



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

Recredenciamento pelo Decreto nº17.228 de 25/11/2016 Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76



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

**XXIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS**  
**SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2019**

**ASPECTOS DA VARIABILIDADE PLUVIOMÉTRICA NA PRODUTIVIDADE**  
**DAS CULTURAS DE MILHO (*ZEA MAYS*) E DE FEIJÃO (*PHASEOLUS***  
***VULGARIS*) EM MONTE SANTO – BA NO PERÍODO DE 1980 A 2006**

**Raissa Ribeiro Costa<sup>1</sup> ; Jémison Mattos dos Santos<sup>2</sup>**

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

**PALAVRAS-CHAVE:** Alterações Climáticas, Produtividade, Semiárido.

## **INTRODUÇÃO**

O clima tem sua importância ao se tratar de algumas atividades humanas, principalmente atividades relacionadas com o crescimento, desenvolvimento e produtividade de algumas culturas agrícolas. A variabilidade climática influencia diretamente a produção agrícola e, em alguns casos, como no semiárido baiano, junto com outros fatores, sendo uma das variáveis mais importante.

O semiárido 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, essa região possui características interessantes para relacionar o clima com a produtividade, se tornando determinante para algumas atividades socioeconômicas, inclusive para produção agrícola.

A importância do clima é determinante para todas as etapas de qualquer atividade agrícola, como: seleção de regiões ou lugares para plantação, planejamento a longo e curto prazo das culturas, preparação da terra, experimentos agrícolas, semeadura, crescimento dos cultivos, colheita, armazenamento, até mesmo do transporte e comercialização. Com isso, há uma dependência da agricultura para/com as condições ambientais, principalmente o clima. (MOTA, 1976; AYOADE, 2003)

Considerando a dinâmica e importância das precipitações no semiárido baiano para a agricultura, a área de estudo consiste no município de Monte Santo (MS)-localizado na Bahia. Diante da relevância dessa temática, este trabalho tem como objetivo principal analisar os dados de produção e produtividade agrícola associando-os a precipitação mensal entre 1980 a 2006.

## **METODOLOGIA**

A metodologia foi resumida no fluxograma abaixo:

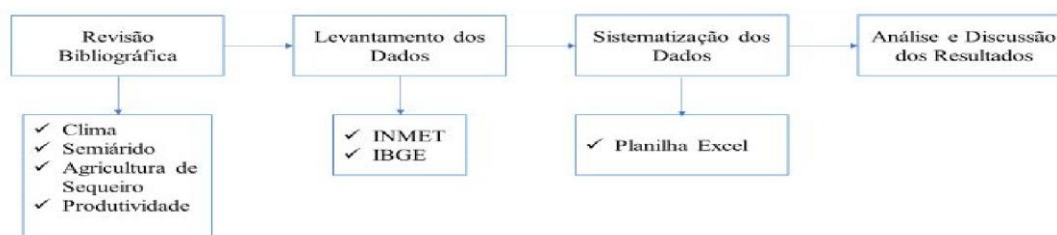


Figura 1. Fluxograma Metodológico. Elaboração: os autores, 2019.

## RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

O município de MS ocupa uma área de 3.034,198 km<sup>2</sup> (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 51.953 pessoas (IBGE, 2017). O clima de MS é semiárido, com estações que exibem valores de temperatura variando entre muito elevadas até amenas, bem como valores reduzidos pluviosidade e variada ao longo do ano (que serão descritos a seguir).

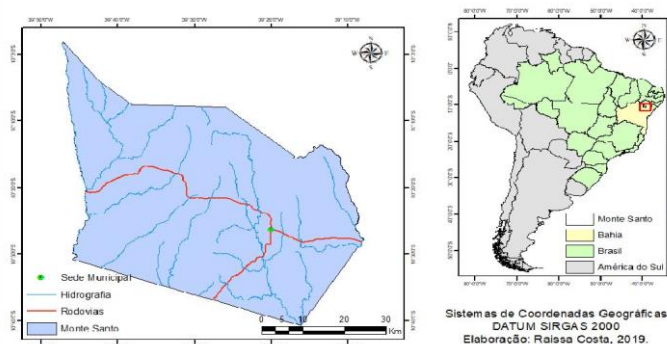


Figura 2. Mapa de Localização do município de Monte Santo - BA.

