**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**
Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto n°17.228 de 25/11/2016
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**
*COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA*

**XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS**
**SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2021**

# "Dinâmica climática e as relações entre a produção e produtividade agrícola do feijão no semiárido baiano: município de Queimadas- BA"

**Filipe Santos Oliveira[1]; Jémison Mattos dos Santos[2]**
1. Bolsista PEVIC/UEFS, Graduando em Licenciatura em Geografia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: filipe.san1992@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: jemisons@uefs.br

**PALAVRAS-CHAVE:** Dinâmica Climática, Semiárido, Produtividade agrícola.

## INTRODUÇÃO

Compreender a dinâmica climática de um dado território contribui com a melhoria das atividades agrícolas, possivelmente, gera reflexos positivos nas condições socioeconômicas nos municípios baianos, em especial, de Queimadas-Ba, inserido na região semiárida. Espaço-território no qual a produtividade agrícola depende do clima, estando associada, por exemplo, ao índice de chuvas.

O semiárido brasileiro tem um regime climático marcado por longos períodos de estiagem e secas. A população está distribuída em porções desta região climática, surgindo condições socioeconômicas diversas, constituindo espaços luminosos de dinâmica econômica, dicotomizando com outros economicamente deprimidos.

É importante também considerar as culturas de subsistência, a produção de alimentos em áreas carentes, a sobrevivência do pequeno agricultor ou do agricultor familiar, pois todos demandam conhecimento dos elementos e condições do clima mais favoráveis para o ciclo vegetativo de uma dada cultura (p.ex.: temperatura e volume de chuva). A compreensão do clima pode auxiliar na diminuição das perdas na produção agrícola e o aumento dos rendimentos. Logo, objetivou-se analisar a influência da precipitação pluvial na produção de feijão no município de Queimadas e os efeitos na produtividade agrícola.

Este trabalho visa contribuir com o entendimento da dinâmica do clima no município de Queimadas na perspectiva agrícola, tomando por referência o período de dez anos (2008 a 2018). Além disso, busca-se reunir, compartilhar dados e informações com intuito de produzir informações e análises consistentes que revelam aspectos climáticos e socioeconômicos importantes sobre o município de Queimadas.

## MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica, a partir do levantamento de teóricos que abordam a temática em questão, a exemplo de obras mais

recentes, Costa (2019a), Costa (2019b), e clássicas, tais como: Mota (1986); Ayoade (1996), bem como em periódicos científicos etc.

Foram utilizadas também dados e informações levantadas em sites oficiais de instituições públicas. Os dados pluviométricos referentes ao período 2008 a 2018 (Instituto Brasileiro de Meteorologia – INMET); os de produção, produtividade agrícola e área plantada (SIDRA-IBGE).

Para efetuar o cálculo de produtividade agrícola, procede-se a divisão do valor da 'Quantidade produzida' (unidade em Kg), pela 'Área plantada' (ha). Destaca-se que o valor da 'Quantidade produzida (t) é multiplicado por 1.000, para obtenção do valor em quilo (Kg).

## RESULTADOS

O município de Queimadas está localizado na porção nordeste do estado da Bahia e sua área total (2.024 km²) está inserido na bacia hidrográfica do rio Itapicuru (SANTOS *et al*., 2016; IBGE, 2017). A localização do município pode ser vista na figura1.

