



**Área de submissão:** Produção Agrícola; Agroecologia; Fitossanidade; Ciência do Solo

## VARIABILIDADE PRODUTIVA DA CULTURA DO MILHO EM ITAPORANGA, SEMIÁRIDO DA PARAÍBA

Eryadison Flávio Bonifacio de Araújo<sup>1</sup>, Bruna Thalia Silveira Sabino<sup>1</sup>, Lucas Firmino da Silva Medeiros<sup>1</sup>, Emília Marcielle Dias de Medeiros<sup>1</sup>, Sabrina Michaelly Alves dos Santos Oliveira<sup>1</sup> José Rayan Eraldo Souza Araújo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Paraíba – UFPB/Campus II, Areia-PB, e-mail: erybonifaccio@gmail.com

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Assistente Técnico de Pesquisa na Xingu Pesquisa e Consultoria Agrônômica, Confresa-MT

### RESUMO

O milho é uma cultura de grande importância para a alimentação humana e animal no Semiárido do Brasil. No entanto, nessa região a sua produção é irregular e baseada na agricultura de sequeiro. Nesse contexto, objetivou-se com esse estudo analisar a dinâmica da produção de milho no município de Itaporanga, Semiárido Paraíba, no período de 2003 a 2021. Os dados dessa pesquisa foram obtidos junto ao banco de informações da Pesquisa Agrícola Municipal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A área plantada com essa cultura apresentou forte oscilação durante o período em análise, com quedas acentuadas a partir de 2013. O período de seca iniciado em 2012 resultou em redução drástica na área colhida e quantidade produzida. Baixas produtividades também foram observadas, com rendimento máximo de 1000 kg.ha<sup>-1</sup> em 2006. Dada a importância da produção de milho no município em estudo, ações devem ser implementadas para a melhoria do desempenho produtivo dessa cultura.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agricultura de sequeiro, vulnerabilidade climática, *Zea mays* L.

### 1. INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) é uma planta que pertence à família Poaceae, com origem no continente americano, principalmente do México (RUSSO et al., 2019). É uma espécie monóica e de crescimento herbáceo, apresenta seu ciclo bastante variado, mas nas condições brasileiras, as cultivares completam seu ciclo entre 110 a 180 dias (LIMA et al., 2020). Essa cultura apresenta relevante importância, constituindo-se como um alimento básico em muitos países da Mesoamérica, América do Sul e África. Ainda, possui diversas utilizações, como produção de ração e de combustíveis e como matéria-prima para diversos produtos a nível industrial (RANILLA, 2020).

É o principal cereal produzido no Brasil, país que figura em segundo lugar como maior exportador, ficando atrás apenas dos EUA (LIMA et al., 2020). Essa cultura é ainda mais relevante no Semiárido do Brasil, onde é o principal alimento básico para população e também utilizado como silagem para alimentação animal (MARTINS et al.,

2018). No entanto, nessa região a deficiência hídrica e a irregularidade da precipitação pluviométrica limitam o alcance de altas produtividades (LIMA et al., 2022), assim como, as técnicas agrícolas inadequadas e o cultivo em condições de sequeiro tornam a produção local de milho com elevada variabilidade produtiva (MARTINS et al., 2018; SILVA et al., 2021).

Nesse sentido, estudos que busquem gerar informações quanto a dinâmica produtiva dessa cultura em áreas agrícolas do Semiárido do Brasil são necessários e podem contribuir com ações de melhoria desse segmento produtivo. Assim, objetivou-se com esse trabalho analisar a dinâmica da produção de milho no município de Itaporanga, Semiárido Paraíba, no período de 2003 a 2021.

