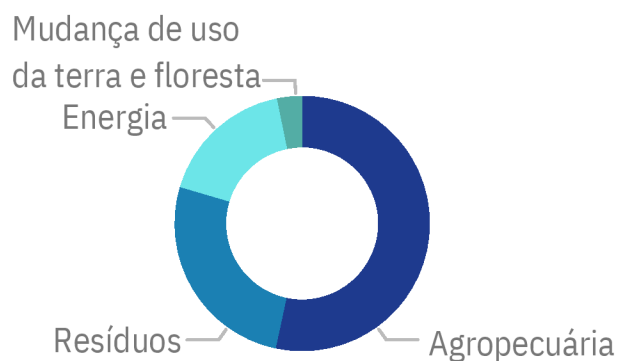
A administração municipal estabeleceu uma agenda local prioritária que compreende as seguintes ações estratégicas:

1. Estabelecer política municipal de enfrentamento às mudanças climáticas.
2. Desenvolver planos municipais de mudanças climáticas.
3. Implementar monitoramento climático do município.
4. Elaborar o plano de mobilidade urbana.
5. Instituir o Conselho Municipal de Meio Ambiente.

PERCENTUAL DE PONTUAÇÃO POR EIXO



SETORES DE EMISSÃO PREDOMINANTES



ÍNDICE DE RISCO ADAPTA BRASIL

Ano	Inundações, enxurradas e alagamentos
2015	Alto
2030	Alto
2050	Alto

SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS

O município de São José dos Cordeiros, localizado na Região do Cariri Ocidental Paraibano, semiárido do Estado da Paraíba, possui uma população de aproximadamente 3 mil habitantes. O clima local, caracterizado por prolongados períodos de estiagem, impõe desafios significativos à população, especialmente no que tange à segurança hídrica e à sustentabilidade das atividades produtivas. A economia municipal, fortemente dependente da agricultura e pecuária, tem no setor agropecuário a principal fonte de emissões de Dióxido de Carbono (CO₂).

A administração municipal reconhece os desafios impostos pelas mudanças climáticas, conforme evidenciado pelo alto índice de risco de inundações, enxurradas e alagamentos, classificado pelo Adapta Brasil. Em resposta a essas vulnerabilidades, o município integra o Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável do Cariri Ocidental (CIDESC), buscando fortalecer a articulação regional para a promoção de ações voltadas ao desenvolvimento sustentável e à resiliência climática.

RATING MUNICIPAL CARBONO NEUTRO (RMCN)

A classificação "E" atribuída ao município de São José dos Cordeiros-PB no rating sinaliza oportunidades significativas para fortalecimento em diversas áreas estratégicas. A principal vantagem estratégica do município está no eixo de Capacidade Administrativa, evidenciando uma gestão com boa organização e eficiência, essencial para impulsionar políticas e ações prioritárias. O principal desafio está no eixo de Gestão Territorial, que sugere a necessidade de um aprimoramento na gestão do uso do solo e no planejamento urbano.

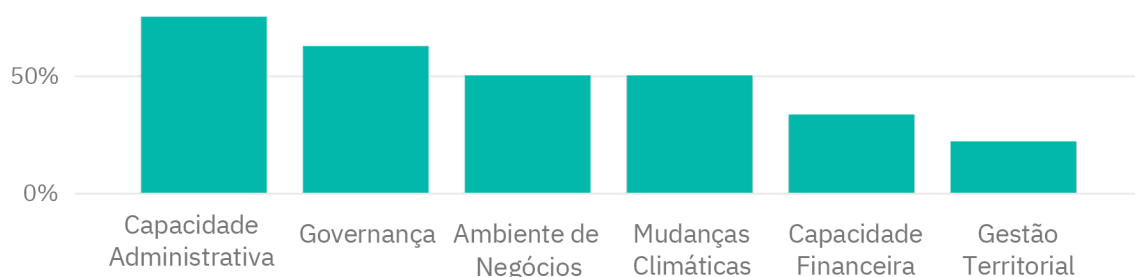
É importante destacar que a classificação é dinâmica e funciona como uma ferramenta de autoanálise, e não como uma comparação entre municípios. Isso significa que, ao cumprir total ou parcialmente a agenda local priorizada, São José dos Cordeiros pode aprimorar sua posição, fortalecendo suas políticas climáticas e consolidando um desenvolvimento mais sustentável e integrado.

DEFINIÇÃO DA AGENDA LOCAL

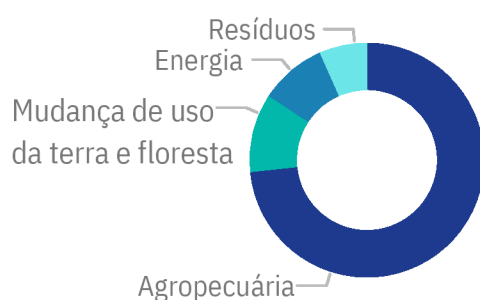
No âmbito da Agenda Local, a administração municipal prioriza as seguintes ações estratégicas:

1. Estabelecer política de enfrentamento às mudanças climáticas
2. Realizar inventários, registros ou estudos sobre emissões de Gases de Efeito Estufa.
3. Elaborar o plano de mobilidade urbana
4. Elaborar o plano de contingência de proteção e defesa civil;
5. Adequar o município para realizar licitações municipais conforme a Lei Complementar nº 182/21.

