



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

XXIV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2020

A dinâmica climática e as relações entre a produtividade do milho e mandioca em Ipirá-BA e a influência de deficiências hídricas entre 2006 a 2019

Alisson Estrela Costa¹; Jémison Mattos dos Santos² 1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Geografia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: alissonestrelacosta@gmail.com
2. Orientador, Departamento de DCHF, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: jemisons@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Dinâmica climática, Produtividade, Semiárido.

INTRODUÇÃO

É notória cada vez mais a importância dos estudos relacionados a climatologia e agricultura, visando aprimorar a produção agrícola, evitar perdas e redução da produtividade, afetando positivamente a cadeia produtiva.

A garantia da produção agrícola no semiárido nordestino (SAN) apresenta mais um desafio, pois a seca é responsável por diminuir drasticamente os cultivos, a exemplo do Milho e Mandioca em Ipirá. Vale salientar que o SAN possui os maiores índices de precipitação e umidade em relação a outras áreas semiáridas do planeta.

A seca é um processo natural e cíclico que atinge negativamente a agricultura, por isso é crucial monitorar o tempo, analisar os períodos de estiagens mais severas, que segundo Mota (1986), constitui-se em um flagelo meteorológico pois, interfere de maneira danosa na agricultura, condicionando as áreas de seca a uma maior vulnerabilidade agrícola.

Ipirá na Bahia apresenta destaque agrícola na produção do milho (*Zea mays*) e mandioca (*Manihot esculenta Crantz*), por isso se elegeu este município para realizar uma análise do comportamento pluviométrico associado à produção, entre 2007 a 2018.

Para tanto o presente trabalho buscou relacionar as duas variáveis supraditas, bem como avaliar os impactos da distribuição irregular das chuvas no município, em análise, pois este estudo poderá servir de modelo para adoção de medidas que visam minimizar os efeitos da seca na produção agrícola.

MATERIAL E MÉTODOS

De início elaborou-se um arcabouço teórico-conceitual, pautado em importantes autores Matallo Jr, (2001), Ayoade (2010), Bahia (2014), Santos, (2016) e outros incorporados ao longo da pesquisa, a exemplo de Strang (1972), Virji (1981), Molion & Bernardo (2002) e Cavalcanti (2009), etc. Estes especialistas fundamentaram aspectos chaves do estudo, que subsidiou o entendimento da dinâmica climática da área de estudo e dos dados meteorológicos.

O Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) serviu como fonte principal dos dados de precipitação pluviométrica para o período de 2007 a 2018, que foram posteriormente sistematizados, tabulados, interpretados e analisados; permitindo clara compreensão dos resultados obtidos. Já através do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) obteve-se os dados de produção agrícola/produção por hectare, que serviram de base para os cálculos de produtividade.

O rol de dados coletados foi trabalhado em planilha eletrônica Excel 2013, ou seja, foram organizados em quadros, textos, gráficos e tabelas, posteriormente incorporados em ambiente SIG, para produção de mapas temáticos, a exemplo do mapa de uso e ocupação do solo etc.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

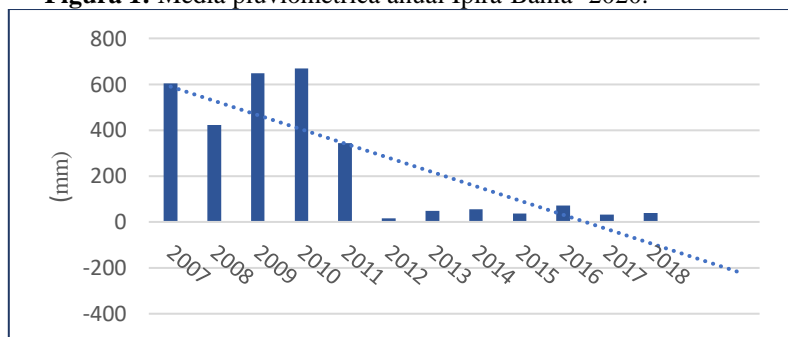
Ipirá é um município localizado no interior da Bahia, inserido no Território de Identidade Bacia do Jacuípe, condicionado pelo domínio morfoclimático semiárido, que apresenta vegetação típica de caatinga, sendo caracterizado por distribuição irregular de chuvas no tempo e espaço. Apresenta uma população estimada de 59.595 mil hab., ocupando uma área territorial de 3.105,281 km², de acordo com o IBGE (2019).