A partir dos dados de precipitação pluviométrica obtidos por meio do site do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), foi possível observar o comportamento das chuvas no município de MS, entre os anos de 1980 a 2006. Notou-se que, os anos de maior destaque quanto aos valores de precipitação são 1988, 1997 e 2005, com 845.2 mm, 783.9 mm e 866.6 mm, respectivamente. Já em 1993, 1998 e 2001 observou-se uma redução nos valores de precipitação (abaixo de 500 mm), sendo 285.4 mm, 453.3 mm e 449.4 mm para os respectivos anos (terceira figura).

Destaca-se também que o valor total anual de chuvas para 1980, em comparação com o valor total anual de 2006 aumentou de 613.2 mm para 719.4 mm, variando 106.2 mm, ou seja, variou 1.0%. A diferença entre o ano com maior quantidade de chuvas e o ano com menor quantidade de chuvas é de 581.2 mm, isto é, alterou 5.42%. A linha de tendência revelou uma fraca correlação, uma vez que o valor de R-quadrado é igual a 0.0748.

O clima é um dos seus elementos mais importantes, a precipitação (chuva), tem total influência sobre as atividades voltadas ao crescimento, desenvolvimento e produtividade de alguns cultivos. 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 terceira figura, verificou-se que os anos de maior destaque foram: 1993, que revelou um baixo valor de chuva (285.4 mm), condicionando uma produtividade quase nula; 1999 e 2002, apesar de apresentarem valores de chuva

relativamente elevados de 594.3 mm e 530.2 mm, que implicou em valores muito reduzidos de produtividade (5.4 kg/ha); em 2005, a influência da pluviosidade na produtividade ficou ainda mais evidente, pois este ano apresentou o valor de pluviosidade mais elevada da série e, conseqüentemente, obteve-se maior produtividade (717.8 kg/ha).

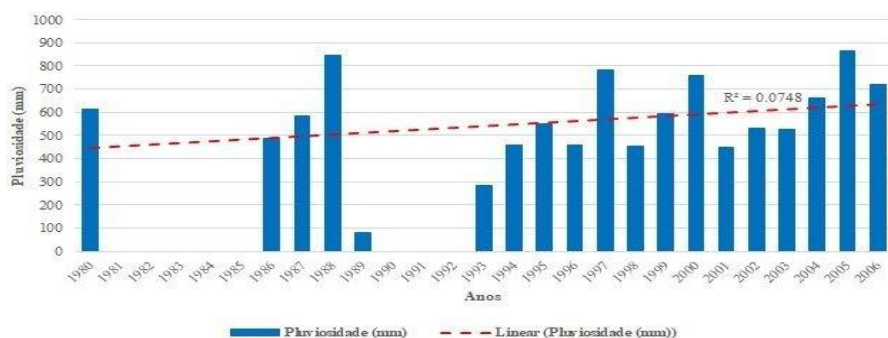


Figura 3. Gráfico da Precipitação Pluviométrica no período de 1980 a 2006.

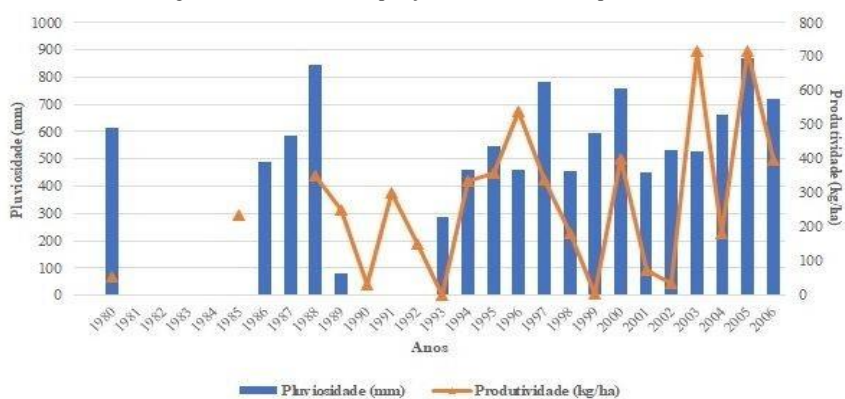


Figura 4. Gráfico sobre a relação precipitação pluviométrica e produtividade agrícola do feijão em Monte Santo - BA (período entre os anos de 1980 a 2006).

