

Emergências Climáticas no Maranhão em 2025: Problemas Ambientais e Caminhos para a Solução

Marcus Bros
Ronald Chaves

Contexto: Emergências e Desastres Climáticos

Ao longo de 2025, o estado do Maranhão (Brasil) enfrentou graves **impactos ambientais, resultantes de mudanças climáticas, eventos extremos, fortes chuvas e degradação ambiental**. Essa situação crítica levou diversos municípios a decretarem Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública, devido a ocorrências como chuvas intensas, alagamentos, deslizamentos de terra e erosão do solo. Tais eventos representaram sérias ameaças à vida, à infraestrutura e ao meio ambiente local.

De acordo com relatos oficiais da Defesa Civil, **pelo menos 20 municípios** — incluindo *Formosa da Serra Negra, Grajaú, Buriti Bravo, Pindaré-Mirim, Monção, Bom Jardim, Codó, Peri Mirim, Pedro do Rosário, São João do Soter, Arame, Turilândia, Afonso Cunha, Icatu, Açailândia, São Pedro da Água Branca, Mirinzal, Poção de Pedras e Arari* — decretaram situação de emergência devido ao agravamento das chuvas e eventos climáticos extremos ao longo de 2025.

Além disso, municípios como *Estreito* e *Buriticupu* chegaram a declarar **Estado de Calamidade Pública**, reflexo da intensidade dos impactos climáticos que ultrapassaram a capacidade local de enfrentamento.

Principais Problemáticas Ambientais Identificadas

1. Chuvas Extremas, Alagamentos e Deslizamentos

As fortes chuvas em vários municípios levaram a:

- **Alagamentos** extensivos em áreas urbanas e rurais.
- **Deslizamentos de terra** em encostas e bairros com solo instável.
- **Obstrução de vias e comprometimento da infraestrutura urbana.**

Estes fenômenos climáticos intensificados estão diretamente ligados às mudanças nos padrões de precipitação, que tendem a ocorrer com maior frequência devido às alterações do clima global.

2. Erosão do Solo e Voçorocas

Em áreas como *Buriticupu*, a erosão do solo se intensificou a ponto de formar **voçorocas** — grandes sulcos e crateras nos terrenos causados por chuva e ausência de vegetação de cobertura. Isso representa um sério risco à segurança de comunidades inteiras, com casas e infraestrutura ameaçadas pela instabilidade do solo.

3. Vulnerabilidade Social e Saúde Pública

Algumas áreas urbanas, como vários bairros de São Luís, tiveram mapeamento de risco devido a:

- **Áreas suscetíveis a enchentes e submersão de casas.**
- **Perigo para famílias que residem em zonas de risco.**

As autoridades emitiram alertas para **remoção preventiva de famílias** das zonas mais vulneráveis durante períodos de chuva forte, evidenciando a interseção entre riscos ambientais e vulnerabilidade social.

4. Impactos à Economia Local

As emergências climáticas também afetaram:

- **Agricultura familiar e produção rural**, com perdas em plantações por enchentes ou seca.
- **Infraestrutura pública** — como estradas e pontes — comprometidos que prejudicam o transporte de bens e serviços.

Causas Estruturais Subjacentes

Os problemas observados no Maranhão em 2025 não têm causa única, mas decorrem de uma série de fatores interligados:

- **Alterações climáticas globais** — intensificação dos eventos extremos de chuva e períodos de seca.
- **Uso inadequado do solo e desmatamento** em bacias hidrográficas e áreas de proteção ambiental.
- **Urbanização desordenada**, especialmente em áreas de risco sem infraestrutura adequada de drenagem.
- **Capacidade institucional insuficiente**, dificultando respostas rápidas e planejamento de longo prazo.

Como Resolver: Estratégias de Mitigação e Adaptação

1. Planejamento Territorial e Resiliência Urbana

Os municípios precisam reforçar:

- **Planos de gestão de risco de desastres**, com mapas atualizados de áreas vulneráveis.
- **Zoneamento ecológico** que restrinja ocupação de áreas de risco.
- **Investimento em infraestrutura de drenagem urbana**, para reduzir alagamentos.

2. Recuperação e Proteção de Solos e Bacias Hidrográficas

Medidas como:

- **Revegetação de encostas e margens de rios** para reduzir erosão.

- **Programas de recuperação de áreas degradadas** que também aumentam a infiltração do solo.

