

ANÁLISE COMPARATIVA DO CLIMA DE SALVADOR E SANTO ANTÔNIO DE JESUS (BA): UMA ABORDAGEM ACERCA DE TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CLIMATE OF SALVADOR AND SANTO
ANTÔNIO DE JESUS (BA): AN APPROACH TO TEMPERATURE AND
PRECIPITATION

Ciências Humanas • 22/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792629906](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792629906)

Edimilson Andrade dos Santos

Ualas Nascimento dos Santos

Vicente Ferreira de Lima Junior

Maria de Fátima Araújo Di Gregorio

Aline Franco Diniz

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar comparativamente os elementos climáticos das cidades de Salvador e Santo Antônio de Jesus, localizadas no estado da Bahia, a partir dos dados apresentados em seus respectivos climogramas. Embora ambas estejam inseridas na faixa tropical e relativamente próximas geograficamente, apresentam diferenças significativas em relação às temperaturas médias anuais e à distribuição das chuvas. Salvador possui temperatura média anual de aproximadamente 25,6 °C e precipitação anual em torno de 1.235 mm, enquanto Santo Antônio de Jesus apresenta temperatura média anual de 23,5 °C e precipitação anual de 1.023 mm. Essas diferenças estão relacionadas principalmente à influência da maritimidade, da altitude, do relevo e da circulação atmosférica regional. A pesquisa demonstra que a proximidade com o oceano Atlântico exerce importante papel na regulação térmica de Salvador, enquanto a maior altitude de Santo Antônio de Jesus contribui para temperaturas mais amenas ao longo do ano.

Palavras-chave: Clima; Salvador; Santo Antônio de Jesus; Maritimidade; Relevo; Temperatura; Precipitação.

ABSTRACT

This article aims to comparatively analyze the climatic elements of the cities of Salvador and Santo Antônio de Jesus, located in the state of Bahia, based on the data presented in their respective climographs. Although both are situated within the tropical zone and are geographically close, they present significant differences in their annual mean temperatures and rainfall distribution. Salvador has an annual mean temperature of approximately 25.6 °C and an annual precipitation of around 1,235 mm, while Santo Antônio de Jesus has an annual mean temperature of 23.5 °C and an annual

precipitation of 1,023 mm. These differences are mainly related to the influence of continentality/maritimacy, altitude, relief, and regional atmospheric circulation. The research demonstrates that the proximity to the Atlantic Ocean plays an important role in the thermal regulation of Salvador, while the higher altitude of Santo Antônio de Jesus contributes to milder temperatures throughout the year.

Keywords: Regional Climatology; Maritimacy; Altitude; Climograph Analysis; Recôncavo Baiano.

1. INTRODUÇÃO

O clima é o resultado da interação dinâmica de uma série de fatores geográficos e processos atmosféricos atuantes em diferentes escalas temporais e espaciais. Elementos como latitude, altitude, relevo, maritimidade e continentalidade), além da própria cobertura vegetal e interferências antrópicas, moldam o comportamento da atmosfera (Ayoade, 2010; Mendonça; Danni-Oliveira, 2017). No território brasileiro, especificamente no estado da Bahia, a complexa transição físico-geográfica engendra uma notável diversidade de tipos climáticos, promovendo contrastes térmicos e pluviométricos significativos, mesmo entre localidades situadas a curtas distâncias lineares.

Salvador, a capital do estado, e Santo Antônio de Jesus, polo econômico do Recôncavo Sul, configuram dois cenários geográficos ímpares para o estudo dessa dinâmica. Salvador localiza-se na borda oriental da Baía de Todos-os-Santos, sob forte exposição aos sistemas atmosféricos marinhos e aos ventos alísios de sudeste. Por outro lado, Santo Antônio de Jesus, situada a aproximadamente 80 km em linha reta da capital, adentra a porção ocidental do

Recôncavo Baiano, caracterizando-se por um relevo mais acidentado e uma altitude média que supera os duzentos metros.

