

PRODUÇÃO DE EXTRATO DE BARU E ENRIQUECIDO COM POLPA DE FRUTA

NAHYARA BATISTA CAIRES GALLE¹, NIÉDJA MARIZZE CÉZAR ALVES²,
AUGUSTO DA SILVA MOURA³, KAROLAINE LUZIA MENDES DA SILVA⁴,
KIARA NAMIE NAKAKADO HORI⁵.

¹ Me.UFMT, (66) 999759985, nahyarc@hotmail.com

² Profª Drª UFMT, (66) 981451197, niedjamarizze@yahoo.com

³ Graduando em Engenharia Agrícola, (66) 996945355, augustodasilvamoura77@gmail.com

⁴ Graduanda em Engenharia Agrícola e Ambiental, (65) 993385197, karolaineluzia@gmail.com

⁵ Graduanda em Engenharia Agrícola, (66) 996510273, namiehori32@gmail.com

Apresentado no
XLIX Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2020
23 a 25 de novembro de 2020 - Congresso On-line

RESUMO: O baru (*Dipteryx alata*) da família Fabaceae, é o fruto de uma grande árvore nativa do cerrado. O Baru é rico em proteínas, fibras, ácidos graxos e minerais e por ser um fruto extremamente nutritivo tem atraído uma maior procura para consumo, além de ser uma opção para aqueles que possuem restrição a substâncias presentes em alimentos protéicos. Observando esse contexto objetivou-se neste estudo desenvolver uma bebida enriquecida com polpa de morango e cajá. Foram feitos testes de ph, cinzas, extrato seco, umidade e acidez titulável para definir suas características físico-químicas, foi realizado também teste sensorial de aceitação em escala hedônica de cinco pontos e intenção de consumo. A concentração utilizada nas bebidas foi 50% extrato de baru e 50% de polpa. O resultado da análise sensorial revela que a amostra de extrato enriquecido com polpa de cajá mostrou-se superior àquela formulada com polpa de morango. Quanto ao teor de cinzas a bebida formulada com polpa de morango superou, estatisticamente, a que foi enriquecida com polpa de cajá. Observou-se também que a bebida formulada com polpa de cajá apresenta um pH mais ácido comparando com a bebida enriquecida com polpa de morango.

PALAVRAS-CHAVE: DIPTERYX ALATA., BEBIDA, EXTRATO DE FRUTAS.

PRODUCTION OF BARU EXTRACT AND ENRICHED WITH FRUIT PULP

ABSTRACT: The baru (*Dipteryx alata*) of the Fabaceae family, is the fruit of a large tree native to the cerrado. Baru is rich in proteins, fibers, fatty acids and minerals and because it is an extremely nutritious fruit it has attracted a greater demand for consumption, in addition to being an option for those who have restrictions on substances present in protein foods. Observing this context, the objective of this study was to develop a drink enriched with strawberry pulp and cajá. Ph, ash, dry extract, moisture and titratable acidity tests were carried out to define their physical-chemical characteristics, a sensory acceptance test on a five-point hedonic scale and consumption intention was also carried out. The concentration used in the drinks was 50% baru extract and 50% pulp. The result of the sensory analysis reveals that the sample of extract enriched with cajá pulp proved to be superior to that formulated with strawberry pulp. As for the ash content, the drink formulated with strawberry pulp statistically surpassed that which was enriched with cajá pulp. It was also observed that the drink

formulated with cashew pulp has a more acidic pH compared to the drink enriched with strawberry pulp.

KEYWORDS: DIPTERYX ALATA, DRINK, FRUIT EXTRACT.

