

DINÂMICA INTERANUAL (2000-2020) DA PRODUÇÃO DE FEIJÃO EM APODI, SEMIÁRIDO DO RIO GRANDE DO NORTE

BRUNA THALIA SILVEIRA SABINO¹, JOÃO PAULO DE OLIVEIRA SANTOS², ERYADISON FLÁVIO BONIFÁCIO DE ARAÚJO³, ROBERTO ÍTALO LIMA DA SILVA ⁴ e JOSÉ RAYAN ERALDO SOUSA ARAÚJO⁵

¹Graduanda em Agronomia, CCA, UFPB, Areia-PB, bruna.thalia18@hotmail.com;

²Doutorando em Agronomia, CCA, UFPB, Areia-PB, jpauloos04@gmail.com;

³Graduando em Agronomia, CCA, UFPB, Areia-PB, erybonifaccio@gmail.com

⁴Graduando em Agronomia, CCA, Areia-PB, roberto.ifrn@outlook.com

⁵Engenheiro Agrônomo, Assistente Técnico de Pesquisa na Xingu Pesquisa e Consultoria Agrônômica, Confresa-MT, rayancaufpb@gmail.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
15 a 17 de setembro de 2021

RESUMO: O feijão é uma das leguminosas mais cultivadas e consumidas no mundo, desempenhando um importante papel nutricional e socioeconômico. No semiárido do Rio Grande do Norte é uma cultura importante para o homem do campo, mas devido as características climáticas da região, a cultura pode apresentar uma certa vulnerabilidade em sua produção. Com isso, esse estudo objetivou avaliar a dinâmica temporal de 6 variáveis, como produtividade, área plantada, área colhida e outras variáveis de produção da cultura do feijão no município de Apodi, sertão do Rio Grande do Norte no período de 2000 a 2020. Os dados de produção foram obtidos do banco de dados da Produção Agrícola Municipal - Lavoura Temporária do IBGE, do qual foram extraídos a área plantada, área colhida, quantidade produzida, produtividade e o valor da produção do período em análise. Posteriormente os dados foram organizados em figuras, utilizando-se o software Microsoft Excel®. Os principais resultados obtidos estiveram concentrados a partir do ano de 2016, principalmente para o valor de produção (%), área plantada (ha) e área colhida (ha) que sofreram fortes reduções. Dada a importância dessa cultura, no entanto, medidas de melhorias devem ser traçadas visando a melhoria no dinamismo econômico.

PALAVRAS-CHAVE: Variabilidade produtiva; Tecnificação agrícola; Semiárido brasileiro.

INTERANNUAL DYNAMICS (2000-2020) OF BEAN PRODUCTION IN APODI, SEMI-ARID IN RIO GRANDE DO NORTE

ABSTRACT: Beans are one of the most cultivated and consumed legumes in the world, playing an important nutritional and socioeconomic role. In the semiarid region of Rio Grande do Norte, it is an important crop for the rural man, but due to the climatic characteristics of the region, the crop may present a certain vulnerability in its production. Thus, this study aimed to evaluate the temporal dynamics of 6 variables, such as productivity, planted area, harvested area and other production variables of the bean crop in the municipality of Apodi, hinterland of Rio Grande do Norte in the period from 2000 to 2020. Production data were obtained from the IBGE Municipal Agricultural Production - Temporary Farming database, from which the planted area, harvested area, quantity produced, productivity and the value of production for the period under analysis were extracted. Subsequently, the data were organized into figures, using Microsoft Excel® software. The main results obtained were concentrated from the year 2016, mainly for the value of production (%), planted area (ha) and harvested area (ha) which suffered strong reductions. Given the importance of this

culture, however, improvement measures must be drawn up with a view to improving economic dynamism.

KEYWORDS: Productive variability; Agricultural technology; Brazilian semiarid.

INTRODUÇÃO

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma das espécies mais cultivadas e consumidas no mundo, desempenhando um papel de suma importância na nutrição humana (PITURA & ARNTFIELD, 2019). Por ser uma cultura de fácil adaptação e que pode ser cultivada em diferentes sistemas de produção, bem como em diferentes tipos de climas, solos e níveis tecnológicos, atrai o produtor (HEINEMANN et al., 2017).

Além da importância nutricional, é dotado também de importância socioeconômica. No Brasil, essa leguminosa também gera muito emprego e renda (PEREIRA et al., 2018). O desempenho produtivo do feijoeiro, assim como qualquer cultura, depende de fatores como temperatura, umidade, radiação solar e fertilidade do solo (TAVARES et al., 2013).

Sabendo das condições exigidas pela cultura do feijão, o Brasil é um país que oferece uma variabilidade de condições para o desenvolvimento dessa leguminosa e, é por isso, que o mesmo se destaca como terceiro maior produtor de feijão do mundo com uma produção que já soma 3 milhões de toneladas anuais. Além da produção, o Brasil também é detentor da segunda maior área plantada de feijão ocupando 2,8 milhões de hectares (ANTOLIN et al., 2021).