Diante desse contexto, o presente artigo tem como objetivo geral analisar comparativamente a dinâmica climática de Salvador e de Santo Antônio de Jesus, identificando e mensurando a influência dos fatores geográficos, sobre o comportamento da temperatura e os regimes de precipitação dessas localidades. Para tanto, buscou-se correlacionar a interpretação de dados climáticos históricos (série de 1999 a 2019) com as bases teóricas da climatologia física e as características do uso do solo de cada município.

2. METODOLOGIA E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa apoia-se no método comparativo de análise climática regional, estruturado em três etapas interdependentes:

- a. levantamento e tabulação de dados climatológicos secundários;
- b. caracterização físico-geográfica e socioespacial das áreas em estudo; e
- c. correlação analítica entre os fatores climáticos e as variáveis de temperatura e pluviosidade de ambas as cidades.

Os dados de temperatura média mensal e precipitação acumulada foram obtidos a partir da base histórica do portal de monitoramento global Climate-Data.org, abrangendo a série histórica de vinte anos compreendida entre 1999 e 2019. Esta série permite uma caracterização consistente e representativa dos regimes climáticos locais. Os perfis geográficos das áreas de estudo foram

sistematizados conforme dados oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

2.1. Salvador

O município de Salvador (12°58' S, 38°30' W) possui uma altitude média de 19 metros acima do nível do mar. Capital do estado da Bahia, localiza-se na borda oriental da Baía de Todos os Santos. Diretamente inserida no litoral atlântico, sua posição geográfica favorece a máxima exposição à maritimidade e aos ventos alísios úmidos vindos do oceano. Caracteriza-se por uma intensa urbanização, alta densidade demográfica e forte concentração de atividades industriais, comerciais e de serviços. De acordo com a classificação climática de Köppen-Geiger, Salvador está inserida sob o domínio do clima Am (tropical de monção), apresentando elevados índices pluviométricos e ausência de uma estação seca estrita.

2.2. Santo Antônio de Jesus

Santo Antônio de Jesus (12°58' S, 39°15' W) situa-se na microrregião do Recôncavo Sul, a uma altitude média de aproximadamente 214 metros. O relevo local apresenta-se moderadamente acidentado, funcionando como transição entre as planícies costeiras e os planaltos do interior baiano. Classifica-se, segundo Köppen-Geiger, no clima Af (tropical superúmido), apresentando chuvas bem distribuídas ao longo do ano. Embora seja um importante polo comercial urbano regional, a cidade preserva uma densidade populacional inferior e uma configuração espacial mais dispersa que

a capital, além de maior proximidade a cinturões agrícolas e fragmentos de Mata Atlântica.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-CONCEITUAL DA CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA

3.1. Fatores Climáticos: Os Agentes Modeladores do Clima

Os fatores climáticos são as características geográficas, físicas ou astronômicas intrínsecas a uma determinada localidade que exercem um papel modificador e estruturante sobre a atmosfera. Eles funcionam como as "causas" ou forças motoras que determinam como os elementos do clima irão se manifestar no tempo e no espaço. No contexto geográfico que interliga o litoral baiano e o Recôncavo Sul, destacam-se quatro fatores fundamentais:

Maritimidade: Refere-se à proximidade de um corpo hídrico de grande porte, como o Oceano Atlântico. Devido ao elevado calor específico da água, que necessita de muito mais energia para aquecer e resfriar em comparação com a litosfera, as massas oceânicas agem como imensos reguladores térmicos. A maritimidade amortece as variações extremas de temperatura diárias e sazonais, garantindo baixas amplitudes térmicas e fornecendo um fluxo contínuo de umidade para a atmosfera adjacente.

Altitude: Corresponde à distância vertical de um ponto da superfície terrestre em relação ao nível médio do mar. Na troposfera, a temperatura do ar decresce à razão média teórica do gradiente térmico vertical ($-0,65\text{ }^{\circ}\text{C}$ a cada 100 metros de elevação). À medida que a altitude aumenta, ocorre uma redução da pressão atmosférica

e da densidade do ar, tornando o ambiente menos capaz de absorver e reter o calor irradiado pela superfície, o que resulta em condições de temperatura sistematicamente mais amenas.

