



ESCOLA ESTADUAL MONSENHOR RAIMUNDO GURGEL
MOSSORÓ - RN

NA TRILHA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM ESTUDO E MAPEAMENTO DO CLIMA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ

ANA JÚLIA GRILO COSTA
LETICIA ESTEFANY MEDEIROS DE OLIVEIRA
ANTONIO SERGINALDO DE OLIVEIRA BEZERRA (ORIENTADOR)
HERMÍNIO SABINO DE OLIVEIRA JÚNIOR (COORDENADOR)



FEIRA BRASILEIRA DE CIÊNCIA E ENGENHARIA

1. INTRODUÇÃO

Diante dos mais diversos temas que preocupam a humanidade, sem dúvidas, as questões climáticas têm se mostrado como um grande desafio para a vida em nosso planeta. São cada vez mais necessário o debate e a criação de políticas públicas que busquem soluções para a questão ambiental no Brasil e no mundo.

De acordo com as Nações Unidas (2021), as mudanças climáticas apresentam-se como transformações futuras que mudam os padrões climáticos e de temperaturas. Essas mudanças acabam sendo determinantes para as condições de vida na terra.

De acordo com a OMS (2022), cerca de 99% da população respira o ar no limite do estipulado pelo próprio órgão, mostrando a importância de estudos e ações que promovam uma melhora nessa situação. Nesse contexto, as mudanças de hábitos, bem como práticas mais objetivas para a resolução desse problema são extremamente necessárias.

Pensando na realidade de transformações climáticas no Brasil e no mundo, abre-se um questionamento sobre os locais que ainda são preservados. Quais locais ainda são favorecidos com um clima adequado?

O presente projeto tem como finalidade principal desenvolver um mapa climático e que estude as condições do clima em comunidades rurais do município de Mossoró no estado do Rio Grande do Norte. O estudo proporcionou uma maior análise de como a ação humana vem sendo determinante para mudanças no clima de comunidades rurais. Esse estudo pioneiro, proporcionará a criação de um mapa que permita saber as condições climáticas apresentadas em áreas rurais.

2. OBJETIVOS

2.1 GERAL

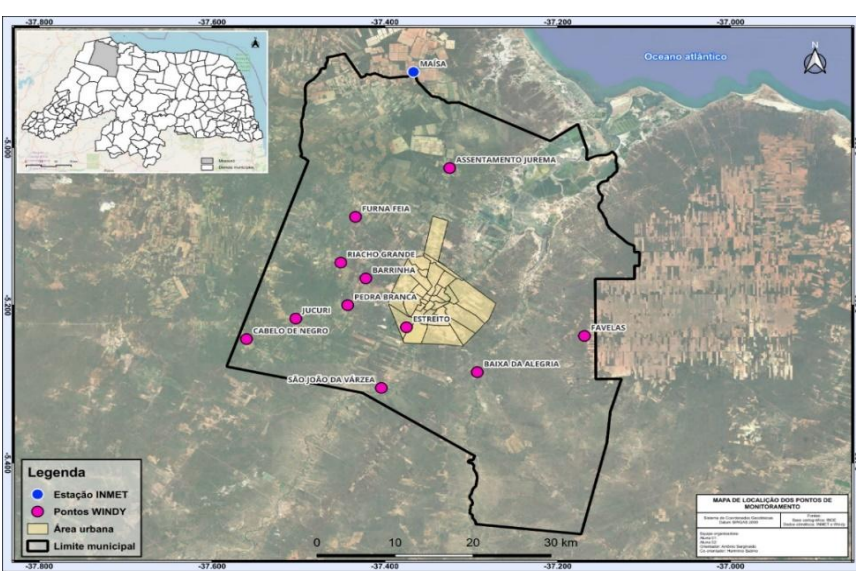
Desenvolver um estudo que faça um mapeamento sobre as condições climáticas de comunidades rurais do Município de Mossoró.

2.2 Específicos

- Monitorar as condições climáticas de comunidades rurais no município de Mossoró;
- Mapear aspectos como temperatura e umidade de comunidades rurais do município de Mossoró;
- Oferecer à sociedade e a órgãos públicos um parecer de como se encontra a questão climática em comunidades rurais.

