

Uso sustentável do caroço de açaí na nutrição de frangos visando redução de custos e valorização de resíduos

Sustainable use of açaí seeds in poultry nutrition for cost reduction and waste valorization

Janaina Bezerra dos Santos

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas. Manaus, Amazonas (AM), Brasil

Janice Silva De Oliveira

Instituto Federal do Amazonas. Lábrea, Amazonas (AM), Brasil

Lurdes Maria De Araújo Freitas

Instituto Federal do Amazonas. Lábrea, Amazonas (AM), Brasil

Samanta Ongaratto Gil

Instituto Federal do Amazonas. Lábrea, Amazonas (AM), Brasil

Débora Rodrigues de Aquino Machado

Instituto Federal do Amazonas. Lábrea, Amazonas (AM), Brasil

GT04. Meio ambiente, agroecologia, sustentabilidade e mudanças climáticas

Resumo: O município de Lábrea, localizado no sul do Amazonas, apresenta uma produção relevante de açaí (*Euterpe oleracea*), dados do IDAM mostraram que em 2021, Lábrea produziu aproximadamente 4.600 toneladas de açaí, ficando em 3º lugar no estado do Amazonas. Embora seja uma matéria-prima significativa para a agroindústria no Brasil, a colheita e processamento dos frutos do açaizeiro resultam em grandes quantidades de resíduos (caroço de açaí). Diante disso, este projeto visa explorar o potencial do caroço de açaí na alimentação de frangos criados no Sul do Amazonas. Será conduzida uma avaliação e descrição do uso na alimentação de frangos de crescimento lento da linhagem Label Rouge através da avaliação dos custos de produção na fase de crescimento, alimentados com diferentes níveis de substituição (0%, 10%, 15% e 25%) da dieta basal, utilizando para isso o material descartado na extração da polpa do fruto.

Palavras-chave: resíduo agroindustrial; nutrição de frangos; região Amazônica; custos de produção.

Abstract: The municipality of Lábrea, located in southern Amazonas, stands out for its significant production of açaí (*Euterpe oleracea*). According to data from Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas, in 2021 the municipality produced approximately 4,600 tons of açaí, ranking third in the state. Despite its importance as a raw material for the Brazilian agroindustry, the harvesting and processing of açaí fruits generate large amounts of waste, mainly seeds. In this context, the present study aims to evaluate the potential use of açaí seeds in the feeding of slow-growing broiler chickens (Label Rouge strain) in southern Amazonas. The study will assess production costs during the growth phase, using different levels of dietary substitution (0%, 10%, 15%, and 25%) of the basal diet with açaí processing residues. This approach seeks to promote sustainable waste utilization and reduce feeding costs in poultry production systems.

Keywords: agro-industrial waste; poultry nutrition; Amazon region; production costs.

1. Introdução

A utilização de resíduos agrícolas, como o caroço de açaí, na alimentação de animais não ruminantes (aves e suínos) tem sido cada vez mais estudada por seu potencial nutritivo e pelos benefícios ambientais e econômicos. O caroço de açaí apresenta níveis expressivos de fibras e energia, e pesquisas indicam que sua inclusão em rações, entre 7,5% e 22,5%, não prejudica o desempenho de suínos na fase de crescimento no Sul do Amazonas (Pacífico et al., 2020).

A produção de açaí gera grandes volumes de resíduos, sendo cerca de 85% do fruto, que são frequentemente descartados no ambiente, causando impacto ecológico. Ao transformar esse

subproduto em alimento para animais, o projeto propõe uma alternativa sustentável para comunidades amazônicas, contribuindo para diversificação de renda, redução de custos na alimentação animal (durante períodos de escassez, como em Lábrea) e mitigação dos impactos do descarte (IDAM, 2021)

O objetivo do presente estudo foi avaliar os custos de produção de rações contendo níveis de inclusão do farelo de caroço de açaí utilizadas na alimentação de frangos de corte, como forma de reduzir os custos de produção e viabilizar a atividade produtiva no contexto da agricultura familiar.

2. Revisão da Literatura

O açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) fruto oriundo do açaizeiro, nativo da Amazônia brasileira, sobressai-se entre os variados recursos vegetais devido à sua abundância e à sua importância econômica, social e cultural para a região norte do Brasil. Em 2024, o estado do Amazonas produziu cerca de 1,3 milhão de toneladas de açaí (fruto), um aumento de aproximadamente 150% em relação às 550.800 toneladas de 2018. Esse salto é fruto de uma expansão de 4,3 mil para mais de 11 mil hectares de cultivo (AGÊNCIA AMAZONAS DE NOTÍCIAS, 2025).

Alimentos alternativos, como cevada, mandioca, triticale e sorgo, podem substituir o milho nas dietas animais sem reduzir o desempenho, além de poder reduzir o custo da ração. Silva et al. (2021) determinaram as características químico-bromatológicas do caroço de açaí e verificaram que a inclusão de até 22,5% não prejudicou o desempenho de suínos em crescimento. O uso do caroço de açaí, um subproduto obtido na preparação da polpa, na alimentação animal, tem despertado o interesse de vários produtores e, em certos casos, vem sendo aplicado de forma empírica.

Ao estudar a viabilidade da inclusão de níveis até 25% de farelo de caroço de açaí em dietas de poedeiras leves, Rufino e colaboradores (2020), concluíram que a farinha do resíduo de açaí pode ser utilizada como alimento alternativo em rações de poedeiras comerciais leves, onde o nível de 10% de inclusão apresentou melhor viabilidade econômica. A partir de 15% de inclusão, houve perdas econômicas significativas.

