



UTILIZAÇÃO DE EXTRATOS VEGETAIS NA ELABORAÇÃO DO SORVETE VEGANO

LUAN GABRIEL TECHI DINIZ^{1,2*}, ELIANE POMPEU DE JESUS³, LARISSA
CANHADAS. BERTAN.^{2,4}

1 Introdução

A alergia à proteína do leite sempre esteve presente na sociedade, dados demonstram que esta alergia gira em torno de 2,5% em crianças e 0,3% em adultos (ROCHA et al., 2014), e juntamente o público vegano é um alvo para a utilização desses produtos. Uma das formas de prevenção a este problema é a exclusão do consumo de leite e produtos derivados e a utilização de fontes alternativas, como os extratos vegetais. Frente aos expostos, estudos sobre o desenvolvimento de extratos vegetais mistos a base de castanha no desenvolvimento de produtos diferenciados como o sorvete pode ser uma alternativa para esse público.

2 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Estudar a viabilidade do uso da castanha de caju e castanha de baru no desenvolvimento de produtos para o público vegano e alérgicos a proteína do leite.

2.2 Objetivo específico

Obter e caracterizar uma bebida hidrossolúvel simples e mista a base de castanha de caju e de baru.

3 Metodologia

Os extratos foram produzidos a partir da castanha de caju e baru, deixando-as por 15 minutos em sanitização, já a castanha de caju ficou 24 horas em molho após a sanitização. Após a sanitização da castanha de caju e baru, ambas foram maceradas com a proporção de água aquecida a 95 °C durante 5 minutos, em seguida foram trituradas com a água por 3 minutos. Logo após, passaram por dois processos documentados para retirada dos resíduos da castanha, adicionados os ingredientes, homogeneizados e levados a pasteurização a 93 °C por 3 minutos, e, por fim, envasados a 70 °C.

O extrato simples de castanha de baru (EHB) foi elaborado utilizando uma proporção de 1:6

1 Acadêmico em Engenharia de Alimentos, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul-PR, contato: luan_diniz@yahoo.com

2 Grupo de Pesquisa: Pesquisa e Desenvolvimento.

3 Acadêmica em Engenharia de Alimentos, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul-PR.

4 Doutora Professora, Universidade Federal da Fronteira Sul, **Orientador**.



(castanha:água), 0,2% de goma xantana, 2% de sacarose, 0,1% de sal (cloreto de sódio), 0,03% de sorbato e 0,5% de inulina. Já o extrato simples de castanha de caju (EHC) foi elaborado utilizando uma proporção de 1:8 (castanha:água), 0,05% de goma Xantana, 2% de sacarose, 0,1% de sal, 0,03% de sorbato e 0,25% de inulina. O extrato misto foi elaborado utilizando 50% de EHB e 50% de EHC, no qual foi adicionado 0,25% de goma Xantana, 2% de sacarose, 0,1% de sal, 0,03% de sorbato e 0,75% de inulina. A caracterização centesimal (n=4) seguiu as metodologias do Instituto Adolf Lutz (2008) sendo elas: umidade (metodologia n. 012/IV), cinzas (metodologia n. 018/IV), lipídios totais (metodologia n. 321/IV com adaptações), proteína bruta (metodologia n. 036/IV com adaptações). Já a determinação de carboidratos totais será calculada pelo método de diferença, através da seguinte equação: $\text{g}/100\text{g carboidratos} = 100 - (\text{umidade} + \text{lipídios} + \text{proteína bruta} + \text{cinzas} + \text{fibra bruta})$ (ZENEBO et al., 2008).

A análise estatística foi realizada visando calcular a umidade, cinzas, lipídios, proteínas e carboidratos, sendo computadas em triplicatas foram calculadas as médias e o devido desvio padrão.