PERCENTUAL DE PONTUAÇÃO POR EIXO



SETORES DE EMISSÃO PREDOMINANTES



ÍNDICE DE RISCO ADAPTA BRASIL

Ano	Inundações, enxurradas e alagamentos
2015	Alto
2030	Alto
2050	Alto

REFLEXÕES E CENÁRIOS

O Brasil ocupa posição singular no cenário da crise climática global, apresentando-se simultaneamente como potencial protagonista de soluções e território vulnerável aos impactos ambientais. Nosso país enfrenta desafios críticos como o desmatamento na Amazônia e Cerrado, elevadas emissões de gases de efeito estufa pelo setor agropecuário, crises hídricas recorrentes, gestão deficiente de resíduos e perda acelerada de biodiversidade. A Paraíba, especificamente, lida com a seca persistente do semiárido, ocorrências de inundações em algumas regiões e emissões de GEE derivadas principalmente da agropecuária.

A implementação de políticas públicas ambientais enfrenta obstáculos significativos que variam conforme o porte dos municípios. Enquanto os pequenos sofrem com capacidade técnica limitada e recursos financeiros insuficientes, os maiores enfrentam a complexidade da gestão intersetorial e pressões econômicas conflitantes. Neste cenário, surge o Roadmap Território Carbono Neutro (RTCN), metodologia inovadora com notável potencial transformador.

O diferencial do RTCN reside em sua abordagem que permite à própria administração municipal compreender suas vulnerabilidades referentes a instrumentos de planejamento e gestão ambiental-climática. Esta autopercepção, combinada ao reconhecimento das capacidades internas e disponibilidade de recursos, resulta em compromissos consensuais com uma agenda local renovável bienalmente. Tal metodologia possibilita que a gestão municipal construa soluções adaptadas às suas realidades específicas.

A implementação do RTCN em seis municípios paraibanos do semiárido – Cabaceiras, Cuité, Monteiro, Prata, Queimadas e São José dos Cordeiros – representa um marco significativo. Embora representem apenas 2,7% dos 223 municípios do estado, estes territórios-piloto funcionam como laboratórios para o desenvolvimento de estratégias replicáveis de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

A aplicabilidade mais ampla da metodologia é viabilizada pela capilaridade do SEBRAE, que possibilita alcançar diversas localidades brasileiras, atingindo de diferentes realidades, biomas e culturas.

A metodologia RTCN alinha-se diretamente a diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, notadamente o ODS 13 (Ação Climática), ODS 11 (Cidades Sustentáveis), ODS 15 (Vida Terrestre) e ODS 17 (Parcerias). Os consórcios intermunicipais, neste contexto, desempenham papel crucial ao viabilizar soluções regionais para gestão de resíduos, recursos hídricos e captação de recursos para projetos sustentáveis.

O projeto piloto RTCN demonstrou o potencial do Brasil em liderar a transição para uma economia de baixo carbono, ao traduzir compromissos globais em ações locais, concretas e mensuráveis. A iniciativa reforça o papel estratégico dos territórios na agenda climática e oferece uma base sólida para a expansão nacional da metodologia.

Em síntese, o RTCN, embora ainda aplicado em escala limitada, representa uma inovação metodológica com alto potencial de impacto na governança climática municipal brasileira. Ao empoderar as administrações locais por meio da compreensão de suas vulnerabilidades e capacidades, o RTCN abre caminho para que o Brasil avance no cumprimento de seus compromissos climáticos, por meio de soluções concretas, mensuráveis e adaptadas às múltiplas realidades do território nacional.

Para que o projeto possa ser replicado em outros municípios e estados, é necessário enfrentar desafios estruturantes, como a ampliação da capacitação técnica em escala, a consolidação de uma metodologia nacionalizada, a articulação com fontes de financiamento e o fortalecimento da cooperação entre os diferentes níveis de governo e instituições parceiras.

Ao mesmo tempo, a experiência evidencia diversas oportunidades, como o engajamento ampliado da sociedade civil, o fortalecimento da capacidade local para a gestão climática, o acesso facilitado a recursos internacionais voltados a projetos sustentáveis e a visibilidade conferida aos municípios que aderirem à metodologia. A continuidade e a expansão do RTCN representam um passo decisivo para a construção de um futuro mais resiliente, justo e sustentável para o Brasil.



CONHEÇA MAIS

www.rtcn.com.br
netzero@rtcn.com.br



Roadmap
Território
Carbono
Neutro



*Centro Sebrae de
Sustentabilidade*