



VIABILIDADE DO USO DE CASTANHA DE BARU NO DESENVOLVIMENTO DE BEBIDA FERMENTADA SABORIZADA

ELIANE POMPEU DE JESUS^{1,2*}, LUAN GABRIEL TECHI DINIZ^{3,4}, LARISSA CANHADAS BERTAN^{5,6}

1 Introdução

Estudos apontam que o aumento da procura por produtos de origem vegetal está relacionado à novos hábitos alimentares e/ou a algum tipo de restrição a produtos de origem animal, dentre esses, a intolerância à lactose ou alergia a proteína do leite. Pessoas desse grupo ainda tem dificuldade em encontrar produtos específicos para sua dieta. Desta forma, o mercado para novos produtos está aumentando, e com ele os estudos e as pesquisas da viabilidade do uso dos extratos vegetais popularmente conhecidos com “leite” vegetal a base de castanhas e amêndoas como substitutos do leite de vaca, assim como, no desenvolvimento de novos produtos a partir dos mesmos.

A amêndoa de baru (*Dipteryx alata* Vog.), é proveniente do fruto do barueiro do cerrado e apresenta quantidades consideráveis de lipídeos, proteínas, aminoácidos, ácidos graxos e minerais (FREITAS e NAVES, 2010). Em virtude disso, pode ser usada na obtenção de extrato hidrossolúvel vegetal, e a partir do mesmo, na elaboração de bebidas fermentadas. O consumo de bebidas fermentadas traz benefícios à saúde pela a sua ação probiótica. Frente ao exposto, este trabalho teve por objetivo obter bebida fermentada a partir de extrato vegetal hidrossolúvel de baru adicionado cultura de bactérias (*Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus acidophilus*).

2 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Estudar a viabilidade do uso da castanha de baru no desenvolvimento de produtos para o público vegano e com intolerância.

1 Acadêmica de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Laranjeiras do sul*, contato: elianepompeu2014@gmail.com

2 Grupo de Pesquisa: Pesquisa e Desenvolvimento.

3 Acadêmico de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Laranjeiras do sul*, contato: luan_diniz@yahoo.com

4 Grupo de Pesquisa: Pesquisa e Desenvolvimento.

5 Professora Doutora, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Laranjeiras do sul*, contato: larissabertan@gmail.com

6 Grupo de Pesquisa: Pesquisa e Desenvolvimento.



2.2 Objetivos Específicos

Obter um extrato hidrossolúvel vegetal a base de castanha de baru (EHB) e elaborar uma bebida fermentada a partir do EHB.

3 Metodologia

3.1 Materiais

Para elaboração do extrato vegetal hidrossolúvel de baru (EHB) e da bebida fermentada foram utilizadas as seguintes matérias-primas: (i) amêndoa de baru, (ii) inulina, (iii) goma xantana, (iv) sal, (v) sorbato de potássio, (vi) água mineral, (vii) sacarose, (viii) cultura de bactérias (*Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus acidophilus*). Além das matérias-primas, foram utilizados os seguintes utensílios: (i) fogão, (ii) panela de inox, (iii) vidraria, (iv) bastão de vidro, (v) balança analítica, (vi) liquidificador industrial, (vii) peneira de plástico de 1 mm, (viii) pano para filtragem, (ix) espátula, (x) pHmetro digital, (xi) banho maria e (xii) refrigerador. Para a sanitização das amêndoas foi utilizado solução de hipoclorito de sódio a 200 ppm. O trabalho foi desenvolvido nos laboratórios (bloco 1) da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Laranjeiras do Sul – Paraná.

3.2 Métodos

Para a elaboração do EHB, as amêndoas de baru foram despelculadas, higienizadas, submetidas a tratamento térmico de 98°C durante 5 minutos na proporção de 1:6 p/p (amêndoa:água). Em seguida, foram trituradas em liquidificador industrial por 3 minutos e, filtradas duas vezes em peneira 1 mm com pano pra filtragem. Posteriormente, foram adicionados os demais ingredientes, 0,5% de inulina, 0,2% de goma xantana, 0,1% de sal e 0,03% de sorbato de potássio e submetido à pasteurização a 95±2°C durante 3 minutos sob agitação, e envasado a 70°C e armazenado sob refrigeração de (7±1°C). Para a elaboração do EHB foi seguido a metodologia proposta por Felberg et al. (2005) com modificações.

Já para elaboração da bebida fermentada de EHB seguiu-se a metodologia proposta por Fioravante (2017) com modificações. Os substratos utilizados para avaliação da eficiência da fermentação no EHB foram: (i) sacarose, (ii) açúcar mascavo e (iii) melado de cana, nas concentrações de 5, 10 e 15% (m/v). Para sua obtenção o EHB foi aquecido até a temperatura de 45°C, posteriormente foi adicionado a cultura de bactérias para iniciar o processo fermentativo. O pH foi medido em tempo 0, 6 e 12 horas até atingir pH 4,5.