Os estudos realizados sobre a produtividade agrícola atrelados às variáveis climáticas tornaram-se um dos principais campos de estudo da climatologia, tendo como um dos objetivos explicar a influência do clima nas atividades socioeconômicas, da sociedade em geral.

Segundo Coral et al (2005) esses estudos têm por finalidade propiciar possíveis planejamentos para a tomada de decisões, sendo que a área agrícola está mais exposta a essas variações climáticas e seus efeitos diretos na produtividade.

A partir da pesquisa notou-se que o município apresentou destaque expressivo das chuvas para anos de 2007, 2009 e 2010, com variações, do total anual, acima de 600 mm, já 2012 e 2015 foram observados valores médios de 30 mm.

Figura 1: Média pluviométrica anual Ipirá-Bahia- 2020.



Fonte: INMET, 2020.

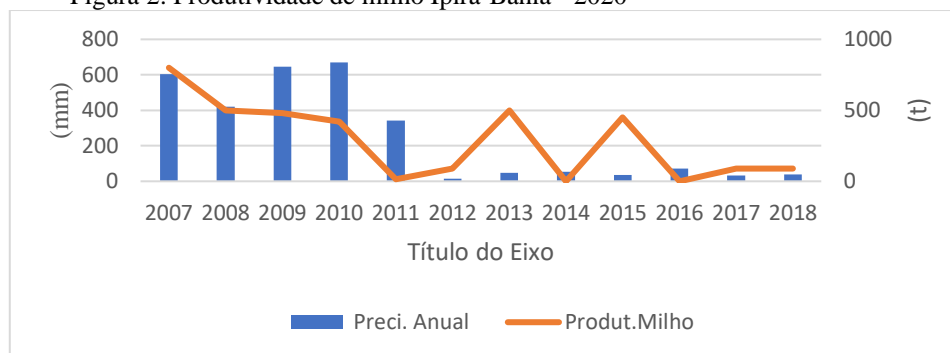
Elaboração: Alisson Costa

Essa observação apenas clarifica a análise de tendência apresentada no gráfico acima, uma vez que exhibe uma linha negativa, ou seja, tem-se uma discrepância entre os dados que se movem em direção oposta.

Quando o período dos dados fora ampliado e confrontado com a série trabalhada na pesquisa anterior, fortaleceu-se o entendimento sobre a relação direta entre chuva e produtividade, ideia que é sustentada por Ayoade (2010), ao expressar a necessidade de obtenção de série longas para realizar uma análise consistente de dados climatológicos.

A produtividade apresentou acentuada discrepância com o regime pluviométrico, pois percebeu-se o declínio dos valores produtivos entre 2007 a 2011, variando de 800 t a 15t (figura 8).

Figura 2: Produtividade de milho Ipirá-Bahia - 2020



Fonte: BANCO DE DADOS INMET/SIDRA

Elaboração: Alisson Costa

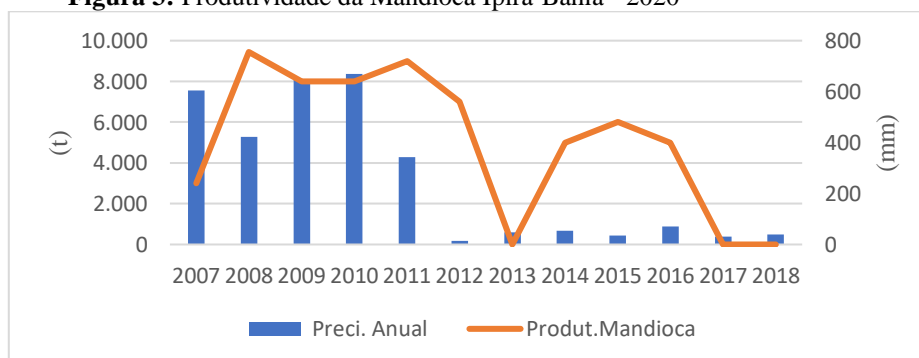
A observação antes mencionada nos permitiu refletir sobre a possibilidade de ausência ou má aplicação de técnicas, voltadas para o melhoramento dessa cultura no município. Vale salientar que a produção é basicamente mantida por agricultores familiares e apresentam dificuldades para aquisição de insumos e tecnologias.