3. METODOLOGIA

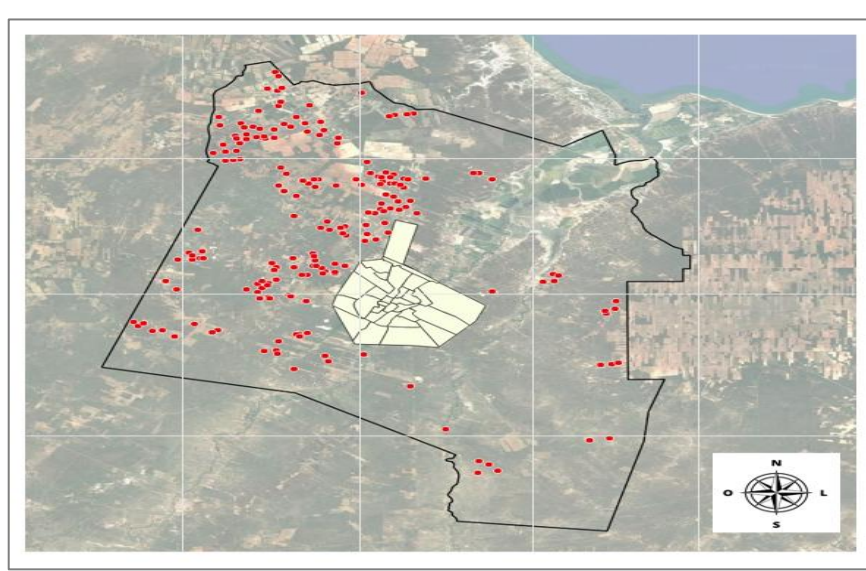
01 MONITORAMENTO INICIAL



FONTE: ARQUIVO PRÓPRIO (2025).

Planejamento de monitoramento climático de 12 comunidades rurais de Mossoró.

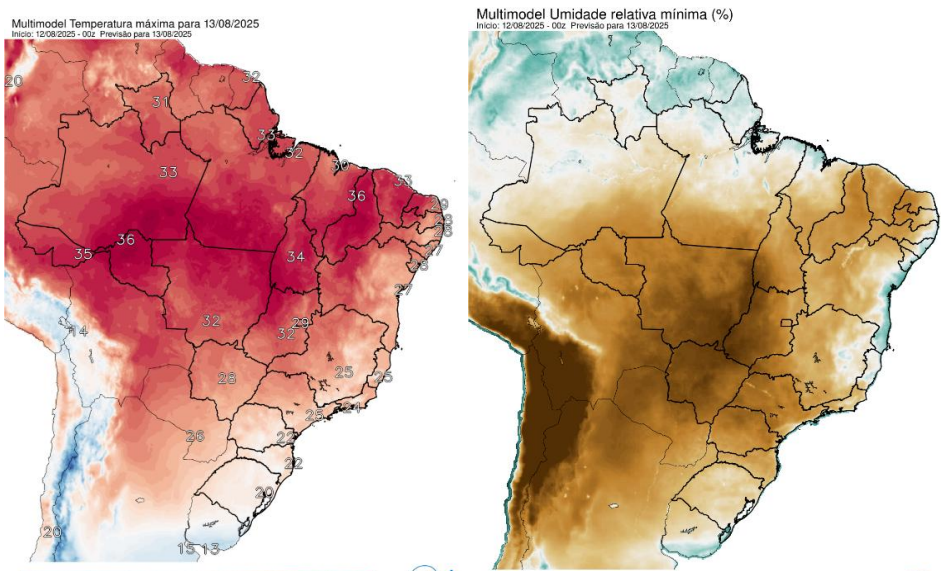
02 MONITORAMENTO DE QUEIMADAS



FONTE: ARQUIVO PRÓPRIO (2025).

Levantamento de focos de queimadas em comunidades rurais de Mossoró.

03 MONITORAMENTO EM SITES



FONTE: INPE (2025).

Monitoramento de dados junto ao INPE, INMET e Windy.

04 ESCOLHA DE MATERIAIS PARA UM ABRIGO METEOROLÓGICO



FONTE: ARQUIVO PRÓPRIO (2025).

Para a coleta de dados foram feitos testes com vários modelos de higrômetros.

05 CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS



FONTE: ARQUIVO PRÓPRIO (2025).

Calibração dos higrômetros e termômetros.

06 CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METEOROLÓGICOS



FONTE: ARQUIVO PRÓPRIO (2025).

Criação de abrigos meteorológicos de baixo custo.

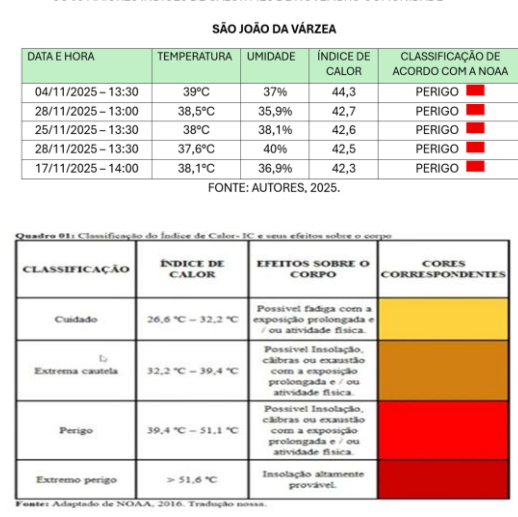
07 INSTALAÇÃO DOS ABRIGOS METEOROLÓGICOS



FONTE: ARQUIVO PRÓPRIO (2025).