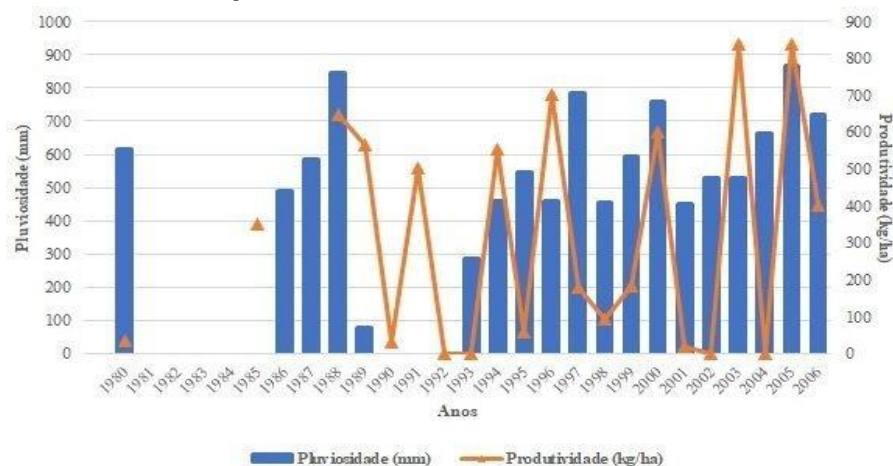


Figura 5. Gráfico sobre a relação precipitação pluviométrica e produtividade agrícola do milho em Monte Santo - BA (período entre os anos de 1980 a 2006).

Ao analisar a quinta figura, percebeu-se que em 1993, quando há valores mais reduzidos de precipitação, a produtividade também se reduz; não se constatou nesse ano, valores de produção agrícola. Já em 2005 ocorre o contrário, tem-se um valor elevado de precipitação (866.6 mm) que influenciou no aumento da produtividade (840 toneladas), ou seja, notou-se um valor mais elevado para o período analisado.

Outros anos visualizados, 1988 e 2000, obtiveram valores elevados de precipitação e, conseqüentemente, as mais expressivas produtividades (647.3 e 600 kg/ha). Porém verificou-se uma exceção, em relação aos anos de 1980 e 1989, respectivamente; os

valores de pluviosidade foram invertidos, ou seja, notou-se um total de chuvas superior aos 600mm, em contrabalanço aos 78.1 mm, menor valor registrado da série. Mas, em 1980 tem-se uma baixíssima produtividade mesmo com precipitações elevadas e, em 1989 ocorreu o inverso. Uma questão interessante que merece atenção futura na tentativa de explicar os motivos de tal alteração.

O trabalho em questão sinaliza por meio dos dados à importância de realizar um monitoramento climático substanciado pelos conhecimentos da ciência climatológica e meteorológica uma vez. Entendimento este corroborado nas ideias de Mota (1976).

A meteorologia e climatologia influenciam diretamente nas atividades humanas relacionadas ao meio ambiente, sendo significativo para estudo agroclimático. Dessa forma, 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 diminuição da produtividade do milho e feijão. Exemplificada aqui através dos dados da cultura de feijão, anteriormente analisada, pois os anos com valores mais expressivos foram 1993 e 2005, onde notam-se maiores índices pluviométricos e elevação da produção agrícola. O cultivo de milho também se destaca, pois exibiu valores significativos para 1988, 1993, 2000 e 2005, da mesma forma que o cultivo de feijão. Logo, torna-se evidente a relação direta entre precipitação pluviométrica e produção agrícola.

Destaca-se a relevância de pesquisas dessa natureza para os agricultores e a sociedade em geral. Pois com o entendimento dos dados e do processo climático é possível encontrar alternativas para solucionar os problemas de perda de produtividade agrícola, principalmente, em culturas de sequeiro, que predominam no semiárido baiano.

Todavia, ressalta-se a necessidade de aprofundar cada vez mais esta pesquisa, inserindo por exemplo, na análise, os dados de temperatura e os períodos de El Niño, uma vez que interferem nos processos hidroclimatológicos, com consequências sobre o rendimento das culturas agrícolas e contribui com a redução do índice de chuvas.

Aprofundar o conhecimento de como os ciclos do El Niño impactam a agricultura poderá contribuir para aprimorar o processo de adaptação dos agricultores frente às alterações do clima.

## REFERÊNCIAS

- 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.
- AYOADE, J. O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1988.
- MOTA, F. S. da. **Meteorologia Agrícola**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1976.
- IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: [www.cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/monte-santo/pesquisa/24/27745](http://www.cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/monte-santo/pesquisa/24/27745)>. Acesso em: 23/10/2018.
- INMET, **Instituto Nacional de Meteorologia**. Disponível: <[www.inmet.gov.br](http://www.inmet.gov.br)>. Acesso em: 24/09/2018.