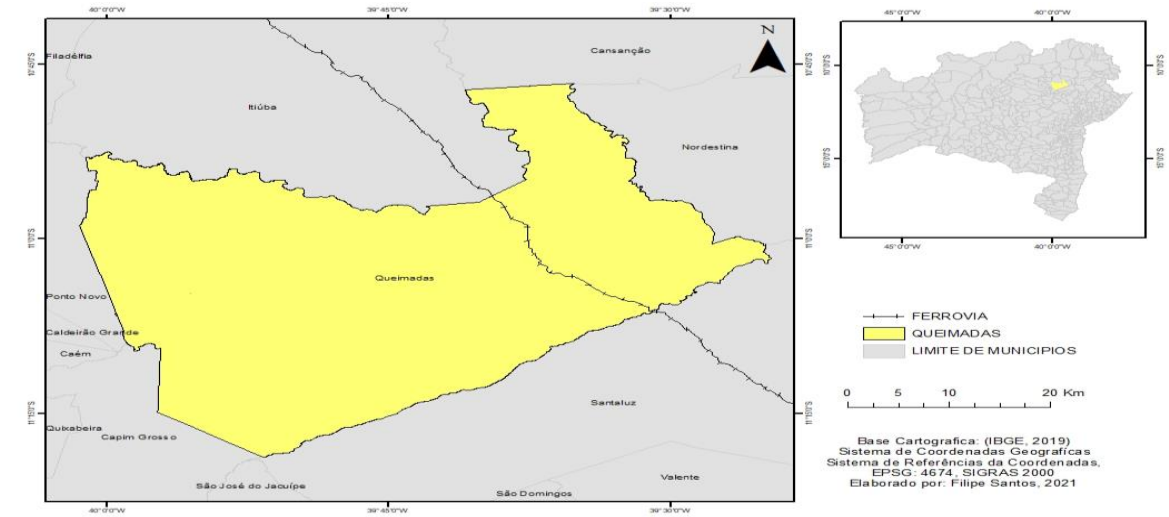


**Figura 1**: Mapa de localização do município de Queimadas-Ba -2021.
Autor: OLIVEIRA, F.S.

> O clima de Queimadas é do tipo megatérmico semiárido, com temperatura média anual de 24.3ºC, precipitação pluviométrica média no ano de 540 mm e período chuvoso de fevereiro a abril. A geologia do município engloba litótipos do Arqueano (complexos Santa Luz, Tanque Novo/Ipirá e Caraíba, suíte São José do Jacuípe); do Paleoproterozóico (sequência vulcanossedimentar do greenstone belt do rio Itapicuru e granitoides do pós-tectônico); e do Cenozoico (formações superficiais). Recobrindo as formas de relevo regionais, predominam os solos caracterizados como Planossolos solódicos eutróficos, Latossolos vermelho-amarelos álicos, Neossolos eutróficos e os Luvissolos, os quais sustentam uma vegetação caracterizada por caatinga arbórea aberta com e sem palmeiras, contato caatinga floresta estacional (SANTOS *et al*., 2016, p. 156-157).

A pluviosidade é essencial para a compreensão do desenvolvimento da cultura do feijão. Ao longo da década definida percebe-se que, os anos que registram maiores índices de pluviosidade em comparação com outros anos, foram: 2010 (1004,2 mm); 2011 (743,6 mm); 2013 (656,2 mm), 2014 (642 mm); 2009 (628,4 mm) (Quadro 1). Entre esses anos e os respectivos dados pluviométricos, destacam-se 2010 com a maior

produção total de feijão (168 toneladas) e 2013 que registrou a quarta maior produção (90 toneladas).

| Ano/Mês | Janeiro | Fevereiro | Março | Abril | Maio | Junho | Julho | Agosto | Setembro | Outubro | Novembro | Dezembro | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2008 | - | - | - | - | 0 | 104 | 59 | 17,4 | 5,2 | 5 | 0 | 0 | 190,6 |
| 2009 | 3,2 | 109,8 | 2,2 | 62,8 | 83 | 98,8 | 51 | 34 | 6 | 62,4 | 0,8 | 114,4 | 628,4 |
| 2010 | 119,6 | 44,4 | 210,8 | 116 | 13,2 | 51,2 | 153 | 40,2 | 8 | 95,6 | 0 | 153 | 1004 |
| 2011 | 38,6 | 121,6 | 99,8 | 73,6 | 39,8 | 16,4 | 37,2 | 21,8 | 0,2 | 0 | 187,2 | 107,4 | 743,6 |
| 2012 | 10,4 | 34,8 | 13 | 0,4 | 123 | 28,4 | 50,2 | 80,2 | 13,6 | 2,4 | 53,4 | 15 | 425,2 |
| 2013 | 90,2 | 5,4 | 7,6 | 50,8 | 78 | 94,4 | 145 | 76,4 | 0 | 0 | 6,2 | 102,2 | 656,2 |
| 2014 | 8,4 | 8,2 | 60,4 | 165 | 43,8 | 40,8 | 52,6 | 23 | 7 | 4,2 | 0 | 228,2 | 642 |
| 2015 | 4,6 | 79,6 | 24,2 | 57,6 | 58 | 71 | 36,8 | 27 | 5,2 | 12,8 | 1,6 | 1 | 379,4 |
| 2016 | 245,4 | 19,8 | 4,4 | 26,2 | 36,8 | 22,4 | 18,6 | 36 | 9 | 7 | 31 | 32,8 | 489,4 |
| 2017 | 0,8 | 0,6 | 22 | 10,8 | 44,4 | 50,6 | 36,6 | 7 | 49,6 | 12,6 | 11,2 | 23,6 | 269,8 |
| 2018 | 2 | 0 | 0 | 46,2 | 56,4 | 27 | 5,8 | 8 | 4,4 | 95,8 | 50,2 | 108 | 403,8 |
| **Média** | 52,32 | 42,42 | 44,44 | 60,9 | 52,4 | 55 | 58,7 | 33,73 | 9,83636 | 27,073 | 31,05455 | 80,50909 | |

Autor: OLIVEIRA, F. S.
Fonte: INMET, 2021.

Os anos que apresentaram o menor índice de pluviosidade foram: 2008 (190,6 mm), 2017 (269,8 mm), 2015 (379,4 mm); 2016 (489,4 mm); 2012 (425,2 mm), 2018 (403,8 mm). Porém, o ano de 2008 registrou a segunda maior produção, exibindo o valor de 144 toneladas e 2015 apresentou a terceira maior produção de feijão (112 toneladas).