Cerca de 80% da produção de feijão nos países em desenvolvimento vem da agricultura familiar, áreas semiáridas cujo o feijão tende a enfrentar uma relevante incidência de estresses bióticos e abióticos (ASSEFA et al., 2019). Levando em consideração que o semiárido nordestino se caracteriza por uma alta densidade demográfica, sendo considerado o semiárido mais populoso do mundo (SUDENE, 1981), medidas de melhorias na produção devem ser tomadas, para que a condição nutricional da população não seja comprometida.

Dentre os estados da região Nordeste, o Rio Grande do Norte é o que possui a maior porcentagem de municípios na região semiárida, representada por cerca de 88% e, apesar da maioria dos habitantes não se concentrarem na zona rural, os que ainda se encontram, depende da agricultura para sobreviver (INSA, 2016). E a cultura do feijão é uma das principais culturas produzidas pelos agricultores, auxiliando na renda e na alimentação dos produtores (SANTOS et al., 2021).

No município de Apodi, interior do Rio Grande do Norte a cultura do feijão não é o carro chefe da produção e geração de renda, pois a cultura do melão assume esse posto. Por isso que os dados atuais mostram que a produção dessa leguminosa apresentou uma retração quando comparada a anos anteriores aos quais sua produção era de quase 50%.

Sabendo disso, conhecer a dinâmica de produção de municípios da região do semiárido nordestino, como é o caso de Apodi, configura-se como uma estratégia relevante para traçar um planejamento que possa colaborar com o segmento agrícola local. Assim, o presente estudo objetivou avaliar a dinâmica temporal (2000-2020) das variáveis produtivas da cultura do feijão no município de Apodi, semiárido do Rio Grande do Norte.

MATERIAL E MÉTODOS

O município de Apodi localiza-se na região Oeste Potiguar do estado do Rio Grande do Norte, com uma população de 35.845 pessoas (IBGE, 2019), as quais 49% destas pessoas residem na zona rural. O município possui uma unidade territorial de 1.602,477 km² (IBGE, 2017) e um clima típico do Semiárido a qual se enquadra no tipo BSs'h, segundo a classificação de Koeppen com estação chuvosa entre verão e outono, possuindo uma precipitação pluviométrica anual média de 833,5 mm e período chuvoso de março a maio, temperatura média anual em torno de 28.1°C e umidade relativa anual de 68% (MELO, 2020).

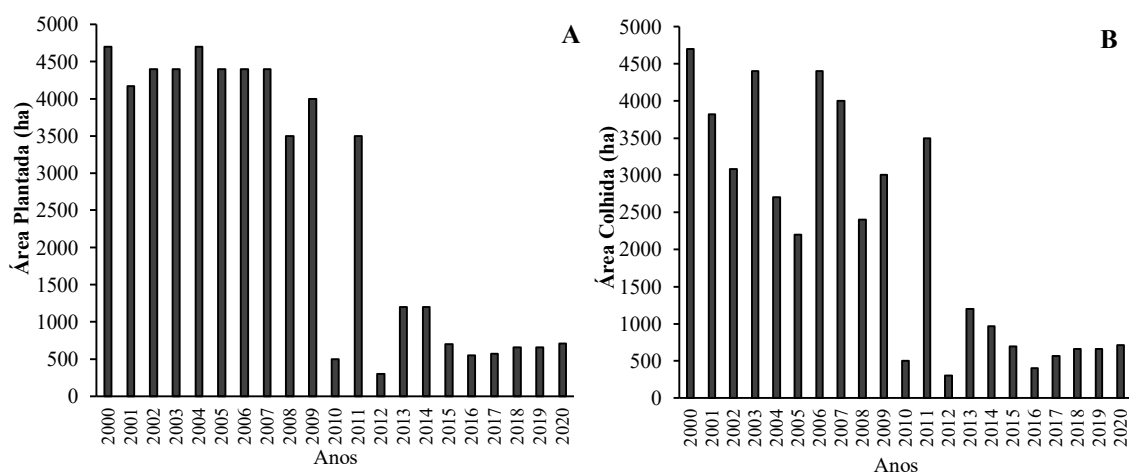
Utilizou-se como fonte de dados para essa pesquisa o banco de informações da Pesquisa Agrícola Municipal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para tanto, extraiu-se os dados da produção de melão em Apodi no período de 2000–2020, utilizando-se para isso o Sistema de Recuperação Automática (SIDRA, 2021). Seis variáveis relacionadas à produção de feijão foram avaliadas: (a) área plantada em hectares (ha), que representa o total anual da área plantada com a