Instalação dos equipamentos em comunidades rurais do município de Mossoró.

08 ANÁLISE DAS TEMPERATURAS DAS COMUNIDADES



Análises de temperatura e umidade a partir de dados coletados nas comunidades.

4. RESULTADOS

Tomando como base a classificação da NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), encontramos nos três meses de análises, nas 05 comunidades acompanhadas, resultados preocupantes. Em todas elas foram detectadas em algum momento temperaturas e índices de calor bem elevados. Por sua maioria índices de calor acima de 40°C, o que é definido como situação de perigo. Por se tratar de meses considerados quentes, já era de se esperar um clima com temperaturas altas. Porém, a estimativa foi além do que se esperava nessas comunidades como podemos ver nos dois primeiros meses estudados:

NOVEMBRO

TABELA 01 – OS 05 MAIORES ÍNDICES DE CALOR
COMUNIDADE ALAGOINHA

DATA E HORA	TEMPERATURA	UMIDADE	ÍNDICE DE CALOR	CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM A NOAA
26/11/2025 – 12:00	35,9°C	45,2%	40,9	PERIGO
28/11/2025 – 13:00	35,7°C	45,5%	40,5	PERIGO
26/11/2025 – 12:30	35,4°C	46,9%	40,4	PERIGO
27/11/2025 – 12:00	35,4°C	46,9%	40,4	PERIGO
26/11/2025 – 13:30	35,7°C	44,9%	40,3	PERIGO

FONTE: ARQUIVO PRÓPRIO (2025).

DEZEMBRO

TABELA 05 – OS 05 MAIORES ÍNDICES DE CALOR
ALAGOINHA

DATA E HORA	TEMPERATURA	UMIDADE	ÍNDICE DE CALOR	CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM A NOAA
27/12/2025 – 13:00	36°C	47,2%	41,9	PERIGO
27/12/2025 – 13:30	35,3°C	50,5%	41,6	PERIGO
28/12/2025 – 12:30	35,7°C	47,5%	41,3	PERIGO
28/12/2025 – 13:30	35,5°C	48,5%	41,3	PERIGO
26/12/2025 – 14:00	35,1°C	51%	41,3	PERIGO

FONTE: AUTORES, 2025.

TABELA 02 – OS 05 MAIORES ÍNDICES DE CALOR
COMUNIDADE ESPINHEIRINHO

DATA E HORA	TEMPERATURA	UMIDADE	ÍNDICE DE CALOR	CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM A NOAA
26/11/2025 – 14:30	38,4°C	34,9%	42,1	PERIGO
29/11/2025 – 12:30	38,6°C	33,4%	41,8	PERIGO
27/11/2025 – 14:30	38°C	36%	41,7	PERIGO
26/11/2025 – 14:00	38,3°C	34,3%	41,6	PERIGO
17/11/2025 – 15:00	38°C	32,2%	41,5	PERIGO

FONTE: AUTORES, 2025.

TABELA 06 – OS 05 MAIORES ÍNDICES DE CALOR
ESPINHEIRINHO

DATA E HORA	TEMPERATURA	UMIDADE	ÍNDICE DE CALOR	CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM A NOAA
28/12/2025 – 13:30	39,4°C	34,6%	44,0	PERIGO
28/12/2025 – 14:00	38,6°C	36,6%	43,2	PERIGO
28/12/2025 – 14:30	38,3°C	38,1%	43,2	PERIGO
28/12/2025 – 15:00	37,9°C	39,7%	43,1	PERIGO
04/12/2025 – 14:00	38,3°C	38,7%	42,6	PERIGO

FONTE: AUTORES, 2025.

TABELA 03 – OS 05 MAIORES ÍNDICES DE CALOR
PEDRA BRANCA

DATA E HORA	TEMPERATURA	UMIDADE	ÍNDICE DE CALOR	CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM A NOAA
17/11/2025 – 13:00	39,3°C	29,9%	41,8	PERIGO
18/11/2025 – 13:00	37,8°C	36,9%	41,6	PERIGO
28/11/2025 – 13:30	37,5°C	38,3%	41,6	PERIGO
17/11/2025 – 13:30	38,2°C	34,4%	41,4	PERIGO
22/11/2025 – 14:00	38°C	45,7%	41,3	PERIGO

FONTE: AUTORES, 2025.