Relevo: Atua como elemento de controle mecânico e barreira física sobre a circulação atmosférica superficial. Ao impor um obstáculo topográfico à passagem horizontal do ar, o relevo força a ascensão das massas de vento úmidas (gerando o efeito de barlavento), o que induz ao resfriamento adiabático, condensação de vapor e ocorrência de chuvas orográficas (de encosta). Adicionalmente, sua compartimentação define rotas de canalização ou bloqueio de ventos em escalas microclimáticas.

Massas de Ar: São grandes porções de ar na atmosfera que apresentam propriedades físicas de temperatura, umidade e pressão relativamente homogêneas, adquiridas a partir de suas áreas de origem (como regiões polares, tropicais ou equatoriais). A dinâmica dessas massas e suas zonas de transição (frentes) regem o tempo meteorológico local, determinando a alternância entre estabilidade e instabilidade ao longo do ano.

3.2. Elementos Climáticos: As Variáveis Mensuráveis da Atmosfera

Os elementos climáticos são as propriedades físicas e variáveis dinâmicas que expressam o estado momentâneo ou histórico da atmosfera em um dado local. Diferentemente dos fatores, os elementos são as grandezas físicas mensuráveis, os "efeitos" diretamente sentidos e quantificados pelos instrumentos meteorológicos. Eles sofrem variação contínua sob o controle direto dos fatores geográficos descritos no tópico anterior:

Temperatura do Ar: Representa o grau de agitação molecular do ar (nível de calor sensível na atmosfera). Ela responde de forma inversa à altitude (diminuindo nas cotas elevadas) e é estabilizada pela maritimidade (redução da amplitude térmica). A temperatura define o conforto termodinâmico de uma região e dita os processos de evaporação e expansão do ar.

Precipitação (Pluviometria): Refere-se à água proveniente do vapor d'água atmosférico condensado que atinge a superfície sob a forma de chuva. A sua ocorrência depende da presença de umidade no ar (suprida pela evaporação oceânica) aliada a um mecanismo físico que force a subida e o resfriamento desse ar, como o relevo (chuva orográfica), frentes frias (chuva frontal) ou aquecimento da superfície (chuva convectiva).

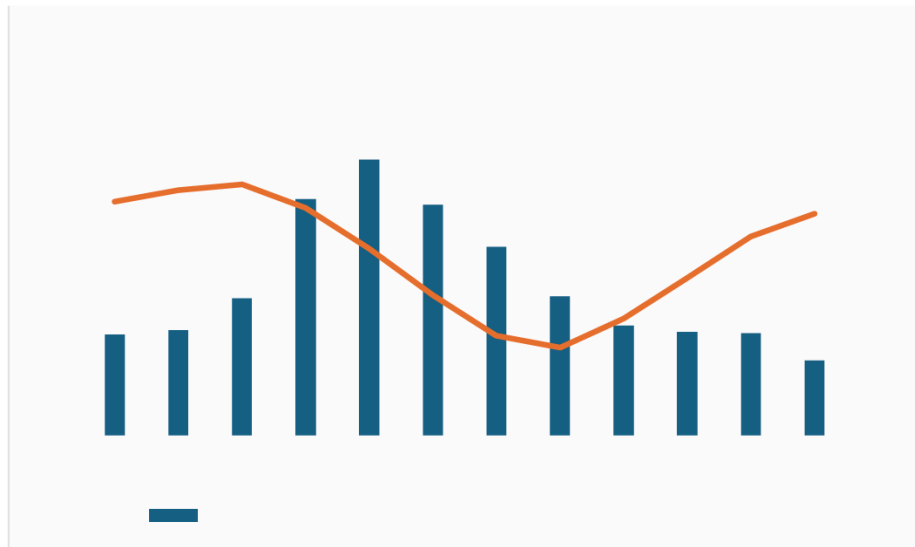
Pressão Atmosférica: É a força exercida pelo peso da coluna de ar sobre uma unidade de área na superfície terrestre. Ela varia de maneira inversamente proporcional à altitude e à temperatura (o ar quente e menos denso gera baixas pressões, enquanto o ar frio e denso gera altas pressões). As diferenças espaciais de pressão são as responsáveis diretas pela origem dos ventos.