cultura do feijão 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 feijão no percentual total das lavouras temporárias (%). Após a extração, os dados foram organizados em figuras, utilizando-se o software Microsoft Excel®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área plantada com feijão em Apodi oscilou de 4700 ha (2000 e 2004) a 300 ha (2012) (Figura 1A). Resultados que evidenciam a elevada variabilidade interanual na produção dessa cultura no município em estudo. Ainda, cabe destacar a forte e contínua retração na área plantada a partir de 2012. Esse decréscimo em 2012 certamente se deve ao investimento no cultivo da cultura do melão no município em estudo, que segundo Bezerra et al. (2009) Apodi contribui com a porcentagem de produção do melão no Nordeste que é de 99,3%. Ou seja, os investimentos foram direcionados a uma nova cultura no município de Apodi.

Figura 1. Área plantada (A) e colhida (B) de feijão no município de Apodi, Rio Grande do Norte, no período 2000-2020.



Discrepâncias entre a área plantada e efetivamente colhida foram observadas em 8 (2001, 2002, 2004, 2005, 2008, 2009, 2014 e 2016) dos 21 anos em análise (Figura 2B), o que provavelmente esteve associado a perdas oriundas de eventos de estiagem prolongada ou danos causados por pragas e patógenos, comprometendo o desenvolvimento produtivo da lavoura (SANTOS et al., 2012).

Os maiores valores de quantidade produzida foram obtidos em 2000, no qual 2820 toneladas de feijão foram produzidas no município (Figura 2A) demonstrando que, certamente, a cultura estava sendo mais monitorada, apesar das condições de clima e tecnificação escassa. Todavia, as maiores produtividades foram obtidas ao fim do período amostral, especialmente em 2017, no qual atingiu-se a marca de 1386 quilogramas de feijão por hectare (Figura 2B).

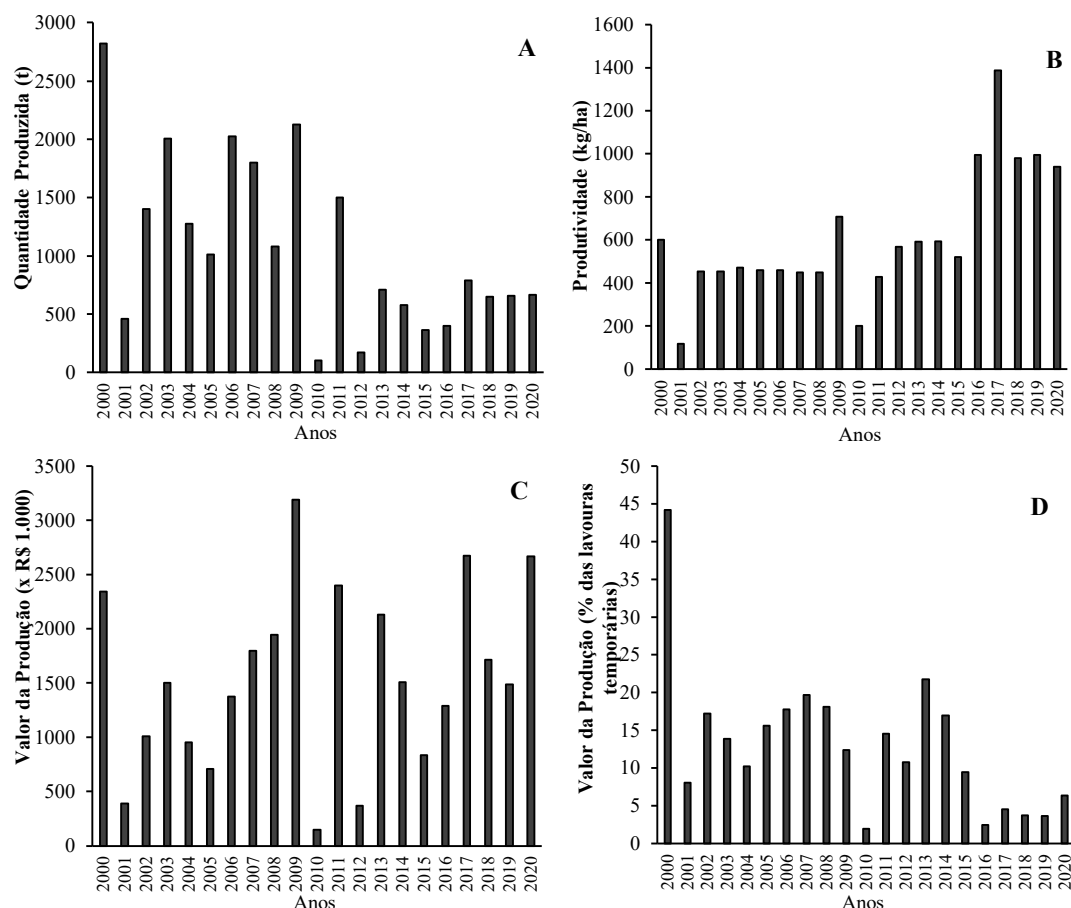
Em 2009, obteve-se o maior valor de produção para essa leguminosa, com um montante de R\$ 3.188.000. Em contraste, no ano seguinte esse valor foi reduzido drasticamente, resultando em apenas R\$ 150.000 (Figura 2C), essa redução já é fruto do grande período de seca que o semiárido brasileiro já enfrentou, meados de 2010/2012.