O destaque nas taxas produtivas ficam para os anos de 2013 (500 t) e 2015 (450 t), que exibiram, respectivamente, médias pluviométricas que variam em 2013 (47,7mm) para 2015(35,8mm). Ressalta-se que a precipitação ocorreu nos meses destinados há etapas importantes para o desenvolvimento do grão.

Ao efetuar comparação com a cultura do milho, tem-se que a mandioca apresenta um compartimento inverso, pois quando há anos de elevada produção de mandioca, notou-se queda na produção de milho para o mesmo período. Mesmo a cultura da mandioca sendo tolerante ao regime irregular de chuva, ela apresentou declínio da produção, quando constatou-se queda dos índices pluviométricos.

A produtividade da mandioca apresentou uma alta considerável, nos anos de 2008 (9.444) t e 2011(9.000)(Figura 10). O ano de 2007 exibiu 603,6 mm e 3.000 t, marcando um período de elevação da produtividade. Outra observação foi a produtividade de 6.000t e média pluviométrica de 35,8mm para 2015.

Figura 3: Produtividade da Mandioca Ipirá-Bahia - 2020



Fonte: BANCO DE DADOS INMET/CIDRA

Elaboração: Alisson Costa

CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)

A partir dos resultados obtidos verificou-se que a precipitação pluviométrica exerce influência direta na produtividade das culturas agrícolas de milho e mandioca no município de Ipirá- Bahia.

Deste modo, foi possível observar a dinâmica da produção e produtividade das culturas agrícolas a partir dos dados pluviométricos, destacando o comportamento dos dados e suas características do tempo, que contribui para o planejamento e adaptação dos agricultores frente à dinâmica climática.

Logo, através do monitoramento climático de médio e longo prazo é possível efetuar o planejamento agrícola para prevenir possíveis perdas e nortear a tomada de decisões no processo de plantio e colheita.

Nesse sentido, afirma-se que os resultados da pesquisa contribuem positivamente para a elaboração de ações, que podem minimizar os efeitos causados pela variabilidade de precipitação, que afeta a produção de culturas, tais como o milho e a mandioca em Ipirá, bem como servem de aporte para o estudo de outras culturas de sequeiro da região.

REFERÊNCIAS

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

CAVALCANTI, Iracema Fonseca de Albuquerque et al. **Tempo e clima no Brasil**. [S.l.: s.n.], 2009.

CORAL, G; ASSAD, E. D.; PINTO, H. S.; IAFFE, A. **Utilização de um modelo agro meteorológico na estimativa de produtividade da cultura da soja no estado do Paraná**. In: Anais do XIV Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 2005, Campinas, SP. Disponível em http://www.cpa.unicamp.br/producao/trabalhosem-anais-de-eventos/2005/EM087_Expandido.pdf/view.html. Acesso em 15/12/2019

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em; 07/11/2019.

INMET, **Instituto Nacional de Meteorologia**. Disponível: <www.inmet.gov.br>. Acesso em: 18/11/2019.

MATALLO JUNIOR, H. **Indicadores de desertificação: histórico e perspectiva**. Brasília, DF: UNESCO, 2001.

MOLION, L.C.B.; BERNARDO, S.O. **Uma revisão da dinâmica das chuvas no Nordeste brasileiro**. Rev. Bras. Meteor., v17, n.1, p.1-10,2002

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

SANTOS, J. M. dos. **Indicadores de desertificação no Semiárido Brasileiro: o caso de Campo Formoso-Bahia**. Tese (Doutorado) – Pós-graduação em Geografia. Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ, 2016, 471p.

STRANG, D.M.G.D. **Análise climatológica das normais pluviométricas do Nordeste brasileiro**. São José dos Campos: CTA/IAE, 1972.

SIDRA, **Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br/home/lspa/brasil>. Acesso em: 03/11/2019.

VIRJI, H. **A preliminary study of summertime tropospheric circulation patterns over South America estimated from cloud winds**. Monthly weather Review, v.109, p.599-610, 1981.