Vento (Circulação Atmosférica Local): É o deslocamento de parcelas de ar motivado por diferenças espaciais de pressão atmosférica. Ele funciona como o agente transportador de calor e umidade (calor latente). Na região de estudo, os ventos alísios atuam de forma persistente trazendo umidade oceânica para o continente, sofrendo interferências diretas da rugosidade e da orientação das encostas do relevo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Análise do Perfil Climático de Salvador

CLIMOGRAMA DE SALVADOR 1999-2019



Fonte: Climate-data.org

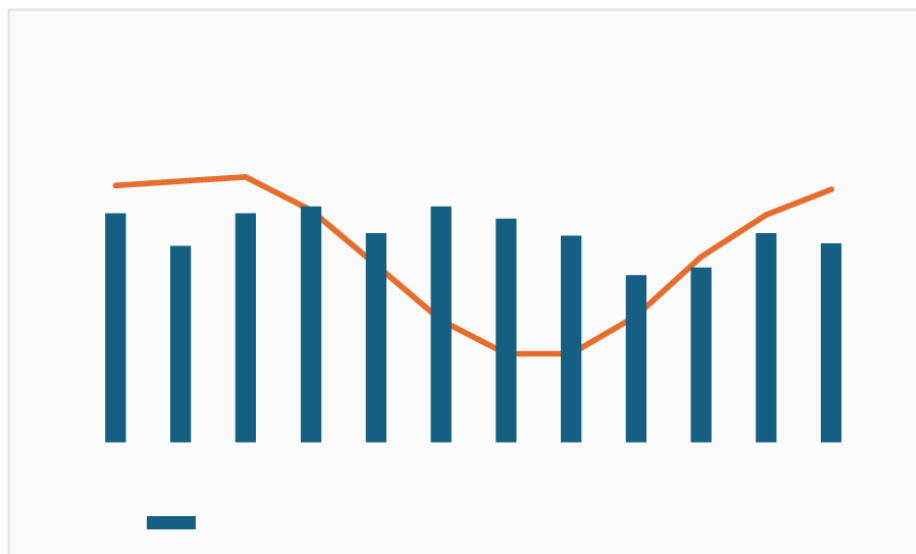
Os dados históricos revelam que Salvador possui uma temperatura média anual de 25,6°C e pluviosidade anual acumulada de 1.235 mm. A amplitude térmica anual é notavelmente baixa, com variações mensais que flutuam em uma estreita faixa entre 24 °C nos meses de inverno, como julho e agosto, e 27 °C nos meses de verão, como fevereiro e março.

Este padrão de estabilidade térmica é condicionado pela atuação direta da maritimidade. Sendo a água um corpo com elevado calor específico, as massas de água do Oceano Atlântico retêm calor lentamente durante o dia e o liberam gradualmente ao longo da noite, impedindo quedas abruptas de temperatura (resfriamento radiativo). Adicionalmente, a baixa altitude (19 m) propicia uma maior densidade atmosférica local, o que otimiza a retenção do calor irradiado pela superfície. O pico pluviométrico concentra-se no quadrimestre de abril a julho, período de forte atuação de frentes frias e sistemas de brisas marítimas que potencializam a instabilidade termodinâmica local.

4.2. Análise do Perfil Climático de Santo Antônio de Jesus

CLIMOGRAMA DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS

CLIMOGRAMA DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS 1999-2019



Fonte: Climate-data.org

O município de Santo Antônio de Jesus apresenta temperatura média anual de 23,5 °C e pluviosidade anual acumulada de 1.023 mm. Embora compartilhe da dinâmica tropical úmida, a cidade registra médias térmicas sensivelmente inferiores às observadas em Salvador ao longo de todo o ano. No inverno (julho e agosto), as médias térmicas recuam para valores próximos a 21 °C, gerando noites consideravelmente frias para os padrões regionais.

