



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2020

AS VARIAÇÕES CLIMÁTICAS E OS EFEITOS DA PRECIPITAÇÃO SOBRE A PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA DE FEIJÃO (*PHASEOLUS VULGARIS*) E MILHO (*ZEA MAYS*) EM MONTE SANTO – BA NO PERÍODO DE 2007 A 2019

Raissa Ribeiro Costa¹; Jémison Mattos dos Santos²

1. Bolsista PROBIC/UEFS, Graduando em Bacharelado em Geografia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: raissa.rib.costa2015@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: jemisons@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Variabilidade Climática; Produtividade; Semiárido.

INTRODUÇÃO

O clima possui importância ao se tratar das atividades socioeconômicas, principalmente, aquelas relacionadas à produção agrícola (crescimento, desenvolvimento e produtividade de culturas). A variabilidade climática influencia diretamente a agricultura, em alguns casos, a exemplo do semiárido baiano.

O semiárido baiano e “brasileiro apresenta um regime climático marcado por longos períodos de estiagem e eventos de seca, que se repetem com uma frequência maior do que a encontrada em muitos outros ambientes do país” (AB' SÁBER apud DIAZ, 2017). Dessa forma, ambos espaços-territórios possuem características físico-naturais que possibilitam relacionar o clima com a produtividade, se tornando determinante para algumas atividades agrícolas de sequeiro (milho e feijão).

Diante disso, selecionou-se o município de Monte Santo (MS) – Bahia, que está inserido no clima semiárido (classificado por Köppen e Geiger como BSh) (ALVARES et. al, 2013; INMET, 2020). Ao considerar a dinâmica climática e importância das precipitações no semiárido baiano para a agricultura e a relevância da temática, este trabalho tem como objetivo principal analisar os dados de produção e produtividade agrícola associando-os a precipitação mensal entre 2007 a 2019.

METODOLOGIA

A metodologia resumida é apresentada no fluxograma abaixo:

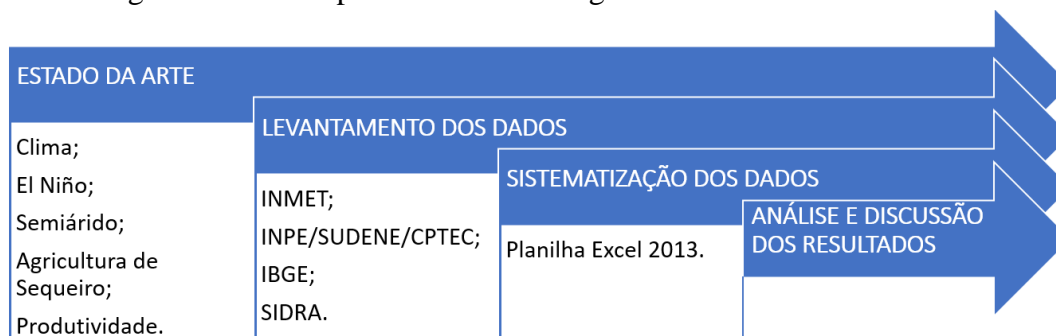


Figura 1. Fluxograma Metodológico. Elaboração: os autores, 2020.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O município de MS ocupa uma área de 3.034,198 km² (IBGE, 2016), com altitude máxima de 464.6 metros (INMET, 2017) e localiza-se no norte da Bahia (segunda figura), mais precisamente a 352 km de Salvador, pertence ao território de identidade do Sisal. Apresenta uma população estimada de 49.418 pessoas (IBGE, 2019). O clima de MS é semiárido, com estações que exibem valores de temperatura variando entre muito elevadas até amenas, bem como valores reduzidos de pluviosidade, que também oscila ao longo do ano.

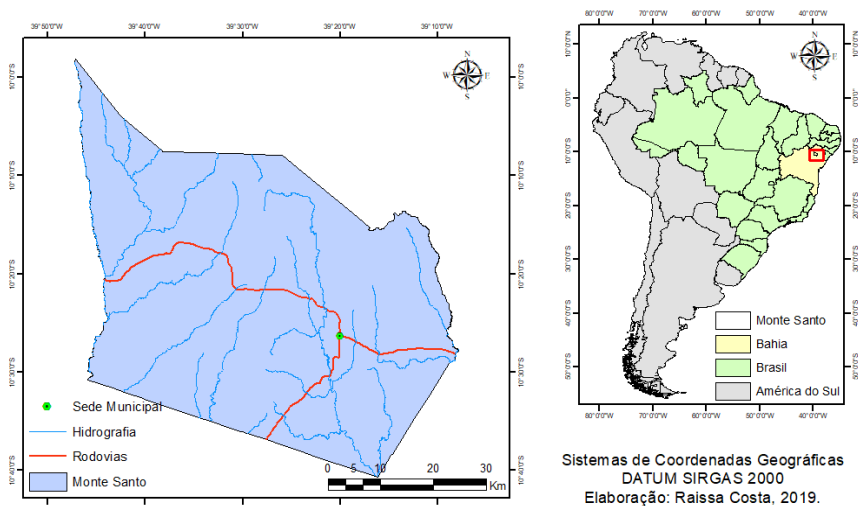


Figura 2. Mapa de Localização do município de Monte Santo - BA.