4 Resultados e Discussão

Foram realizados testes preliminares para definir qual a melhor proporção de castanha e água (1:6, 1:7, 1:8, 1:9 e 1:10) a ser utilizada para elaboração dos extratos simples. A proporção de 1:6 (p/p) foi definida para a castanha de baru e a 1:8 (p/p) com castanha de caju. Após definir a proporção, foram feitos testes com qual goma, assim como, qual a concentração que seria produzido na elaboração dos EHB e EHC para aumentar a aparência e viscosidade. Foram testadas 3 gomas distintas sendo elas: carboximetilcelulose (CMC), carragena iota e xantana e as concentrações foram entre 0,05% a 0,2%. Com base nos aspectos visuais foi definida a goma xantana em ambos os extratos e a concentração de 0,2% para EHB e 0,05% para EHC. Assim, após seleção dos melhores parâmetros para elaboração dos extrato simples, foi realizada a mistura para preparação do extrato misto na proporção 1:1 (v/v) de castanha de caju e baru. Ao misturar as proporções foi observado, que assim, como ocorreu com os extratos simples, que os extratos mistos apresentavam-se muito líquidos, assim foram realizados testes com diversas gomas para aumentar a viscosidade. Com a CMC o extrato misto apresentou uma separação de fase nítida após 24 horas, com a goma xantana foi observado que o extrato se manteve homogêneo após as 24 horas, já a carragena iota teve uma leve separação de fase após as 24 horas. Por fim, a goma selecionada foi a xantana pois teve um desempenho melhor que as demais gomas testadas.



Os extratos produzidos foram caracterizados e comparados com outros extratos relatados em literatura (Tabela 1). Os extratos desenvolvidos não apresentaram diferença significativa entre si em relação a umidade e proteínas, porém os resultados obtidos foram menores para umidade e maiores para proteínas quando comparados aos extratos elaborados por Carvalho et al. (2011). O EHB e EHMBC não apresentaram diferença estatística entre si, mas apresentaram em relação ao EHC. Já para lipídios o EHB apresentou diferença entre os demais extratos, porém os mesmos não apresentaram diferença entre si. O EHB apresentou maior teor de carboidratos em relação aos demais extratos desenvolvidos. De forma geral os 3 extratos desenvolvidos neste estudos apresentaram um teor de cinzas e carboidratos menor e um teor de lipídeos maior que os extratos de EQA, EAI e ES. Essa diferença foi oriunda da matéria prima utilizada na preparação do extrato vegetal.

5 Conclusão

Pode-se concluir a partir deste estudo que a elaboração de produtos que contém extratos vegetais simples e mistos como base, são uma boa opção para as pessoas que possuem alergia à proteína do leite e/ou são intolerantes a lactose.

Além disso, pode promover um aumento da comercialização de produtos veganos e para pessoas alérgicas no mercado.

Tabela 1. Caracterização de extratos hidrossolúveis vegetais

Composição (%)	Extrato hidrossolúvel vegetal desenvolvidos			Estudos de Carvalho et al., 2011**		
	EHB*	EHC*	EHMBC*	EQA**	EAI**	ES**
Umidade	88,65±0,00 ^a	87,58±0,00 ^a	88,05±0,01 ^a	95,11	94,89	92,98
Cinzas	0,43±0,00 ^b	0,27±0,00 ^a	0,34±0,00 ^b	0,58	0,60	0,84
Proteínas	1,39±0,01 ^a	1,87±0,00 ^a	1,59±0,00 ^a	0,73	0,84	2,51
Lipídios	5,02±0,02 ^a	8,03± 0,00 ^b	6,28±0,01 ^b	0,41	0,59	1,05
Carboidratos	4,49±0,70 ^b	2,24±0,40 ^a	3,74±0,30 ^a	3,17	3,05	2,62

Sendo: *EHB: extrato hidrossolúvel vegetal de baru, EHC: extrato hidrossolúvel vegetal de caju e EHMBC: extrato hidrossolúvel misto vegetal de baru e caju. **EQA: extrato hidrossolúvel vegetal de Quirera de Arroz, EAI: extrato hidrossolúvel vegetal de Arroz Integral e ES: extratos hidrossolúveis vegetal de Soja (ES).

Referências

1. CARVALHO, W, T; et.al, QUIRERA DE ARROZ E SOJA. Pesquisa Agropecuária Tropical, [S.L.], v. 41, n.3, p. 4-5, 6 jul. 2011. Quadrimestral. FapUNIFESP (SciELO).
2. ROCHA, W, F; SCALCO, M, F; PINTO, J, A. Allergy to cow's milk protein. **Revista Médica de Minas Gerais**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 1-7, 24 mar. 2014. Quadrimestral. GN1 Genesis Network.



3. ZENEBON, O.; PASCUET, N, S.; TIGLEA, P.; Métodos físico-químicos para análise de alimentos: IV ed.; I. ed digital. São Paulo, 2008.

Palavras-chave: Extrato vegetal; Análise físico-químicas; Produção de extratos vegetais.

Financiamento

