ANAIS

CUSTO DE PRODUÇÃO DO PEQUI NO CERRADO BRASILEIRO

GABRIEL FERREIRA
gabriel.f.souza@unesp.br
UNESP

PRISCILA KARINE LISBOA CARLOS
p.carlos@unesp.br
UNESP ILHA SOLTEIRA

JAQUELINE BONFIM DE CARVALHO
jaqueline.carvalho@unesp.br
UNESP, FACULDADE DE ENGENHARIA DE ILHA SOLTEIRA

ANTONIO FLÁVIO FERREIRA
antonio.ferreira@unesp.br
UNESP

OMAR JORGE SABBAG
omar.sabbag@unesp.br
UNESP - CAMPUS DE ILHA SOLTEIRA

RESUMO: O Cerrado Brasileiro abriga grande diversidade de espécies e se estende por vários estados, incluindo Mato Grosso, Minas Gerais e Goiás. Seus frutos nativos, como o pequi, possuem cores vibrantes, sabores únicos e alto potencial agrícola. A extração do pequi é essencial para a renda de muitas famílias e comunidades locais. Este estudo analisou o custo de produção do fruto em diferentes regiões do Cerrado, com base nos dados da Conab de 2024. Os gastos com custeio representaram mais de 89% do custo total, sendo a mão de obra o principal fator de despesa. Santo Antônio do Retiro (MG) apresentou o menor custo médio de produção, de R$ 0,38 kg-1. Reforça-se a necessidade de valorização dos trabalhadores, uma vez que todas as regiões analisadas apresentaram custos elevados devido à concentração da demanda por mão de obra no período da colheita. É essencial a adoção de políticas públicas que favoreçam a fixação dos trabalhadores e famílias extrativistas e o desenvolvimento sustentável da atividade.

PALAVRAS CHAVE: Sociobiodiversidade, Caryocar brasiliense, Análise econômica, Agricultura familiar extrativista.

ABSTRACT: The Brazilian Cerrado is home to a great diversity of species and extends across several states, including Mato Grosso, Minas Gerais and Goiás. Its native fruits, such as the pequi, have vibrant colors, unique flavors and high agricultural potential. Pequi extraction is essential for the income of many families and local communities. This study analyzed the cost of producing the fruit in different regions of the Cerrado, based on Conab data from 2024. Operating expenses represented more than 89% of the total cost, with labor being the main expense factor. Santo Antônio do Retiro (MG) had the lowest average production cost, of R$ 0.38 kg-1. The need to value workers is reinforced, since all regions analyzed presented high costs due to the concentration of demand for labor during the harvest period. It is essential to adopt public policies that favor the retention of extractive workers and families and the sustainable development of the activity.

KEY WORDS: Sociobiodiversity, Caryocar brasiliense, Economic analysis, Extractive family farming.

1. INTRODUÇÃO

O Cerrado Brasileiro é um dos biomas mais biodiversos do planeta, abrange cerca de 23% do território nacional, o que corresponde a aproximadamente 2 milhões de km². Esse bioma estende-se por diversas regiões do país, incluindo o sul do Mato Grosso, norte do Piauí, oeste da Bahia, Sul do Maranhão, além dos estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rondônia e São Paulo, bem como o Distrito Federal (Soares et al., 2017). Os frutos nativos desse bioma possuem características notáveis, como cores vibrantes, sabores exclusivos e elevado potencial agrícola e tecnológico, fatores que os tornam relevantes tanto para o consumo quanto para a indústria (Sousa et al., 2012).

Reis e Schmiele (2019), ao analisarem as propriedades e potenciais aplicações das frutas do Cerrado na indústria alimentícia, destacaram sua importância no setor agroindustrial brasileiro. O processamento desses frutos pode agregar valor comercial e nutricional, além de oferecer aromas, sabores e cores peculiares. Entretanto à alta perecibilidade dessas frutas exige um desafio para comercialização.

Entre os frutos do Cerrado, destaca-se o pequi (*Caryocar brasiliense*), pertencente à família Caryocaraceae, uma planta frutífera e oleaginosa de hábito perene, com produção anual. O pequizeiro é uma árvore que pode atingir entre 8 e 12 metros de altura, variando conforme as condições ambientais da região (Oliveira et al., 2008). No Cerrado, a densidade populacional do pequizeiro pode variar de 25 a 100 árvores por hectare, dependendo da densidade da vegetação local. Em média, cada planta pode produzir cerca de 110 frutos por safra, podendo ultrapassar 400 em condições favoráveis. Sua floração ocorre entre os meses de maio e outubro, enquanto a frutificação acontece de outubro a fevereiro (WWF, 2022).