De modo geral, observou-se uma retração temporal na produção de feijão em Apodi, o que foi refletido principalmente na participação dessa cultura no valor total da produção das lavouras temporárias nesse município. O feijão que já chegou a representar 44,19% do valor de produção das lavouras temporárias, finalizou os últimos seis anos do período amostral com uma participação inferior a 10% (Figura 2D).

O baixo desempenho da cultura do feijão no município em estudo provam a dependência dessa cultura a fatores externos que são, temperatura, precipitação pluviométrica regular durante seu ciclo de

produção, mas isso se torna difícil quando trata-se de áreas de semiárido. Além disso, o investimento em outras culturas por parte de empresas que chegaram até Apodi se sobrepôs a pouca tecnificação e falta de manejo para com a cultura do feijão, dificultando a obtenção de resultados produtivos significantes.

Figura 2. Quantidade produzida (A), produtividade (B), valor da produção (C) e valor da produção (% do total das lavouras temporárias (D) de feijão no município de Apodi, Rio Grande do Norte, no período 2000-2020.



CONCLUSÃO

A produção de feijão em Apodi apresenta alta variabilidade interanual. Fortes reduções nas variáveis analisadas foram observadas a partir do ano de 2016, principalmente para o valor de produção (%), área plantada (ha) e área colhida (ha). Dada a importância dessa cultura para o município em estudo, ações de melhorias para esse segmento devem ser traçadas visando auxiliar o dinamismo da economia local.

REFERÊNCIAS

- ANTOLIN, L. A. S.; HEINEMANN, A. B.; MARIN, F. R. Impact assessment of common bean availability in Brazil under climate change scenarios. *Agricultural Systems*, v. 191, p. 103174, 2021.
- ASSEFA, T.; MAHAMA, A., A.; BROWN, A. V.; CANNON, E. K.; RUBYOGO, J. C.; RAO, I. M.; BLAIR, M. W.; CANNON, S. B. A review of breeding objectives, genomic resources, and marker-assisted methods in common bean (*Phaseolus vulgaris* L.). *Molecular Breeding*, v. 39, n. 2, p. 1-23, 2019.

- BEZERRA, F. M. L.; NUNES, M. C. H.; FREITAS, A. C. S.; LIMEIRA, F. S. Desempenho de Três Híbridos de Meloeiro sob Dois Espaçamentos em Ambiente Protegido na Chapada do Apodi. **Revista Ciência Agronômica**, v. 40, n. 3, p. 412-416, 2009.
- HEINEMANN, A. B.; RAMIREZ-VILLEGAS, J.; STONE, F. L.; DIDONET, A. D. Climate change determined drought stress profiles in rainfed common bean production systems in Brazil. **Agricultural And Forest Meteorology**, [s.l.], v. 246, p.64-77, 2017.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativa da População em 2019**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/apodi/panorama>. Acesso em: 09 de setembro de 2021.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Pobreza e Desigualdade – Municípios Brasileiros** – 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 09 de setembro de 2021.
- INSA (INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO). 2016. Disponível em: <<http://www.insa.gov.br/>>. Acesso em: 09 de agosto de 2022.
- MELO, A. J. F. **Desenvolvimento da Agricultura Irrigada na Microrregião de Apodi**. 2020. 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2020.
- PITURA, K. SUSAN D. A. Characteristics of flavonol glycosides in bean (*Phaseolus vulgaris* L.) seed coats. **Food Chemistry**, v. 272, p. 26-32, 2019.
- R DEVELOPMENT CORE TEAM. R Foundation For Statistical Computing. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. Viena, Áustria. 2006. ISBN: 3-900051-07-0. Disponível em: <http://www.R-project.org>. Acesso em: 7 de agosto de 2022.
- 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**. 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: 17 de agosto de 2021.
- SUDENE. As secas do Nordeste (uma abordagem histórica de causas e efeitos). 1981. Disponível em: <<http://www.sudene.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/area-de-atuacao-da-sudene/semiarido>>. Acesso em: 09 de agosto de 2022.
- TAVARES, C. J.; JAKELAITIS, A.; REZENDE, B. P. M.; CUNHA, P. C. R. Fitossociologia de plantas daninhas na cultura do feijão. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 8, n. 1, p. 27-32, 2013.