PROJETO DE LEI Nº 33/2025

INSTITUI A POLÍTICA MUNICIPAL DE MONITORAMENTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO MUNICÍPIO DE PARAUAPEBAS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

A CÂMARA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS, ESTADO DO PARÁ, APROVOU, E EU, PREFEITO DO MUNICÍPIO, SANCIONO A SEGUINTE LEI:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Esta Lei estabelece as diretrizes da Política Municipal de Monitoramento das Mudanças Climáticas no âmbito do Município de Parauapebas, cuja implementação será realizada pelo Poder Executivo, observadas as competências administrativas, orçamentárias e regulamentares.

Parágrafo único. A Política tem por objetivo promover a coleta sistemática, análise e divulgação de dados ambientais e climáticos, com o uso de tecnologias digitais, visando subsidiar ações de prevenção, adaptação, mitigação e planejamento territorial sustentável.

I – Mudanças Climáticas: alterações do clima atribuídas direta ou indiretamente à atividade humana que alterem a composição da atmosfera global e que se somam àquelas provocadas pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis;

II – Adaptação às Mudanças Climáticas: ações e medidas que visam reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos aos efeitos reais ou esperados das mudanças climáticas, incluindo a gestão de riscos e desastres naturais;

III – Mitigação das Mudanças Climáticas: ações e medidas que visam reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) ou aumentar os sumidouros de GEE na atmosfera;

IV – Monitoramento Climático: processo contínuo de coleta, organização, análise e disseminação de dados e informações sobre variáveis climáticas (temperatura, precipitação, umidade, ventos etc.), indicadores ambientais (desmatamento, focos de calor, qualidade do ar e da água etc.) e seus impactos no território municipal;

V – Programa de Monitoramento com Tecnologias Digitais: conjunto de ações e ferramentas baseadas em tecnologias como sensores remotos, drones, satélites, inteligência artificial, entre outras, para o acompanhamento em tempo real do meio ambiente municipal para obtenção de informações da superfície terrestre sem contato direto, por meio de sensores em satélites, aeronaves ou plataformas orbitais/suborbitais;

VI – Sistema de Alerta Antecipado: conjunto de sensores, modelos e protocolos que emite avisos prévios de ameaça ambiental baseada em modelagem preditiva;

VII – Interferometria RADAR (InSAR): técnica de sensoriamento remoto que, por comparação de imagens SAR adquiridas em diferentes datas, detecta deslocamentos milimétricos do terreno ou de edificações;

VIII – Dados Geoespaciais Abertos: dados que podem ser livremente usados, modificados e compartilhados por qualquer pessoa, respeitadas as legislações vigentes;

IX – Padrões Abertos de Interoperabilidade: especificações técnicas de livre acesso que garantem a troca de informações entre sistemas (incluindo OGC, STAC e INDE);

X – Observatório Climático Municipal: estrutura ou sistema responsável por centralizar, processar e disponibilizar os dados e informações do monitoramento climático, promovendo a transparência e o acesso público;

XI – Ciência Cidadã: iniciativas que envolvem a população na coleta e análise de dados ambientais.

CAPÍTULO II

DOS OBJETIVOS E DIRETRIZES

Art. 3º São princípios da Política Municipal de Monitoramento das Mudanças Climáticas:

I – Precaução;

II – Prevenção;

III – Sustentabilidade;

IV – Transversalidade;

V – Participação cidadã;

VI – Transparência e acesso à informação;

VII – Cooperação interinstitucional;

VIII – Educação climática e ambiental;

IX – Inovação e transformação digital;

X – Dados abertos e ciência reprodutível.