Os dados obtidos foram adquiridos através do site do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e pelo Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Dessa forma, foi possível observar os valores da precipitação pluviométrica (INMET) e dados da produção agrícola do feijão e do milho, bem como, dados de área plantada, área colhida e quantidade produzida, ao longo de treze anos.

O comportamento das chuvas no município de MS, entre os anos de 2007 a 2019, variou de 861.6 mm (2010) a 216.5 mm (2012). Notou-se que, os anos de maior destaque quanto aos valores de precipitação foram 2010, 2013 e 2015, com 861.6 mm, 578.9 mm e 570.8mm, respectivamente. Já em 2012, 2017 e 2018 observou-se uma redução nos valores de precipitação (abaixo de 400 mm), sendo 216.5 mm, 381.7 mm e 345.3 mm para os respectivos anos (terceira figura).

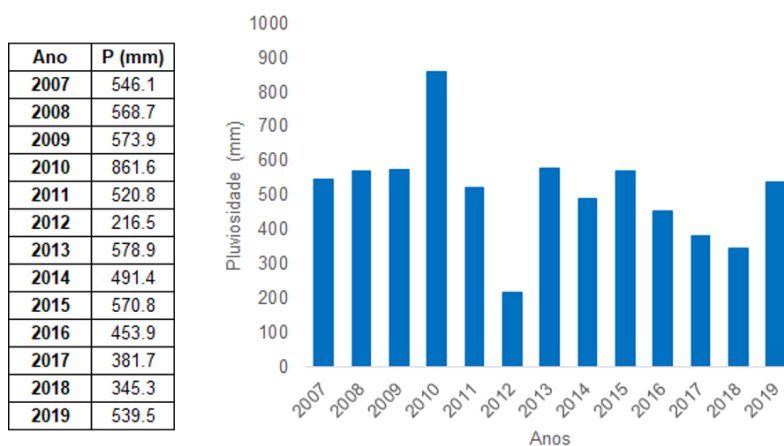


Figura 3. Precipitação Pluviométrica de Monte Santo-BA- 2007 a 2019.

Um dos elementos mais importantes do clima é a precipitação (chuva), que exerce total influência sobre as atividades voltadas ao crescimento, desenvolvimento e produtividade de alguns cultivos. No trabalho em questão, as culturas analisadas em MS (feijão e milho) são lavouras temporárias, visto que este situa-se no semiárido baiano, que possui reduzidos valores de chuva e uma distribuição errática.

Ao analisar a produção agrícola de feijão e milho em MS – Bahia (figura 4), notou-se que em alguns anos (2007 a 2010, 2013 a 2016 e 2018), há um aproveitamento de 100% da área colhida em relação a área plantada. Para o cultivo do feijão (figura 4a), destacam-se os anos de 2013 e 2015, representando 53% do total da quantidade produzida. Na figura 4b (produção do cultivo de milho) é possível notar que 2011 foi o único ano que não foi colhido toda a área plantada, apenas 10% desta. Vale salientar que não foram obtidos dados para alguns anos (2012, 2016, 2018 e 2019).

Anos	Área plantada ou destinada à colheita (ha)	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (Ton)
2007	8060	8060	2184
2008	12200	12200	3960
2009	14000	14000	3480
2010	13253	13253	2484
2011	14000	200	12
2012			
2013	13600	13600	8328
2014	12150	12150	1525
2015	15150	15150	10075
2016	7650	7650	730
2017	4423	2602	942
2018	15150	15150	325
2019			
Média	11785.1	10365	3095
Desvio Padrão	3512.6	5105.3	3287.5
Total	129636	114015	34045

Anos	Área plantada ou destinada à colheita (ha)	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (Ton)
2007	8000	8000	2880
2008	12000	12000	1200
2009	15000	15000	6300
2010	11635	11635	10472
2011	12000	1200	72
2012			
2013	10000	10000	23500
2014	12000	12000	2900
2015	15000	15000	12000
2016	7000		
2017	4358	4358	3173
2018	15000		
2019			
Média	11090.3	9910.3	6944.1
Desvio Padrão	3484.7	4662.0	7414.8
Total	121993	89193	62497

Figura 4. Produção do Cultivo de Feijão em Monte Santo (BA): 2007 a 2019 (esquerda) e Produção do Cultivo de Milho em Monte Santo (BA): 2007 a 2019 (direita).