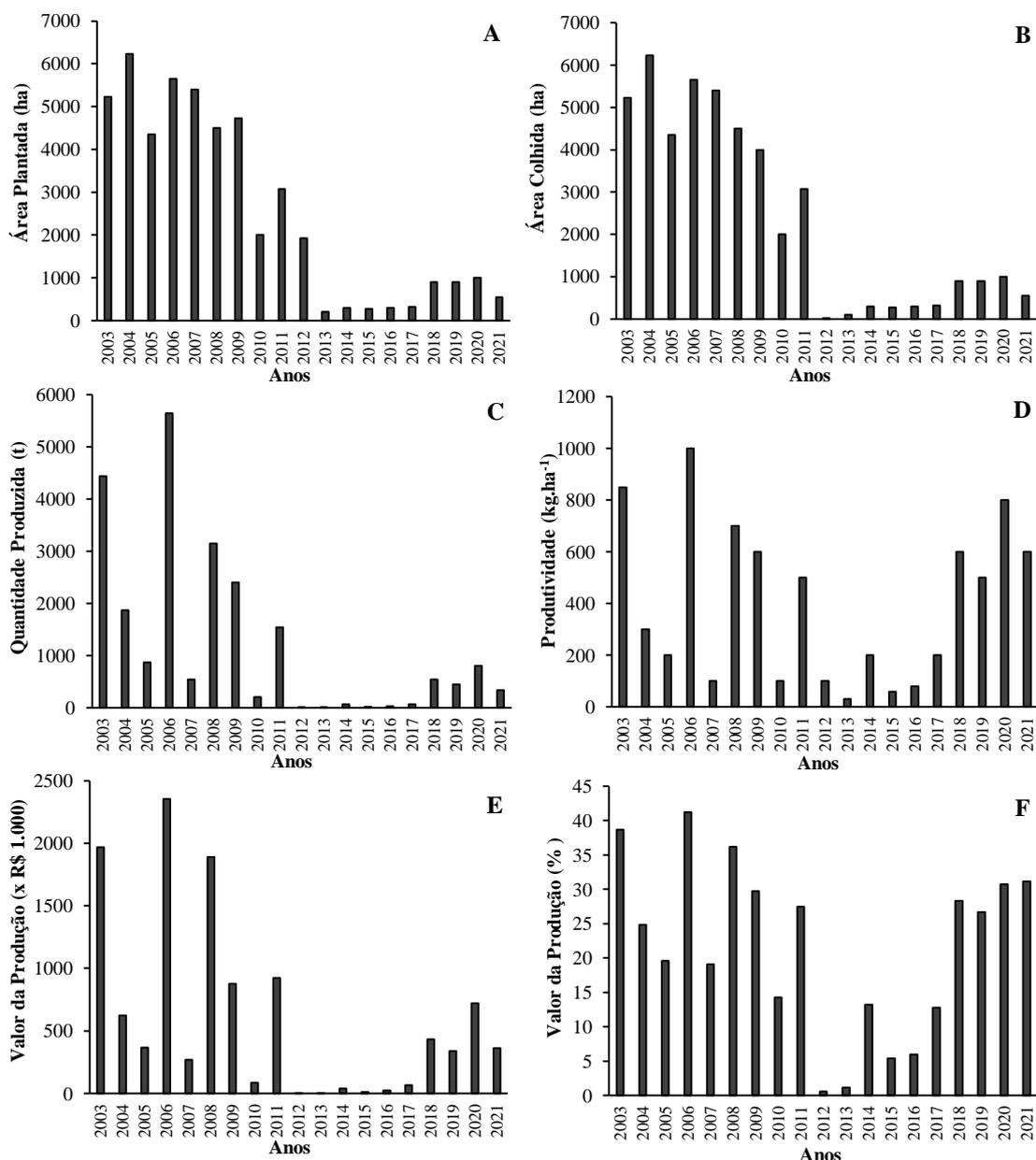
## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Itaporanga é um município do semiárido da Paraíba localizado na mesorregião do Sertão Paraibano. O município apresenta uma população estimada em 24960 habitantes e está inserido nos domínios do bioma Caatinga (IBGE, 2022). Em Itaporanga a agricultura é uma atividade relevante para a economia local (BATISTA et al., 2018).