3. Educação Ambiental e Mobilização Comunitária

O fortalecimento de programas que:

- Incentivem a **participação social em conselhos municipais ambientais**.
- Promovam **educação climática nas escolas e comunidades**.
- Articulem ações de prevenção e resposta comunitária.

4. Capacitação Técnica e Apoio à Defesa Civil

A formação de agentes municipais em:

- **Monitoramento climático e hidrológico**.
- **Resposta a emergências e primeiros socorros**.
- **Uso de tecnologias (como geotecnologias) para previsão de desastres**.

A realização de eventos como o *Summit sobre prevenção de desastres ambientais* no Maranhão reforça esse papel de articulação e capacitação interinstitucional.

5. Integração com Políticas Estaduais e Federais

Os municípios podem se beneficiar de programas nacionais (como o **AdaptaCidades** e o **Plano Clima**, que oferecem apoio técnico e financeiro para adaptação climática) para:

- Desenvolver **planos municipais de adaptação**.
- Acessar recursos para infraestrutura verde e sustentável.

6. Participação em Conferências e Fóruns de Políticas Climáticas

A participação ativa em conferências ambientais (municipais, intermunicipais e estaduais) permite que as comunidades formulem **propostas de políticas públicas voltadas à emergência climática** e avancem na formulação de soluções contextualizadas para suas realidades locais.

Conclusão

Os municípios do Maranhão que enfrentaram **alertas de emergência climática em 2025** vivenciaram um conjunto de problemas ambientais interconectados: eventos climáticos extremos, erosão de solo, vulnerabilidade urbana e pressões socioeconômicas.

Superar esses desafios exige **ação coordenada entre governos, sociedade civil e comunidade científica**, além de investimentos em **planejamento urbano resiliente, recuperação ambiental, educação e capacitação técnica**. Apenas assim será possível construir cidades e territórios mais preparados para as mudanças climáticas e reduzir os impactos das futuras emergências ambientais.

Referências Acadêmicas

1. **Pinheiro, J. M. & Santos, I. P. F. (2025).** *Mudanças climáticas no Maranhão: evolução, tendências e projeções futuras.* **Revista Brasileira de Climatologia**, 37(21), 21–47.
— Estudo que documenta o aumento de temperatura e a redução das chuvas no Maranhão ao longo de 60 anos, com projeções para os próximos 25–50 anos.
2. **Maciel de Sousa, A., Cruz Corrêa, W., de Souza Medeiros, A., Guerra Filho, P. A., Lopes Carvalho, M. W. & Farias Machado, N. A. (2025).** *Variabilidade espaço-temporal das chuvas em função de índices climáticos na mesorregião leste do Maranhão, Brasil.* **Revista Brasileira de Geografia Física**, 18(3), 1645–1662.
— Pesquisa sobre como a variabilidade climática influencia os padrões de chuva no leste do Maranhão, essencial para entender extremos pluviais e eventos de risco.
3. **Santos, J. R. N., Araújo, M. L. S., Silva Júnior, C. H. L., et al. (2024).** *Tendências de extremos climáticos na região de transição Amazônia-Cerrado no estado do Maranhão.* **Revista Brasileira de Climatologia.**
— Artigo que investiga tendências de variabilidade climática e extremos em áreas críticas do Maranhão, contextualizando eventos de desastre.
4. **Medeiros, R. B., Santos, L. C., Bezerra, J. F. R., et al. (2023).** *Environmental Vulnerability of the Buriticupu River Water Basin, Maranhão – Brazil: The Relief as a Key Element.* **Sociedade & Natureza.**
— Estudo sobre vulnerabilidade ambiental em bacias hidrográficas do Maranhão, destacando fatores de erosão e riscos territoriais.
5. **Assessment of Land Degradation in the State of Maranhão to Support SDG 15.3.1 in the Agricultural Frontier of MATOPIBA, Brazil (2025).** **Remote Sensing.**
— Pesquisa avalia degradação de terras no estado e seus impactos socioambientais, ligando agricultura, desmatamento e perda de serviços ecossistêmicos.
6. **Mapping and analysis of seasonal environmental vulnerability on São Luís Island, Maranhão (2024).** **Revista Brasileira de Geografia Física.**
— Análise de vulnerabilidade ambiental e erosão em São Luís, demonstrando influência de chuvas sazonais e necessidade de infraestrutura adaptativa.