4 Resultados e Discussão

Inicialmente foram estudadas as concentrações de sacarose em 5, 10 e 15% (m/v), sendo que a de 15% apresentou sabor muito doce, desta forma, optou-se em reduzir a concentração utilizada sendo estudada apenas as de 5 e 10% (m/v) para o açúcar mascavo e melado de

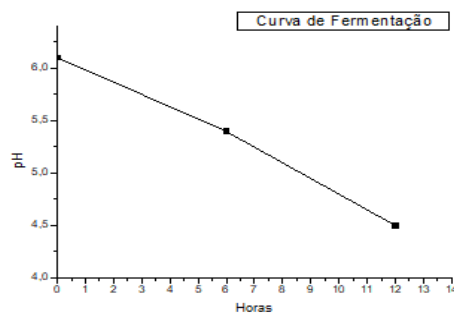
cana.

Os testes iniciais apresentaram pequena diferença com relação ao pH, ficando na faixa de 4,4 a 4,6, após 12 horas de fermentação (Tabela 1). Também foi possível observar que o tempo de fermentação não variou nas diferentes concentrações dos substratos, ou seja, a quantidade mínima de 5% foi suficiente para promover a fermentação. Já o tipo de substrato influenciou no sabor residual, sendo que, com melado de cana e açúcar mascavo o sabor obtido foi mais suave em relação a sacarose. Para a viscosidade, as amostras com sacarose apresentaram-se mais viscosas, enquanto o melado de cana menos viscoso e a amostra com açúcar mascavo apresentou uma viscosidade considerada adequada. Assim, os critério de escolha para a melhor formulação foi o pH na faixa de 4,5 a 4,8, sabor menos doce, aroma acidificado e boa viscosidade. Desta forma, a formulação F7 (Tabela 1) foi que apresentou os melhores resultados com relação aos critérios estabelecidos. Na Figura 1 é possível observar o comportamento do processo fermentativo com a utilização do com açúcar mascavo.

5 Conclusão

Foi possível obter uma bebida fermentada a partir do EHB com a cultura de bactérias, resultando em um produto com características semelhantes das bebidas fermentadas com leite, com relação ao pH, aroma e viscosidade.

Figura 1. Fermentação Extrato Vegetal Hidrossolúvel de Baru com açúcar mascavo.



Fonte - O próprio autor

Tabela 1. Resultado dos testes preliminares de fermentação.

Formulações	EHB (mL)	Sacarose % (m/v)	Açúcar mascavo % (m/v)	Melado % (m/v)	Inulina % (m/v)	Cultura de Bactérias (%m/v)	PH			°Brix	
							Tempo (horas)			Inicial	Final
F1	100	5			0,5	2	6,1	5,4	4,5	13,5	14,7
F2	100	10			0,5	2	6,1	5,3	4,5	13,9	15,0
F3	100	15			0,5	2	6,1	5,5	4,6	20,5	21,9
F4	100			5	0,5	2	6,1	5,3	4,4	11,9	13,5
F5	100			10	0,5	2	6,1	5,4	4,5	13,0	15,0
F6	100		5		0,5	2	6,1	5,5	4,4	12,5	15,6
F7	100		10		0,5	2	6,1	5,4	4,5	13,9	16,0

*Sendo EHB (Extrato Hidrossolúvel de Baru), Cultura de Bactérias (*Streptococcus Thermophilus* e *Lactobacillus Acidófilos*), % m/v (porcentagem massa com relação ao volume de extrato).

Referências



ANVISA. **Agência nacional de vigilância sanitária.** Disponível em: < <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/home>>. Acesso em: jul. 2020.

FELBERG, I.; DELIZA, R.; GONÇALVES, E. B.; ANTONIASSI, R.; FREITAS, S. C.; CABRAL, L. C. Bebida mista de extrato de soja integral e castanha-do-brasil: caracterização físico-química, nutricional e aceitabilidade do consumidor. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 15, n. 2, p. 163- 174, 2008.

FIORAVANTE, M. B. F.; HIANE, P. A.; NETO, J. A. B.; Elaboration, sensorial acceptance and characterization of fermented flavored drink based on water-soluble extract of baru almond. **Ciência Rural**, vol. 47, nº.9, Santa Maria, 2017, Epub July 20, 2017.

FREITAS, J. B.; NAVES, M. M. V. Composição química de nozes e sementes comestíveis e sua relação com a nutrição e saúde. **Revista de Nutrição**, v.23, n.2, p.269-279. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141552732010000200010

FUCHS, R. H. B.; BORSATO, D.; BONA, E.; HAULY, M. C. de O. "Iogurte" de soja suplementado com oligofrutose e inulina. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, [s.l.], v. 25, n. 1, p. 175-181, mar. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-20612005000100029>.

Palavras-chave: Extrato vegetal; baru; amêndoa; novos produtos.

Financiamento: Fundação Araucária.