Embora a colheita do pequi ocorra de forma sazonal, principalmente em áreas rurais, seu impacto socioeconômico é significativo. O extrativismo do fruto complementa a renda de inúmeras famílias agricultoras, sendo fundamental para comunidades locais (Cândido et al., 2012; Ventura et al., 2020). A valorização e o aproveitamento de recursos nativos, como o pequi, configuram-se como estratégias essenciais para o desenvolvimento sustentável, fomentando cadeias produtivas regionais, a geração de renda e a conservação dos ecossistemas (Oliveira et al., 2017).

A mensuração dos custos de produção tem como propósito fornecer subsídios para a formulação de políticas públicas e programas governamentais, além de contribuir para debates técnicos voltados à otimização dos processos produtivos e à comercialização (Conab, 2025).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo avaliar o custo de produção do pequi (*Caryocar brasiliense*), considerando sua relevância para a sociobiodiversidade, com foco em diferentes regiões do Cerrado brasileiro.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa. Os dados analisados foram extraídos do banco de dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab, 2024), considerando a série histórica dos custos de produção da sociobiodiversidade do cultivo de Pequi (*Caryocar brasiliense*). Os custos analisados correspondem à soma de todos os recursos empregados no processo produtivo, incluindo custos variáveis e custos operacionais.

O objeto de estudo desta pesquisa compreende os estados brasileiros que possuem o bioma Cerrado, com maior representatividade na produção de Pequi, sendo: Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso. Os municípios selecionados para a análise foram: Damianópolis (GO), Japonvar (MG), Santo Antônio do Retiro (MG) e Nossa Senhora do Livramento (MT). Para fins de organização, foi utilizado as abreviações a seguir:

TABELA 1. Abreviações utilizadas para cada município

Estado	Cidade	Abreviação
Goiás	Damianópolis	Dam. (GO)
Minas Gerais	Japonvar	Ja. (MG)
	Santo Antônio do Retiro	Sar.(MG)
Mato Grosso	Nossa Senhora do Livramento	Nsl.(MT)

Fonte: Próprio autor

A escolha dessas localidades baseou-se no critério do ano de divulgação dos custos de produção, considerando-se o ano de 2024 como o mais recente disponível no banco de dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), com referência ao mês de Agosto. A definição do período de análise justifica-se pela padronização da estrutura de custos nas planilhas disponibilizadas pela Conab, permitindo uma comparação consistente entre os custos de produção nos diferentes municípios, conforme metodologia adaptado por Marques e Moreira (2024).

Após a etapa de seleção dos municípios, os dados foram organizados de acordo com a estrutura de custos das Conab, conforme descrito a seguir:

I – Despesas do custeio (a), em relação as operações com máquinas, aluguel de máquinas, mão de obra, administrador, insumos como fertilizantes e agrotóxicos, análise de solo, entre outros;

II – Outras despesas (b), como transporte externo, despesas administrativas, impostos e taxas;

III – Despesas financeiras (c), os juros de financiamento pagos para o custeio da atividade produtiva;

IV – Depreciações (d), referindo-se à perda de valor ou eficiência produtiva, causada pelo desgaste pelo uso, de maquinas, implementos, cultivo, instalações e benfeitorias;

V – Outros custos fixos (e), representado por manutenção periódica das benfeitorias e instalações, encargos sociais, seguro do capital fixo e arrendamento;

VI – Renda de fatores (f), sendo expresso pela remuneração do capital imobilizado pelo agriculto, sobre capital fixo, terra e cultivo.

Adicionalmente foi definido o custo médio da produção, por kg, o custo para produzir uma unidade do produto, sendo expresso pela fórmula:

$$\text{Custo médio da produção} = \frac{Custo\ total\ da\ safra}{Produtividade\ média}$$

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 2 apresenta os custos totais de produção, assim como os demais componentes que os constituem, nos principais municípios produtores de Pequi no Cerrado. Observa-se que o item "Despesas de Custeio" representa o maior dispêndio financeiro em todos os municípios analisados, com taxas superiores a 89%.

TABELA 2. Custo de produção relativo ao cultivo convencional da cultura da laranja na fase produtiva do cultivo para empreendimentos familiares. Principais municípios produtores, 2023.

Discriminação	Dam. (GO)[1]	Ja. (MG)[2]	Sar. (MG)[3]	Nsl. (MT)[4]
	%			
a	95,21	94,72	89,23	95,91
b	2,86	4,83	8,25	2,88
c	0,54	0,2	1,62	0,36
d	0	0	0	0
e	0,03	0,12	0,39	0,03
f	1,36	0,13	0,51	0,82
Custo total (%)	100	100	100	100
Custo total (R$ safra^{-1})	12.476,22	16.267,77	3.259,28	43.172,00
Custo médio da produção (R$ kg^{-1})	1,07	1,00	0,38	1,52

[1]Produtividade média: 11.625,00 kg; [2]Produtividade média: 16.200,00 kg; [3]Produtividade média: 8.640,00 kg; [4]Produtividade média: 28.375,00 kg

Fonte: Próprio autor, adaptado de Conab (2024)

O segundo item de maior importância no custo de produção para o cultivo do Pequi é o b (Outras Despesas). Esse item foi representado pelas despesas administrativas, que são os gastos pagos ou incorridos, para gestão do empreendimento rural, que não estão ligados à produção referente a atividade.