Art. 4º São objetivos da Política Municipal de Monitoramento das Mudanças Climáticas:

I – Produzir e coletar dados climáticos e ambientais de forma sistemática e contínua;

II – Analisar, interpretar e transformar os dados coletados em informações qualificadas;

III – Disponibilizar essas informações de maneira clara, acessível e transparente;

IV – Monitorar o desmatamento, o uso do solo, a qualidade da água, do ar e outros indicadores ambientais relevantes;

V – Subsidiar políticas públicas com base em evidências científicas, visando ações de prevenção, adaptação e mitigação;

VI – Reduzir a vulnerabilidade socioambiental do município;

VII – Fortalecer a capacidade institucional para a gestão de riscos climáticos e ambientais;

VIII – Promover educação e conscientização ambiental e climática junto à população;

IX – Estimular a pesquisa, o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias inovadoras voltadas ao monitoramento ambiental;

X – Integrar o município às redes nacionais e internacionais de monitoramento e observação climática.

Art. 5º São diretrizes para a implementação da Política:

I - Utilização de tecnologias atualizadas de monitoramento;

II - Integração com sistemas municipais de informação ambiental;

III - Estabelecimento de metas e indicadores específicos;

IV - Fomento à criação de Observatório Climático Municipal no âmbito da SEMMA;

V - Desenvolvimento de programas educativos nas escolas e comunidades;

VI - Busca por fontes diversas de financiamento;

VII - Alinhamento com a Política Nacional sobre Mudança do Clima e demais legislações pertinentes.

CAPÍTULO III

DA EXECUÇÃO

Art. 6º A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMA) será o órgão responsável pela coordenação e execução da Política de que trata esta Lei, podendo atuar em conjunto com outras secretarias e entidades públicas ou privadas, mediante instrumentos de cooperação.

I – Instalar e manter, sempre que possível, estações e sensores de monitoramento;

II – Utilizar plataformas de monitoramento e alerta já existentes, como o TerraBrasilis do INPE;

III – Utilizar drones, imagens de satélite, sensores IoT, tecnologias de sensoriamento remoto óptico, multiespectral e SAR, bem como soluções baseadas em inteligência artificial para aprimorar a coleta e análise de dados ambientais;

IV – Adotar plataformas GIS baseadas em nuvem para visualização, integração e análise de dados climáticos e territoriais;

V – Utilizar e incentivar o uso de padrões abertos de interoperabilidade (como OGC, STAC e INDE) para o compartilhamento de dados geoespaciais;

VI – Promover ações de capacitação de servidores públicos e da comunidade para a operação dos equipamentos, interpretação das informações geradas e uso dos dados climáticos;

VII – Estabelecer canais de comunicação para divulgação de dados ambientais de forma acessível, transparente e atualizada ao público;

VIII – Incentivar, mediante parcerias, a criação de brigadas comunitárias de resposta rápida e programas de ciência cidadã;

IX – Buscar recursos e celebrar convênios com entidades federais, estaduais, internacionais, acadêmicas ou não governamentais para a implementação das ações previstas nesta Política.

Art. 8º As ações previstas nesta Lei deverão, preferencialmente, ser implementadas com uso das estruturas administrativas já existentes, sendo os recursos oriundos de:

I – dotações orçamentárias próprias do Município;

II – recursos do Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMA);

III – convênios e parcerias com outras esferas de governo e organismos internacionais;

IV – doações de pessoas físicas ou jurídicas;

V – outras fontes que venham a ser legalmente instituídas.

CAPÍTULO IV

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 9º O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de 90 (noventa) dias, contados da data de sua publicação.

Art. 10. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Parauapebas, 16 de junho de 2025.

AURÉLIO RAMOS DE OLIVEIRA NETO

Prefeito Municipal

JUSTIFICATIVA

A presente proposição visa instituir a Política Municipal de Monitoramento das Mudanças Climáticas no Município de Parauapebas, como resposta necessária, estratégica e institucionalizada à crescente manifestação dos impactos ambientais em escala local. Com base em dados técnicos e evidências científicas, reconhece-se que o território municipal já enfrenta desequilíbrios significativos decorrentes da aceleração das mudanças climáticas.

De acordo com informações apresentadas pelo engenheiro aeroespacial Renan Santos Ferreira, diretor da Amazon Saatek Aerospace, durante palestra oficial realizada em Parauapebas, a temperatura média do município aumentou 2,5ºC entre os anos de 2001 e 2023. Somente no ano de 2023, mais de 30.800 hectares de floresta foram devastados, dos quais 22 mil hectares de vegetação primária — segundo levantamento por sensoriamento remoto com uso de inteligência artificial, no âmbito do Projeto Amazon SAR. Esses dados evidenciam um cenário de emergência climática em escala local, que exige ações públicas sistematizadas, integradas e baseadas em evidências.