A partir dos dados obtidos de cada cultivo, avaliou-se a relação da produtividade com a dados pluviométricos e notou-se a influenciaram direta das chuvas sobre as lavouras temporárias. A figura 5 revela a relação entre as produções agrícolas do feijão e do milho com a pluviosidade.

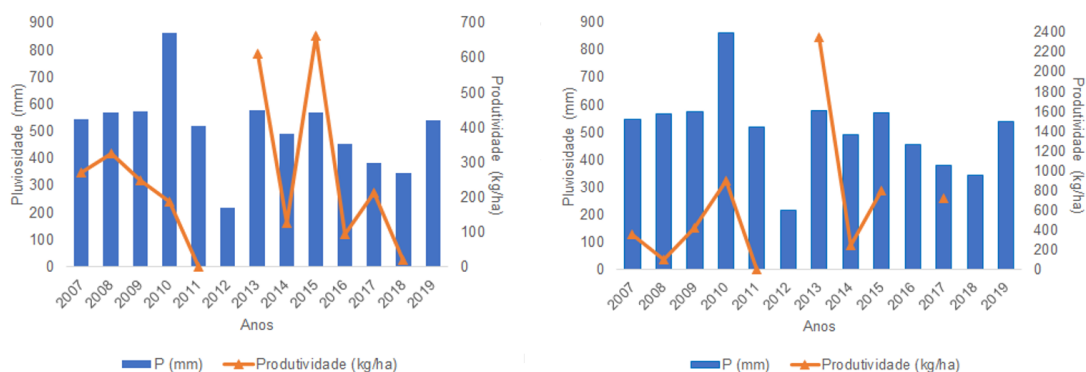


Figura 5. (a) Precipitação Pluviométrica e Produtividade Agrícola do Feijão em Monte Santo – BA: 2007 a 2019 (esquerda) e Relação Precipitação Pluviométrica e Produtividade Agrícola do Milho em Monte Santo – BA: 2007 a 2019 (direita).

Ao longo dos anos analisados percebeu-se que a produtividade oscilou de acordo com as precipitações. No cultivo do feijão (figura 5a), a produtividade se reduziu drasticamente de 300 para 0 kg/ha entre 2008 a 2011; em 2013 e 2015 obteve-se 46.2% da produção para esse período (anos em que a pluviosidade estava mais elevada).

Já no cultivo do milho (figura 5b), os anos que se destacaram foram 2010, 2011 e entre 2013 a 2015. A relação quantidade produzida/área plantada reduziu 186.5 kg/ha de 2010 para 2011; o mesmo ocorreu entre 2013 a 2015 (redução de 35.7% seguido de um aumento de 9.4%), ou seja, os valores de produtividade acompanham a elevação ou diminuição dos índices pluviométricos.

Portanto, a pesquisa em curso sinaliza por meio dos dados à importância de realização do monitoramento climático, substanciado pelos conhecimentos da ciência climatológica e meteorológica. Nosso entendimento é corroborado pelas ideias de Mota (1976), que diz:

A meteorologia e climatologia influenciam diretamente nas atividades humanas relacionadas ao meio ambiente, sendo significativa para estudo agroclimático. Portanto, é determinante entender essas ciências para sanar dúvidas e resolver problemas concretos, voltados para a agricultura como: escolha de lugares para o plantio, previsão dos rendimentos das produções agrícolas etc. (MOTA, 1976).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da precipitação em Monte Santo confirma a estreita relação entre o aumento ou subtração da produtividade do milho e feijão. As produções agrícolas, principalmente os cultivos de sequeiro, mostraram-se fortemente dependentes das chuvas. Diante do cenário revelado, torna-se necessário o desenvolvimento de estratégias de produção, assim como de pesquisas dessa natureza, visando contribuir com as atividades dos agricultores e a sociedade em geral. Pois através de uma maior compreensão dos dados e do processo climático é possível traçar alternativas, na tentativa de solucionar o rol de problemas relacionados com a perda de produtividade agrícola no semiárido baiano.

REFERÊNCIAS

- AB' SABER, A. N. **Os domínios de natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo, Ateliê Editorial, 2003.
- ALVARES, C. A. et al. **Köppen's climate classification map for Brazil**. Meteorologische Zeitschrift, Stuttgart, v. 22, n. 6, p.711-728, 1 dez. 2013. Schweizerbart.
- AYOADE, J. O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1988.
- DIAZ, C. C. F.; PEREIRA, I. M.; SOARES, D. B. **Relações entre a variabilidade pluviométrica e a produtividade agrícola do algodão herbáceo no Semiárido brasileiro**. Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento, Campinas, p. 2115-2126, 2017. Instituto de Geociências - UNICAMP.
- INMET, **Instituto Nacional de Meteorologia**. Disponível: <www.inmet.gov.br>. Acesso em: 03/02/2020.
- MOTA, F. S. da. **Meteorologia Agrícola**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1976.
- SIDRA, **Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br/home/lspa/brasil>. Acesso em: 19/05/2020.