Este comportamento térmico ameno é explicado primordialmente pelo fator altitude (214 m). De acordo com a lei do gradiente térmico vertical na troposfera, a temperatura decresce à razão de aproximadamente 0,65 °C a cada 100 metros de elevação: $\Delta T \approx -0,65$ °C / 100m. Dessa forma, a elevação topográfica de Santo Antônio de Jesus atua diretamente na redução da pressão parcial dos gases estufa e na capacidade de absorção calorífica do ar, resultando em temperaturas mais baixas. Ademais, a sua interiorização atenua os

efeitos de amortecimento térmico da maritimidade direta, permitindo amplitudes térmicas ligeiramente mais expressivas que as de Salvador.

4.3. Comparação Entre os Dois Municípios

A Tabela 1 sintetiza as principais variáveis climáticas identificadas nas duas localidades.

Tabela 1. Síntese comparativa dos parâmetros climáticos (Série 1999-2019). Fonte: Adaptado de Climate-Data.org (2026).

Município	Altitude média (m)	Clas. Koppe	Temp. média anual (°C)	Precipitação anual (mm)	Meses mais chuvosos
Salvador	19	Am	25,6	1.235 mm	Abril a Julho
Santo Antônio de Jesus	214	Af	23,5	1.023 mm	Janeiro, Março, Abril, Junho e Julho

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/analise-comparativa-do-clima-de-salvador-e-santo-antonio-de-jesus-ba-uma-abordagem-acerca-de-temperatura-e-precipitacao?noblockage>

A comparação dos climogramas evidencia diferenças importantes tanto nas temperaturas quanto nas precipitações. Salvador apresenta temperatura média anual cerca de 2,1 °C superior à de Santo Antônio de Jesus. Embora essa diferença possa parecer pequena, ela é significativa quando analisada ao longo de todo o

ano. A principal explicação está na combinação entre altitude e maritimidade. Enquanto Salvador encontra-se praticamente ao nível do mar, Santo Antônio de Jesus está localizada em uma área mais elevada. O aumento da altitude provoca redução da temperatura devido à diminuição da pressão atmosférica e da capacidade de retenção de calor do ar.

Por outro lado, a maritimidade atua de maneira mais intensa em Salvador. O oceano funciona como um grande reservatório térmico, reduzindo as oscilações de temperatura e mantendo valores elevados durante todo o ano. Esse fenômeno também contribui para a elevada umidade atmosférica e para o aumento das chuvas na capital. Em relação à precipitação, Salvador registra aproximadamente 212 mm a mais de chuva por ano do que Santo Antônio de Jesus. Essa diferença está associada à proximidade com o oceano Atlântico e à maior influência dos ventos úmidos marítimos. O relevo também exerce papel importante. Em determinadas situações, a umidade transportada pelos ventos oceânicos encontra barreiras topográficas que favorecem a condensação do vapor d'água e a formação de chuvas, fenômeno conhecido como chuva orográfica.

4.4. Outros Vieses Determinantes para o Funcionamento Mecânico e Meteorológico no Clima das Duas Cidades

- **O Mecanismo das Frentes Frias no Outono e Inverno**

As frentes frias são as zonas de transição (ou choque) entre duas massas de ar com propriedades de temperatura e umidade completamente diferentes. No Hemisfério Sul, elas nascem na região polar e se deslocam em direção ao Equador.

Então temos uma diferença sazonal de trajetória, durante o verão, o continente sul-americano está extremamente aquecido. Esse calor gera uma alta pressão termodinâmica que empurra as frentes frias para o oceano antes que elas consigam subir pelo mapa do Brasil, fazendo com que fiquem restritas ao Sul e Sudeste. No outono e inverno, o continente esfria e essa barreira cede. As frentes frias ganham energia cinética e conseguem subir paralelamente à costa brasileira, alcançando o Nordeste.