Os dados dessa pesquisa foram obtidos junto ao banco de informações da Pesquisa Agrícola Municipal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para tanto, extraiu-se os dados da produção de milho em Itaporanga no período de 2003–2021, utilizando-se para isso o Sistema de Recuperação Automática (SIDRA, 2022). Seis variáveis relacionadas à produção de milho foram avaliadas: (a) área plantada em hectares (ha), que representa o total anual da área plantada com essa cultura no município; (b) área colhida em hectares (ha), que representa o total anual da área efetivamente colhida; (c) quantidade produzida em toneladas (t), correspondente à quantidade anual colhida no município; (d) produtividade em quilogramas por hectare (kg/ha) descrito pela razão entre a quantidade produzida e a área colhida; (e) valor da produção (em milhares de R\$) calculada pela média ponderada das informações de quantidade e preço médio corrente pago ao produtor e (f) valor da produção do milho no percentual total das lavouras temporárias (%). Após a extração, os dados foram organizados em figuras, utilizando-se o software Microsoft Excel®.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Forte variação foi observada para a área plantada com milho em Itaporanga, com máximo valor obtido no ano de 2004, com 6230 ha. Em contraste, no ano de 2012 apenas 200 ha foram plantados com essa cultura no município (Figura 1A). Importante destacar que, a partir de 2013 as áreas plantadas com esse cereal foram drasticamente reduzidas, o que está provavelmente associado a seca iniciada em 2012 e que se caracterizou como uma das mais severas da história do Semiárido do Brasil. Redução acentuada também foi observada para a área colhida, especialmente em 2012, no qual apenas 20 ha de milho foram colhidos (Figura 1B). Ressalta-se que nesse respectivo ano a área plantada foi de 1920 ha, o que demonstra que 99,89% da área plantada não chegou a ser colhida. Resultados semelhantes para esse mesmo município e período também são reportados por Batista et al. (2018) para a cultura do feijão.



**Figura 1.** Área plantada (A) e colhida (B), quantidade produzida (C), produtividade (D), valor da produção (E) e valor da produção (% do total das lavouras temporárias) (F) de milho em Itaporanga, Paraíba, no período 2003-2021.

**Fonte:** Adaptado de Sidra (2022).

A quantidade produzida desse cereal, que chegou a 5650 t em 2006, caiu para apenas 2 t em 2012 e se manteve abaixo de 100 t até 2017 (Figura 1C). Baixo rendimento dessa cultura também foi observado, com valor máximo de 1000 kg.ha<sup>-1</sup> em 2006. Em 2021, último ano do período amostral, a produtividade obtida foi de 600 kg.ha<sup>-1</sup> (Figura 1D). Nesse mesmo ano, a produtividade do milho na Paraíba foi de 655

kg.ha<sup>-1</sup>, 3251 kg.ha<sup>-1</sup> na região Nordeste e 4650 kg.ha<sup>-1</sup> no Brasil (SIDRA, 2022). Resultados que atestam o fraco desempenho produtivo dessa cultura em Itaporanga, o que está associado diretamente a baixa tecnificação utilizada. O baixo uso de insumos e de tecnificação têm sido reportados com importantes entraves para a obtenção de bons rendimentos produtivos de lavouras temporárias no Semiárido do Brasil (BATISTA et al., 2018; ARAÚJO et al., 2021; SANTOS et al., 2021).

Em 2006 também foi observado o maior valor de produção de milho em Itaporanga, que chegou ao montante de R\$ 2.354.000 (Figura 1F) o que ainda resultou na maior participação dessa cultura no valor total da produção das lavouras temporárias durante o período amostral, atingindo 41,22% (Figura 1E). Em contraste, os menores valores de ambas variáveis foram obtidos em 2012, com R\$ 1.000 e 0,57%, respectivamente. A melhoria desse segmento produtivo em Itaporanga requer ajustes nas práticas de cultivo utilizadas, como, por exemplo, a introdução de variedades mais tolerantes ao déficit hídrico (SILVA et al., 2021).