No decorrer da referida década, destaca-se o aumento no total anual de chuva de 190,6 mm para 403,8 mm, variando 213,2 mm (47,2%). A média pluviométrica mensal decadal, tem-se que os meses de dezembro, abril, julho e junho formaram o quadrimestre mais chuvoso, no período em questão, revelando valores que oscilam entre 80,56 mm, 60,94 mm, 58,67 mm e 55 mm. Já os meses menos chuvosos constatados são setembro, outubro, novembro, agosto respectivamente, assumindo valores de 9,83 mm, 27,7 mm, 31,05 e 33,72 mm.

O ano de 2010 apresentou o maior valor da produção de feijão (168 toneladas), bem como o índice pluviométrico mais elevado, valor total de 1004,2 mm. Já 2008 registraram-se o segundo maior valor de produção, ou seja, 144 toneladas e o menor índice pluviométrico (190,6 mm). Em 2013 tem-se a terceira maior produção de feijão, valor de 90 toneladas e o terceiro maior índice pluviométrico (656,2 mm).

Já os anos com menores valores para a produção de feijão são 2011, 2012 e 2014, respectivamente, 8, 8 e 6 toneladas, porém para 2011 confirma-se como segundo maior índice registrado (743,6) mm. O ano de 2014 apresenta-se como quarto maior valor verificado (642 mm) e 2012 o segundo menor índice (425,2 mm).

Na relação entre área plantada e área produzida, destacam-se os anos: 2008, 2015 e 2017, que registraram, respectivamente, 800, 800 e 1350 hectares, sendo colhidos 800 e 800 hectares, com ressalva para ao ano de 2017 que não contém no SIDRA o dado relativo à área produzida de feijão. Em contraste, os anos que apresentaram as menores áreas colhidas foram 2011, 2012 e 2014 com 30, 30 e 200 hectares, respectivamente.

Em relação à produtividade, destacaram-se os anos de 2010, 2008 e 2013 com maiores índices: 280 180 e 150 kg/ha, entretanto 2014, 2011 e 2012 registraram, respectivamente, índices menores: 30 13,3 e 13,3 kg/ha. O que chama à atenção na análise de 2010, 2011 e 2008 são os índices pluviométricos no decorrer deste período, pois foram verificados valores de 1004, 2 mm, 743,6 mm 190,6 mm.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados de precipitação, área plantada e colhida, quantidade produzida de feijão comprovam que a precipitação influencia diretamente a produção do feijão nas lavouras de Queimadas-Ba. Porém, não se mostrou elemento determinante em alguns anos da série decadal, ou seja, a análise da precipitação somente não é suficiente para explicar totalmente o aumento ou elevação da produtividade. Mas, é notório que valores elevados de chuvas (p. ex: 2010 e 2011) são fundamentais para obtenção de bom rendimento da cultura de feijão.

Na década em estudo constatou-se que em 2010 ocorreu o maior índice anual da precipitação com 1004,2 mm e o maior valor registrado da produção de feijão (168 toneladas), por conseguinte, a maior produtividade (280 kg/ha). Já em 2013, tem-se o terceiro maior índice anual de precipitação (656,2 mm) e quarta maior produção de feijão (90 toneladas); revelando assim a influência da precipitação.

Entretanto, em 2008 tem-se o menor valor pluviométrico (190,6 mm), porém exibindo o segundo maior valor da produção de feijão (144 toneladas) e a segunda maior produtividade (80 kg/ha), confirmando que a precipitação não se constitui o elemento determinante para a produção de feijão.

## REFERÊNCIAS


AYOADE, J. O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1996.

COSTA, Alisson Estrela. **A dinâmica climática e as relações entre produtividade do milho e mandioca em Ipirá-Ba e a influência de deficiências hídricas entre 2006 e 2019**. In: Geografia Física e as Mudanças Globais. Fortaleza: Editora UFC, 2019a.

COSTA, Raissa Ribeiro. **As variações climáticas e os efeitos da precipitação sobre a produtividade agrícola de feijão e milho no município de Monte Santo entre 2007 e 2019**. In: Geografia Física e as Mudanças Globais. Fortaleza: Editora UFC, 2019b.

Brasil. **IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. **Sidra**. Disponível em: <http://https://sidra.ibge.gov.br/acervo. Acessado em 01 de maio de 2021. Acessado em 01 de maio de 2021.

Brasil. **Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil**– **INMET**. Dados Históricos (2008-2018). Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/servicos/bdmep-dados-hist%C3%B3ricos.Acessado em 01 de maio de 2021.

MOTA, F. S. da. **Clima e Agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed Sagra,1986.1ª ed.

SANTOS, J. M.; SANTIAGO, B. E. C.; LIMA, K. C.; GONÇALVES M. J. S. **Poluição hídrica em rios tropicais: aplicação do Azul de Metileno (AM) no estudo do Rio Itapicuru - perímetro urbano do município de Queimadas (Bahia/Brasil).** GEOgraphia - Ano. 18 - Nº 36 – 2016.