E, também, a mecânica da chuva frontal, quando a frente fria (ar frio, denso e pesado) chega ao Recôncavo Baiano, ela desliza por baixo do ar tropical local (ar quente, leve e úmido). O ar quente é violentamente forçado a subir. À medida que sobe, ele encontra pressões atmosféricas menores e esfria (resfriamento adiabático). O vapor d'água invisível atinge o ponto de orvalho, condensa-se em gotículas e forma extensas camadas de nuvens Nimbostratus. Isso gera aquelas chuvas contínuas, cinzentas e que duram dias seguidos em Santo Antônio de Jesus.

- **A Dinâmica dos Distúrbios Ondulatórios de Leste (Ondas de Leste)**

Os Distúrbios Ondulatórios de Leste (DOL) são sistemas meteorológicos de escala sinótica (grandes proporções) fundamentais para o regime hídrico do leste do Nordeste. Como origem e trajetória nascem como pequenas perturbações ou "ondulações" no campo de pressão e de vento sobre a África Ocidental. Essas ondas entram no Oceano Atlântico e viajam de leste a oeste, empurradas pela circulação global da atmosfera na faixa tropical.

Quanto a sua alimentação de vapor e instabilidade, enquanto cruzam o Atlântico Tropical, essas ondas atuam como verdadeiras colheitadeiras de umidade, sugando a evaporação do oceano aquecido. Quando a linha de instabilidade da onda se aproxima do continente, ela altera a direção e a velocidade dos ventos locais. Isso força a convergência do ar úmido em baixos níveis da atmosfera e a sua consequente subida forçada. O resultado são episódios de chuvas volumosas e intermitentes que atingem o Recôncavo entre maio e julho, sendo um dos principais sistemas responsáveis pelos maiores acumulados pluviométricos da região.

- **A Intensificação e Dinâmica dos Ventos Alísios**

Os ventos alísios constituem a engrenagem básica da circulação de baixa latitude (Célula de Hadley). Eles sopram de forma persistente dos trópicos em direção à Linha do Equador. Na costa da Bahia, eles sopram vindos do oceano (direções Sudeste e Leste). O contraste térmico oceano-continente se demonstra no outono e inverno, a terra (continente) perde calor muito mais rápido do que a água do mar devido à diferença de calor específico entre os dois meios. O oceano Atlântico permanece relativamente aquecido, funcionando como uma fonte inesgotável de vapor d'água.

Esse contraste térmico regional intensifica o gradiente de pressão, tornando os ventos alísios mais fortes e velozes nessa época do ano. Eles funcionam como uma esteira transportadora ininterrupta, injetando ar saturado de umidade oceânica para dentro do continente (Efeito esteira). Esse fluxo constante garante o suprimento de água na atmosfera para que os outros sistemas (frentes frias e ondas de leste) tenham "combustível" para transformar em chuva.

- **A Interação entre os Fatores Naturais e a Dinâmica Antrópica**

As análises climatológicas de viés integrador demonstram que a atmosfera local não é condicionada unicamente por atributos de ordem física e natural; ela é, de igual modo, um reflexo do processo de produção, apropriação e modificação do espaço geográfico. A substituição progressiva da cobertura vegetal por superfícies construídas altera substancialmente o balanço de energia na interface superfície-atmosfera, reconfigurando os fluxos de calor sensível e latente.

No caso da Região Metropolitana de Salvador, a intensa impermeabilização do solo através do asfalto e do concreto, materiais de baixo albedo e elevada capacidade de retenção térmica, somada à drástica supressão da Mata Atlântica nativa e à verticalização urbana desordenada, atua diretamente no surgimento de ilhas de calor urbanas (ICU).

Esse fenômeno gera anomalias térmicas positivas em relação ao entorno rural imediato, acentuando o desconforto térmico da população. Ademais, a rugosidade geométrica dos edifícios (cânions urbanos) atua como barreira mecânica que obstrui a livre circulação dos ventos alísios nos vales habitados, limitando a dissipação do calor acumulado durante o dia e potencializando eventos de precipitações convectivas extremas decorrentes de instabilidades locais associadas ao superaquecimento da superfície.