3. Metodologia

O experimento será conduzido no Setor de Produção Animal e Vegetal (SEPAV) do Instituto Federal do Amazonas-IFAM/Campus Lábrea-AM. Serão utilizados 240 frangos de corte da linhagem Label Rouge distribuídos em um delineamento experimental inteiramente

casualizado com quatro tratamentos e cinco repetições com 12 frangos por unidade experimental. Os animais serão alojados em um galpão convencional, com cobertura de telha de cimento, piso de terra batida, com cama de maravalha e paredes laterais de alvenaria com 0,50 m de altura, completadas com tela de arame até o telhado, providas de cortinas laterais, com comedouros tubulares para acesso a ração e bebedouro tipo nipple para disponibilidade de água à vontade.

Para análise de custos foram considerados 15 dias de consumo de ração, os preços foram estimados de acordo com a disponibilidade de compra da região. As variáveis apresentadas para fins de análise de custos foram Preço da ração (PR), consumo de ração acumulado (CRA), custo alimentar (CA), reação de custos com milho (RCM), as quais foram estimadas a partir dos seguintes cálculos: $PR = \text{preço do quilo de ração (R\$/kg)} = \text{somatório dos valores de compra dos ingredientes}$. $CRA = \text{consumo de ração acumulado (kg)} = \text{somatório de ração consumida no período}$. $CA = CRA \times PR$, onde CA = custo com alimentação (R\$). $RCM = \text{Valor do custo com milho na ração basal (sem adição do farelo de açaí) e das rações teste}$.

Os dados foram analisados por meio de análise de variância (ANOVA), utilizando o software R Studio. Para comparação das médias, foi aplicado o teste de Tukey, com nível de significância estabelecido em 5% ($p \leq 0,05$).

4. Resultados

Os dados estimados estão apresentados na Tabela 1. Pode-se observar que ao considerar o custo apenas com ingredientes por quilo de ração produzida, houve uma redução de cerca de R\$ 0,20 entre o tratamento controle e o maior nível testado de inclusão de farelo de açaí.

Tabela 1. Preço da Ração (PR), Consumo de Ração Acumulado (CRA), Custo com Alimentação (CA) e Relação de custo com Milho (RCM).

Variáveis	Níveis inclusão do Farelo de Açaí				CV	p-valor
	0%	10%	15%	25%		
PR (R\$/kg)	3,24	3,16	3,11	3,04	-	-
CRA (Kg)	3,70 ^a	4,05 ^a	4,63 ^b	4,78 ^b	0,11	0,01
CA (R\$)	11,98 ^a	12,79 ^a	14,39 ^b	14,33 ^b	0,07	0,01
RCM (R\$/100kg)	113,68	88,20	76,44	50,96	0,27	-

Médias seguidas por letras diferentes apresentam diferença significativa a 0,05

Considerando o baixo valor em proteína bruta do farelo de açaí, esse parâmetro econômico pode ser explicado pela necessidade de inclusão de níveis maiores de farelo de soja, um dos ingredientes mais onerosos, nas rações teste.

O CRA apresentou médias maiores nos tratamentos com 15 e 25% de inclusão do farelo de açaí, demonstrando os animais desses grupos consumiram uma quantidade maior de ração no período, o que pode estar ligado ao fato da menor digestibilidade conforme o aumento do conteúdo fibroso. Da mesma forma, o CA seguiu a mesma comparação de médias, considerando o maior consumo e, portanto, maior custo com alimentação no período.

Com a adição do farelo de açaí, houve uma diminuição da inclusão do milho na formulação, refletindo na diminuição de custo com este ingrediente, conforme demonstrado na Tabela 1, para fins deste estudo, o custo de aquisição do milho foi em torno de R\$ 1,96 por quilo, resultando em uma economia maior que 50% com este ingrediente.

5. Considerações

A inclusão do farelo de açaí na alimentação mostrou-se uma alternativa viável para a redução do preço da ração, promovendo diminuição expressiva na relação de custo com o milho, especialmente nos maiores níveis de inclusão. Entretanto, o aumento significativo no consumo de ração resultou em elevação do custo total com alimentação, indicando que a economia obtida na formulação não se refletiu diretamente na redução dos custos finais do sistema.

Referências

AGÊNCIA AMAZONAS DE NOTÍCIAS. Com produção em alta no Amazonas, açaí é reconhecido oficialmente como fruta autenticamente brasileira. Manaus, 20 jan. 2025.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E FLORESTAL SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS – IDAM. Relatório de Atividades IDAM – RAIDAM 2021. Manaus, AM: IDAM, 2021.

PACÍFICO, D. C.; SILVA, M. E.; SOUZA, J. A.; OLIVEIRA, A. R. Inclusão do caroço de açaí na alimentação de suínos em crescimento no sul do Amazonas. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 15, n. 1, p. 112–120, 2020.

RUFINO, João Paulo Ferreira; CRUZ, Frank George Guimarães; DIAS, Fábio Jacobs; BRASIL, Ronner Joaquim Mendonça; SILVA, Ana Rebeca Pires da; MELO, Paloma Leandra Garcia. Açaí meal on diet digestibility for commercial laying hens. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*, Maringá, v. 42, e46926, 2020. DOI: 10.4025/actascianimsci.v42i1.46926.

SILVA, Fabricio Nilo Lima da; MARTINELLI, Suziane Ghedini; SILVEIRA, Clêirisson Ferreira de; RITTER, Marco Antônio; LIMA FILHO, Heleno Alexandrino de; TADEU, Hugo Cesar. Substituição parcial de milho por semente de *Euterpe precatoria* na alimentação de suínos criados no Amazonas. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 2, p. e34310212675, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i2.12675.