#### 4. CONCLUSÕES

Elevada variabilidade foi observada para as variáveis em análise, especialmente para a área plantada e colhida. Dada a importância da produção de milho no município em estudo, ações devem ser implementadas para a melhoria do desempenho produtivo dessa cultura.

#### REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. R. E. S.; SILVA, J. H. B.; BATISTA, M. C.; SABINO, B. T. S.; ALMEIDA, I. V. B.; ABREU, K. G.; ARAÚJO, E. F. B.; SANTOS, J. P. O. Agricultura de sequeiro e variabilidade produtiva de uma cultura de subsistência em Gado Bravo, Semiárido da Paraíba. **Diversitas Journal**, v. 6, n. 3, p. 2905-2918, 2021.

BATISTA, M. C.; SANTOS, J. P. O.; SILVA FILHO, J. A.; SOUSA, J. Í., SILVA FÉLIX, R. J.; SILVA, J. L. C. Influence of rainfall variability on bean production (*Phaseolus vulgaris* L.) in a municipality of Brazilian semiarid. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 3, n. 1, p. 001-007, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/itaporanga/panorama>. Acesso em: 17 de setembro de 2022.

LIMA, A. S.; SILVA, F. L.; SOUSA, C. S.; ALVES, J. M.; MESQUITA, F. O.; MESQUITA, E. F.; SANTOS, J. G. R.; SANTOS, E. C. X. Growth and Production of Zea mays Fertigated with Biofertilizer and Water Blade in Semiarid Regions, Brazil. **Water, Air, & Soil Pollution**, v. 231, n. 10, p. 1-12, 2020.

MARTINS, M. A.; TOMASELLA, J.; RODRIGUEZ, D. A.; ALVALÁ, R. C.; GIAROLLA, A.; GAROFOLO, L. L.; SIQUEIRA JUNIOR, J. L.; PAOLICCHI, L. T.



L. C.; PINTO, G. L. N. Improving drought management in the Brazilian semiarid through crop forecasting. **Agricultural Systems**, v. 160, p. 21-30, 2018.

RANILLA, L. G. The application of metabolomics for the study of cereal corn (*Zea mays* L.). **Metabolites**, v. 10, n. 8, p. e300, 2020.

RUSSO, M. L.; SCORSETTI, A. C.; VIANNA, M. F.; CABELLO, M.; FERRERI, N.; PELIZZA, S. Endophytic effects of *Beauveria bassiana* on corn (*Zea mays*) and its herbivore, *Rachiplusia nu* (Lepidoptera: Noctuidae). **Insects**, v. 10, n. 4, p. e110, 2019.

SANTOS, J. P. O.; BULHÕES, L. E. L.; CARTAXO, P. H. A.; GONZAGA, K. S.; FREITAS, A. B. T. M.; RIBEIRO, J. K. N.; PEREIRA, M. C. S.; DIAS, M. S.; XAVIER M. A.; DANTAS, E. A. Interannual variability of productive aspects of bean culture in a municipality in the Semi-arid region of Alagoas, Brazil. **Scientific Electronic Archives**, v. 14, n. 1, p. 26-32, 2021.

SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática. **Produção Agrícola Municipal**. 2022. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: 17 de setembro de 2022.

SILVA, M. R.; LUNA, I. R. G.; SANTOS, J. P. O.; PEREIRA, D. D.; NASCIMENTO, I. R. S.; SILVA, D. A. M.; CARTAXO, P. H. A.; LUNA NETO, E. V.; ALVES, A. K. S.; ARAÚJO, J. R. E. S. Variabilidade Pluviométrica e a Produção de Milho no Curimataú Ocidental da Paraíba. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 10, n. 3, p. 247-259, 2021.