INTRODUÇÃO: O Baru (*Dipteryx alata* Vog.) é uma espécie, de porte arbóreo, nativa do cerrado brasileiro, que produz uma amêndoa, cujo consumo difundiu-se em razão do seu alto valor nutricional e propriedades medicinais. Vários produtos alimentares são produzidos a partir da farinha castanha: paçocas, rapaduras, barra de cereais e bolos (Zuchi et al., 2016). As amêndoas do baru, constituem uma fonte significativa de lipídios, proteínas e, conseqüentemente, de calorias, além de fibras alimentares e minerais, sugerindo sua utilização na alimentação humana e animal, desde que comprovada a inexistência de compostos tóxicos ou alergênicos nas mesmas; o óleo da semente de baru apresenta teor de α -tocoferol e composição em ácidos graxos semelhantes aos do óleo de amendoim, destacando-se os ácidos oléico e linoléico, este considerado essencial (Takemoto et al., 2011). Apesar disso, uma alternativa pouco explorada, é o uso das amêndoas de baru para produção de extratos hidrossolúveis de origem vegetal. Essa forma de bebida tem sido procurada pelos consumidores principalmente como uma alternativa de produto sem lactose (Silva et al., 2020). Além disso, a produção de bebidas mistas prontas para beber à base de baru pode ser utilizada com o intuito de complementar características nutricional e palatável de diferentes produtos, bem como a adição de diferentes frutas em extrato aquoso de baru, fato percebido por (Alves, 2012) em produção de bebida aquosa de amendoim. Diante do exposto, objetivou-se a elaboração do extrato hidrossolúvel de Baru enriquecido com polpa de caju e morango, e avaliar as bebidas por meio de análise sensorial.

MATERIAL E MÉTODOS: O baru utilizado foi obtido através de coleta manual de frutos que estavam caídos no solo ao redor dos baruzeiros presentes na Universidade Federal de Mato Grosso, campus Rondonópolis. Os recipientes do tipo PET (politereftalato de etileno) e polpas de morango foram adquiridas em uma rede de supermercado na cidade de Rondonópolis, MT. Amostras das amêndoas do baru, foram retiradas do fruto com o auxílio de uma prensa mecânica e foram despelculadas manualmente, em seguida passaram por um tempo de 12 horas embebidos em água a temperatura ambiente (período de maceração). Em seguida houve a trituração dos grãos em liquidificador (marca SUGGAR, modelo LQ3211PT) na proporção 1:6 p/v (grão:água). O extrato produzido foi peneirado para separação dos sólidos insolúveis (resíduo) do extrato de baru em peneira de 60 mesh. O extrato aquoso passou por um processo de branqueamento (temperatura de ± 98 °C por 5 minutos), depois foi colocado em embalagem de politereftalato de etileno (PET) e armazenado nas diferentes temperaturas de estudo. Para elaboração da bebida à base de baru, foi utilizada para enriquecimento do produto, polpa de morango. Foram elaboradas duas formulações visando à seleção através de análises físico-químicas e testes de aceitação das formulações. A análise sensorial foi determinado segundo Dutcosky (2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A análise de variância (teste F) e o coeficiente de variação do extrato de baru enriquecido com polpa de morango e cajá encontram-se na Tabela 1, onde observa-se que não houve diferença significativa para todos os atributos, com exceção do atributo cor.

Tabela 1. Análise de variância (teste F) do extrato de baru e polpas de cajá e morango para os provadores não treinados

FV	Cor	Aroma	Aparência	Consistência	Sabor	I. G
Bebidas (B)	7,37*	1,71 ^{ns}	3,02 ^{ns}	0,55 ^{ns}	0,73 ^{ns}	0,60 ^{ns}

CV %	23,43	31,20	26,02	19,86	34,34	24,85
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

As médias dos resultados obtidos na análise sensorial estão contidas na Tabela 2. De acordo com a análise estatística desses dados houve diferença significativa (5% de probabilidade) entre as amostras de cajá e morango, apenas para o atributo cor, em que a bebida enriquecida com a polpa de cajá (7,17) obteve uma maior média em relação à enriquecida com a polpa de morango (6,76).