Em contrapartida, a dinâmica territorial de Santo Antônio de Jesus revela um padrão microclimático diferenciado por apresentar uma transição urbano-rural mais fluida e uma escala de adensamento

urbano consideravelmente menor. Embora o município atue como um polo socioeconômico em acelerado crescimento no Recôncavo Sul, o que implica na expansão de superfícies pavimentadas e novos loteamentos, a manutenção de cinturões agrícolas periféricos, a menor verticalização e a presença de quintais e praças arborizadas intraurbanas atuam como atenuantes térmicos. Esses fragmentos de vegetação e solos descobertos viabilizam o resfriamento evaporativo através do fluxo de calor latente, preservando e potencializando, em escala local, o frescor termodinâmico promovido naturalmente pela sua altitude de 214 metros.

Dessa forma, os contrastes térmicos observados entre as duas cidades evidenciam que a vulnerabilidade socioambiental e o conforto microclimático das populações são moldados pela sobreposição da geomorfologia natural com as formas de intervenção antrópica, exigindo abordagens diferenciadas no planejamento urbano de cada municipalidade.

5. CONCLUSÃO

A análise comparativa do comportamento dos elementos climáticos de Salvador e de Santo Antônio de Jesus evidencia que a dinâmica atmosférica regional é o resultado de uma intrincada correlação de forças e fatores atuantes em múltiplas escalas geográficas.

A proximidade de Salvador em relação ao Oceano Atlântico assegura uma acentuada regulação térmica mediada pela maritimidade, mantendo amplitudes térmicas anuais reduzidas, enquanto a sua baixa altitude atua como um fator de conservação de médias térmicas anuais elevadas e alto teor de umidade relativa. No extremo oposto, Santo Antônio de Jesus, localizada na porção

interiorizada do Recôncavo, tem suas médias de temperatura suavizadas pela altitude de 214 metros, confirmando a eficácia do gradiente térmico vertical como o principal fator de diferenciação climática local.

O estudo revela também que a distribuição pluviométrica, embora constante e volumosa em ambas as municipalidades devido aos seus enquadramentos tropicais úmidos, responde a barreiras orográficas locais e à perda gradativa de energia cinética das massas de ar úmidas à medida que avançam em direção ao interior do continente. Outrossim, conclui-se que o processo de urbanização insere novas variáveis à equação climática regional. A impermeabilização do solo e a verticalização em Salvador agravam os episódios de ilhas de calor, ao passo que a configuração espacial mais dispersa de Santo Antônio de Jesus ainda consegue amortecer esses impactos microclimáticos, preservando a amenidade de suas temperaturas naturais.

Em suma, os resultados obtidos reforçam a premissa de que o clima não deve ser estudado de forma estática ou isolada das dinâmicas sociais. A compreensão desses padrões microclimáticos e a identificação de suas causas geográficas constituem subsídios indispensáveis para a elaboração de políticas eficientes de ordenamento territorial, planejamento urbano preventivo e mitigação das vulnerabilidades socioambientais frente às transformações climáticas contemporâneas nas duas regiões estudadas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, H. A de. Climatologia aplicada à geografia. Universidade Estadual da Paraíba, 2016.

AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

Climate-Data. Dados climáticos de Salvador e Santo Antônio de Jesus. Disponível em: <https://pt.climate-data.org>. Acesso em: 25 jun. 2026.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Clima do Brasil. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/20644-clima.html>. Acesso em: 25 jun. 2026.

Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Normais Climatológicas do Brasil. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/normais>. Acesso em: 25 jun. 2026.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. Teoria e clima urbano. São Paulo: Instituto de Geografia/USP, 1976.

NÓBREGA, Ranyére Silva. Um pensamento crítico sobre classificações climáticas: de Köppen até Strahler. Revista Brasileira de Geografia Física, v. 3, n. 1, p. 18-22, 2010.

RELEVO
Estado da Bahia



Fonte: Radambrasil, 1983.