TABELA 07 – OS 05 MAIORES ÍNDICES DE CALOR
BRANCA

DATA E HORA	TEMPERATURA	UMIDADE	ÍNDICE DE CALOR	CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM A NOAA
23/12/2025 – 12:30	38,7°C	37,2%	43,7	PERIGO
23/12/2025 – 13:00	38,8°C	36,1%	43,4	PERIGO
23/12/2025 – 13:30	38,6°C	35,6%	42,8	PERIGO
03/12/2025 – 14:30	38,9°C	43,0%	42,2	PERIGO
04/12/2025 – 13:00	37,2°C	41,4%	42,2	PERIGO

FONTE: AUTORES, 2025.

TABELA 04 – OS 05 MAIORES ÍNDICES DE CALOR
SÃO JOÃO DA VÁRZEA

DATA E HORA	TEMPERATURA	UMIDADE	ÍNDICE DE CALOR	CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM A NOAA
04/11/2025 – 13:30	39°C	37%	44,3	PERIGO
28/11/2025 – 13:00	38,5°C	35,9%	42,7	PERIGO
25/11/2025 – 13:30	38°C	38,1%	42,6	PERIGO
28/11/2025 – 13:30	37,6°C	40%	42,5	PERIGO
17/11/2025 – 14:00	38,1°C	36,9%	42,3	PERIGO

FONTE: AUTORES, 2025.

TABELA 08 – OS 05 MAIORES ÍNDICES DE CALOR
SÃO JOÃO DA VÁRZEA

DATA E HORA	TEMPERATURA	UMIDADE	ÍNDICE DE CALOR	CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM A NOAA
27/12/2025 – 14:00	37,5°C	43,4%	43,8	PERIGO
28/12/2025 – 14:00	37,3°C	44,0%	43,6	PERIGO
28/12/2025 – 13:30	37,5°C	42,3%	43,3	PERIGO
26/12/2025 – 14:40	37,7°C	41,3%	43,3	PERIGO
07/12/2025 – 14:00	38,1°C	39,0%	43,2	PERIGO

FONTE: AUTORES, 2025.

TABELA 09 – CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE CALOR E SEUS
EFEITOS SOBRE O CORPO HUMANO

Classificação	Índice de calor	Efeitos sobre o corpo	Cores correspondentes
Cuidado	26,6 °C – 32,2 °C	Possível fadiga com a exposição prolongada e / ou atividade física.	
Extrema cautela	32,2 °C – 39,4 °C	Possível insolação, câimbra ou exaustão com a exposição prolongada e / ou atividade física.	
Perigo	39,4 °C – 51,1 °C	Possível insolação, câimbra ou exaustão com a exposição prolongada e / ou atividade física.	
Extremo perigo	> 51,6 °C	Insolação altamente provável	

FonTE: Adaptação de NOAA, 2016, Saraiva, 2016.

TABELA 10 – DADOS PLUVIOMÉTRICOS DAS COMUNIDADES
RURAIS ESTUDADAS

COMUNIDADE	MÊS	MILÍMETROS DE CHUVAS
ALAGOINHA	JANEIRO	00MM
PEDRA BRANCA	JANEIRO	10MM
JUCURI	JANEIRO	10MM
SÃO JOÃO DA VÁRZEA	JANEIRO	45MM
CAELO DE NEGRO	JANEIRO	00MM

FONTE: ARQUIVO PRÓPRIO (2026).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por se tratar de um projeto de análise contínua de temperaturas, o estudo ainda se encontra em desenvolvimento, porém já foi possível perceber que as mudanças climáticas afetam também comunidades rurais. Em se tratando de uma região semiárida, essa atenção deve ser dobrada, com ações e políticas que amenizem essa situação. O estudo de índice de calor foi de grande relevância para saber a real situação dessas comunidades, mostrando o quanto é preocupante e que merece uma atenção maior de órgãos públicos.

6. REFERÊNCIAS

CONTI, José Bueno. **Considerações sobre as mudanças climáticas globais**. Julho de 2017. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/view/6613/3612>. Acesso em: 03/08/2025.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira**. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

UNICEF. **O que são Mudanças Climáticas?**. 2024. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/mudancas-climaticas-e-meio-ambiente>. Acesso:15/08/2025.

SARAIWA, Ana Luiza Bezerra da Costa. **O clima urbano de Mossoró (RN): o subsistema termodinâmico**. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufes.br/bitstreams/10768c79-03bf-427f-b39f-82006528829b/download>. Acesso em: 14/05/2025.