Tabela 2. Médias dos atributos cor, aroma, aparência, consistência, sabor e impressão global do extrato de baru e polpas de cajá e morango

Bebidas	Atributos					
	Cor	Aroma	Aparência	Consistência	Sabor	I. G.
EB+PC	7,17a	6,29a	6,94a	7,11a	6,11a	6,41a
EB+PM	6,76b	5,47a	5,94a	6,76a	5,52a	6,00a
DMS	1,06	1,28	1,17	0,96	1,39	1,07

I.G. : Impressão Global, EB = Extrato de Baru; PM = Polpa de Morango; PC= Polpa de Cajá

Em observação aos dados da Tabela 2, tem-se que a bebida formulada com o extrato de baru e polpa de cajá recebeu nos atributos aroma, aparência, sabor e impressão global nota acima de 6,0, o que equivale a “gostei ligeiramente”. Para os atributos cor e consistência a média foi acima de 7,0, correspondente a gostei moderadamente. Para a bebida a base de baru e enriquecida com morango as médias foram inferiores a bebida EB+PC, ou seja, os atributos aroma, aparência e sabor receberam nota acima de 5,0 (não gostei nem desgostei) e os atributos cor, consistência e impressão global acima de 6,0. Em termos de valores absolutos é possível observar que em todos os atributos testados as

Batista et al. (2010) desenvolvendo uma bebida com produtos alternativos a base de goiaba e palma forrageira em diferentes formulações, observaram que todas as formulações foram bem aceitas sensorialmente, com médias das respostas situando-se entre “gostei moderadamente” e “gostei muito” para todos os atributos avaliados. Fioravante et al. (2017) ao realizarem análise sensorial de uma bebida fermentada, à base de extrato hidrossolúvel de amêndoa de baru, obtiveram percentuais de aceitabilidade acima de 70%, o que indica uma boa aceitação do produto dentre os voluntários. Tal resultado corrobora com os apresentados pelo presente estudo.

CONCLUSÕES: O teste sensorial revelou que a bebida com maior concentração de polpa de morango (60PM:40EA) teve maior aceitação em relação a bebida com menor concentração (50PM:50EA) nos quesitos intenção de compra e seguintes atributos sensoriais: cor, aparência, sabor e impressão global. Consistência e aroma não obtiveram diferença estatística.

Os resultados das análises físico-químicas e sensoriais revelaram a possibilidade da elaboração de bebidas à base de amendoim enriquecido com polpa de frutas e com bom potencial para comercialização.

AGRADECIMENTOS: Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERÊNCIAS: ALVES, N. M. C. Desenvolvimento de equipamentos e técnicas para determinação de aflatoxina e produção de extrato hidrossolúvel de amendoim. Campina Grande: UFCG, 2008. 149p. Tese de Doutorado
 BATISTA, R. D. S. R.; SILVA, R. A.; BRANDÃO, T. M.; VELOSO, T. R.; NEVES, J. A.; SANTOS, D. N. Bebida mista à base de goiaba (*Psidium guajava* L.) e palma forrageira (*Opuntia ficus-indica*): desenvolvimento e aceitabilidade. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**, v.60, n.3, p. 285-290, 2010.

Dutcoski, S. D. Análise sensorial de alimentos. 2ª ed. Curitiba: Universitária Champagnat, 2007. 123p.

Silva, F. A. S. e; Azevedo, C. A. V de. A new version of the assistat-statistical assistance software. In: World Congress on Computers in Agriculture, 4, Orlando. Anais... Orlando: **American Society of Agricultural Engineers**, 2006. p.393-396.

TAKEMOTO, E. et al. Chemical composition of seeds and oil of baru (*Dipteryx alata* Vog.) native from Pirenópolis, State of Goiás, Brazil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 60(2):113-117, 2001.

ZUCHI, J.; CAMELO, G. N.; SILVA, G. P.; GAVAZZA, M. I. A. G.; SALES, J. F. Testes e Métodos para Avaliação do Potencial Fisiológico de Sementes de Baru. **Global Science and Technology**, v. 9, n. 3, 31-38, 2016.

SILVA, K. S.; MACHADO, A. L. B.; FREITAS, F. F.; ASQUIERI, E. R.; SILVA, F. A.; CARDOSO, C. F. Stability of nut-based beverage made of Brazil nut (*Bertholletia excelsa*) and baru (*Dipteryx alata* Vogel). **Brazilian Journal of Development**, v.6, n.5, 30937-30951, 2020.

FIORAVANTE, M. B.; HIANE, P. A.; BRAGA-NETO, J. A. Elaboration, sensorial acceptance and characterization of fermented flavored drink based on water-soluble extract of baru almond. **Ciência Rural**, v.47, n.9, e20151646, 2017.