O município que apresentou o maior custo de produção total (R$ safra^{-1}) foi o município de Nossa Senhora do Livramento, no Estado do Mato Grosso, com R$ 43.172,00. Quando comparado ao município com o menor custo de produção total, Santo Antônio do Retiro em Minas Gerais, esse aumento chega a ser aproximadamente de 1.224,70%.

Vale destacar que o município de Sar (MG) foi o que apresentou o menor custo de produção por kg de pequi, sendo R$0,38 o kg. O cultivo de pequi nessa localidade tem grande importância socioeconômica, tendo o município como pertencente ao Território da Cidadania Alto Rio Pardo, abrangendo comunidades agroextrativistas e agricultura familiar (Mattos et al., 2021).

Angelo et al (2012) cita que a comercialização do pequi muitas vezes pode ser a principal fonte de renda e a mão de obra empregada na extração, faz parte do estilo de vida das famílias extratoras, onde a coleta é influenciada pela possibilidade de obtenção de renda rápida, assim como pelo tempo que pode ser poupado com outras atividades.

Ao observar o detalhamento dos fatores que compõem o item a - Despesas de Custeio - (Tabela 3) é possível perceber que Nsl. (MT) utiliza um valor significativo para o pagamento do serviço de mão de obra (R$ 40.260,00). Esse fator faz com que o custo médio de produção do kg do pequi nesse município chegue a R$1,52.

TABELA 3. Composição do item Despesas do custeio (a) relativo ao cultivo da sociobiodiversidade Pequi - *Caryocar brasiliense*. Principais m unicípios produtores, 2024.

Despesas de custeio	Dam. (GO)	Ja. (MG)	Sar. (MG)	Nsl. (MT)
	R$ safra			
Mão de obra	R$ 11.700,00	R$ 14.175,00	R$ 2.880,00	R$ 40.260,00
Administrador	R$ 8,47	R$ 42,36	R$ 28,24	R$ 28,24
Embalagens/Utensílios	R$ 169,30	R$ 153,24	-	-
Demais Despesas	-	R$ 1.038,90	-	R$ 1.116,71
Total despesas de custeio (a)	R$ 11.877,77	R$ 15.409,50	R$ 2.908,24	R$ 41.404,95

Fonte: Próprio autor, adaptado de Conab, 2024.

A colheita do pequi, sendo predominantemente extrativista e ocasional apresenta desafios que impactam diretamente os custos de produção (Angelo et al., 2012). Como a mão de obra utilizada nesse processo é sazonal e dispersa, há uma baixa previsibilidade na oferta de trabalhadores, o que pode aumentar os custos operacionais.

Os municípios de Damianópolis no estado do Goiás (Dam – GO) e Japonvar em Minas Gerais (Ja – MG) obtiveram custo médio de produção semelhantes, sendo de R$1,00 o kg do Pequi. Entretanto, o custo total por safra foram distintos, R$12.476,22 e R$16.267,77 respectivamente. O fato do município de Ja (MG) ter conseguido igualar os custos médio por unidade de produto produzido foi que o município atingiu uma alta produtividade, de 16.200,00 kg por safra, ou seja 39,35% superior.

Ventura et al., (2020) comparando os custos de produção do pequizeiro em diferentes municípios produtores, considerando o ano agrícola 2017 e 2018, identificou o município de Japonvar (MG) com a maior lucratividade dentre os municípios analisados na exploração da atividade.

Ao comparar os preços de venda do pequi, conforme dados da Conab (2024) sobre os preços da sociobiodiversidade, observa-se que, no estado de Goiás, o kg da fruta foi comercializado por R$1,31. Esse valor proporcionou um pequeno lucro aos produtores, considerando que o custo médio de produção foi de R$1,07 por quilograma (Dam. – GO).

Em Minas Gerais, o preço de comercialização do quilograma de pequi foi de R$0,83, o que resultou em lucro para o município de Santo Antônio do Retiro (Sar. – MG), mas em prejuízo para o município de Japonvar (Ja. – MG), onde o custo de produção superou o valor de venda.

No estado de Mato Grosso, o pequi foi comercializado por R$1,01, um valor insuficiente para garantir lucro aos produtores, visto que o custo médio de produção foi superior ao preço de venda. Destaca-se que o município de Santo Antônio do Retiro (Sar. – MG) apresentou uma alocação eficiente da mão de obra, fator essencial para a produção.