Parauapebas, situado na região sudeste do Pará, está entre os municípios com maior crescimento populacional e urbanização acelerada no Brasil, impulsionado pela intensa atividade mineradora do complexo de Carajás. Esse processo de expansão urbana e pressão contínua sobre os recursos naturais tem provocado aumento da temperatura, intensificação de queimadas, perda de biodiversidade, eventos extremos, além do agravamento dos riscos hidrometeorológicos. Diante desse contexto, a formulação de uma política pública voltada ao monitoramento climático representa uma medida essencial e urgente.

O Projeto de Lei busca dar respaldo institucional à atuação de iniciativas locais como o Projeto Amazon SAR, que em parceria com o Centro de Desenvolvimento Integrado (CDI), já realiza ações de formação técnica e científica para jovens com foco na justiça climática, monitoramento ambiental e uso de tecnologias emergentes. Ao conferir respaldo legal a essas

experiências, a proposição possibilita sua ampliação, continuidade e replicação em outras áreas do território municipal.

O município também apresenta estrutura institucional adequada para implementação dessa política, contando com marcos legais consolidados, como:

- A Lei nº 4.083/2019, que institui o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMA);
- A Lei nº 4.693/2020, que estabelece o Plano Municipal de Meio Ambiente;
- A atuação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMA), com capacidade de articulação intersetorial e captação de recursos externos.

Além disso, nota-se o surgimento de um ecossistema de inovação e empreendedorismo verde, com startups ambientais voltadas ao uso de inteligência artificial, drones, sensores e plataformas digitais, o que potencializa a adoção de soluções tecnológicas de ponta voltadas à sustentabilidade.

O Projeto de Lei é de caráter orientador e programático, não cria despesas obrigatórias nem impõe obrigações compulsórias ao Executivo, respeitando os limites da iniciativa parlamentar estabelecidos pela jurisprudência do Supremo Tribunal Federal. Ao mesmo tempo, propõe a criação de instrumentos estratégicos e voluntários, como:

- O Observatório Climático Municipal, para centralização e transparência de dados;
- A promoção da ciência cidadã e da educação climática em escolas e comunidades;
- O estímulo à cooperação técnica com instituições como o INPE, CEMADEN, universidades, ONGs e organismos internacionais.

Outros municípios brasileiros já demonstraram a viabilidade de políticas climáticas locais, como Palmas (TO), Paragominas (PA) e Extrema (MG). Essas experiências reforçam a ideia de que o protagonismo municipal é não apenas possível, mas fundamental para a governança ambiental moderna, que exige ações transversais, interinstitucionais e com ampla participação social.

O fortalecimento do monitoramento climático também se conecta ao avanço da economia verde, da pesquisa científica aplicada, da formação técnica da juventude e da inclusão social qualificada, gerando oportunidades duradouras para a transição sustentável da economia local. Ao promover dados abertos, inovação e capacitação, Parauapebas amplia sua resiliência ambiental e sua competitividade futura.

Por fim, a presente proposição está em conformidade com a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei Federal nº 12.187/2009), com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (Agenda 2030) e com o artigo 225 da Constituição Federal, que assegura a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Diante do exposto, a aprovação desta Política Municipal se justifica como medida técnica, legítima e socialmente necessária, representando um passo fundamental para que Parauapebas fortaleça sua capacidade de enfrentar os desafios impostos pelas mudanças climáticas, assegurando bem-estar às atuais e futuras gerações.

Parauapebas, 16 de junho de 2025.

ALEX PAMPLONA OHANA:68964358287

Assinado de forma digital por ALEX PAMPLONA OHANA:68964358287
Dados: 2025.06.16 09:59:59 -03'00'

ALEX P. OHANA
VEREADOR - PDT