De acordo com Cândido et al. (2012), a exploração do pequi possui grande relevância socioeconômica para a população do norte de Minas Gerais, uma região caracterizada pela carência de sistemas técnicos modernos e pela baixa dinamização econômica. No entanto, nos últimos anos, a consolidação das cooperativas tem promovido uma nova estrutura organizacional entre os trabalhadores que atuam na extração do fruto, resultando, na maioria dos casos, em melhorias nas condições de trabalho.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O incentivo às cooperativas se apresentou como estratégia para promover a permanência dos trabalhadores nas regiões de extração do fruto, mesmo após o término da colheita. Essa medida contribui para a redução dos altos custos associados à mão de obra, um dos principais desafios enfrentados pelo setor.

Reforça-se a necessidade de valorização dos trabalhadores, uma vez que todas as regiões analisadas apresentaram custos elevados devido à concentração da demanda por mão de obra no período da colheita. É essencial a adoção de políticas públicas que favoreçam a fixação dos trabalhadores e famílias extrativistas e o desenvolvimento sustentável da atividade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELO, H., POMPAMAYER, R. D. S., VIANA, M. C., ALMEIDA, A. N. D., MOREIRA, J. M. M. Á. P., & SOUZA, Á. N. D. Economic valuation of Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.) depredation in the Brazilian Savanna**. Scientia Forestalis**, v.40, n.93, p.35-45, 2012.

CÂNDIDO, P. A.; MALAFAIA, G.C.; REZENDE, M.L. A exploração do pequi na região norte de Minas Gerais: abordagem por meio do Sistema Agroalimentar Localizado. **Revista IDeAS**, v.5, n.2, p.118-138, 2012.

CONAB. Norma Metodologia do Custo de Produção 30.302. Disponível em:<https://www.conab.gov.br/images/arquivos/normativos/30000_sistema_de_operacoes/30.302_Norma_Metodologia_de_Custo_de_Producao.pdf> Acesso em: 13 mar. 2025.

CONAB. Série Histórica – Custos – Pequi – 2010 a 2024. Disponível em:< https://www.conab.gov.br/info-agro/custos-de-producao/planilhas-de-custo-de-producao/itemlist/category/851-pequi> Acesso em: 20 mar. 2025.

CONAB. 2024. Preços agrícolas, da sociobio e da pesca. Disponível em:< https://consultaprecosdemercado.conab.gov.br/#/home> Acesso em: 28 mar. 2025.

MARQUES, M.S.; MOREIRA, N.P. Custos de produção do café arábica: Análise das principais regiões produtoras do Brasil. **CONTABILOMETRIA - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting**, v. 11, n. 2, p. 64-77, 2024.

MATTOS, L. M., Afonso, S. R., BRITO LIMA, M. D. F., ALMEIDA, R. D., Chiles, J. M., Favaro, S. P., ... & SEVILHA, A. C. (2021). **Caracterização e análise financeira do processo de extração de óleo de polpa de pequi no Cerrado brasileiro**. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento – 377 – Embrapa Cerrados), 2021.

OLIVEIRA, M. E. B.; GUERRA, N.B.; BARROS, L.M.; ALVES, R.E. **Aspectos agronômicos e de qualidade do pequi**. (Embrapa Agroindústria Tropical. Documentos, 113), 2008.

OLIVEIRA, S. S. C.; FERREIRA, C. B. M; CRUZ, S. J. S. Perfil do mercado varejista e consumidor de frutas nativas do Cerrado no município de Iporá-GO. **Cerrado Agrociências**, v. 8, p. 61-74, 2017.

REIS, A. F.; SCHMIELE, M. Características e potencialidades dos frutos do Cerrado na indústria de alimentos. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 22, p. e2017150, 2019.

SOARES, L. V., MELO, R., OLIVEIRA, W. S., SOUZA, P. M., & SCHMIELE, M. Brazilian Cerrado fruits and their potential use in bakery products. In H. Lewis (Ed.), **Bread: Consumption, cultural significance and health effects** (Chap. 5, pp. 125-160). New York: Nova Publisher, 2017.

SOUSA, A. G. D. O., FERNANDES, D. C., NAVES, M. M. V.. Eficiência alimentar e qualidade proteica das sementes de baru e pequi procedentes do Cerrado brasileiro. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 71, n. 2, p. 274-80, 2012.

VENTURA, M. V.A.; BATISTA, H.R.F.; BESSA, M.M. Comparison of production costs in pequi culture (*Caryocar brasiliense* Camb.). **Científic@ Multidisciplinary Journal**, v.7, n.1, 2020.

WWF - Brasil. **Catálogo de Produtos da Sociobiodiversidade do Cerrado**. 2022. 71 p.