

ELABORAÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL DE BRIGADEIRO PARA INTOLERANTES À LACTOSE E ALÉRGICOS AS PROTEÍNAS DO LEITE DE VACA

DIAS, Y. K. M.; MARIN, T.

Resumo: A Intolerância a Lactose – IL relaciona-se a diminuição da enzima lactase na mucosa do intestino. Já a alergia relacionada ao leite de vaca - LV e seus derivados, é a alergia as proteínas do leite de vaca - APLV. O objetivo deste estudo foi elaborar e avaliar sensorialmente o brigadeiro para intolerantes à lactose e alérgicos as proteínas do leite de vaca. Foi elaborado um novo produto similar ao brigadeiro e feita a análise sensorial com 110 provadores não treinados. Os resultados foram analisados mediante o cálculo do Índice de Aceitabilidade. O brigadeiro alternativo obteve um IA de 73% e 51% de aprovação para venda. Conclui-se que este é um produto que pode ser consumido pelo público que não pode ingerir LV, aos vegetarianos e aos que consomem soja.

Palavras-Chave: Novo produto. Alfarroba. Soja.

Abstract: Lactose Intolerance - LI is related to the decrease in the enzyme lactase in the intestinal mucosa. The allergy associated to cow's milk - CM and its derivatives, is the allergy to cow's milk proteins - CMPA. This study aimed at elaborating and evaluating sensorially brigadeiro for lactose intolerant and allergic to cow's milk proteins individuals. A new product similar to brigadeiro was prepared and the sensory analysis was carried out with 110 tasters, not trained. The results were analyzed by calculating the Acceptability Index. The alternative brigadeiro received an AI at 73% and 51% approval for marketing. Thus, the product is capable of being commercialized, being intended for consumption for people who cannot drink CM, vegetarians and who consume soy.

Keywords: New product. Carob. Soy.

Introdução: O brigadeiro é um exemplo de produto de origem brasileira que obteve sucesso na categoria dos doces. Mas de acordo com Mathiús et al. (2016), para mais de 50% da população adulta mundial essa sobremesa pode causar náuseas, diarreia, dores abdominais, gases, sintomas típicos de quem tem a incapacidade de digerir a lactose, o açúcar do leite de vaca (LV). A intolerância a

lactose está relacionada a falta da enzima lactase presente no epitélio intestinal, que hidrolisa a lactose em glicose e galactose. Já a alergia alimentar está relacionada ao sistema imunológico (SI) e a alergia mais comum relacionada ao leite e seus derivados, é a alergia as proteínas do leite de vaca - APLV (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOPATOLOGIA, 2012). Muitas pessoas apresentam intolerâncias ou reações alérgicas a algum componente presente nos alimentos, o que pode colocar sua saúde em risco, além de limitar o número de opções no momento da escolha dos ingredientes que irão compor diariamente suas refeições. O objetivo deste estudo foi elaborar e avaliar sensorialmente o brigadeiro feito à base de extrato de soja e alfarroba destinado ao público que possui IL e APLV. Após a produção do brigadeiro alternativo a avaliação sensorial foi realizada com 110 provadores não treinados, na faixa etária entre 18 a 60 anos, através de uma escala hedônica de 9 pontos, variando de 9 “gostei muitíssimo”, 5 “nem gostei/nem desgostei” e 1 “desgostei muitíssimo” (DUTCOSKY, 2007). Seguido de uma escala de intenção de compra, sendo aplicada para acadêmicos e funcionários da Faculdade de Apucarana, no período de 20 a 24 de junho de 2016.

Referencial teórico e metodológico: Mattar e Mazo (2010) afirmam que, má absorção ou má digestão de lactose é a redução na capacidade de degradar a lactose. Isso é resultado da diminuição da atividade da enzima lactase na mucosa do intestino e quando aparecem os sintomas abdominais por má absorção de lactose, caracteriza a intolerância a esse dissacarídeo. No tratamento inicial da IL é recomendado evitar temporariamente LV e seus derivados na dieta para obter-se remissão dos sintomas. A exclusão total e definitiva do LV e derivados da dieta pode causar deficiências nutricionais de minerais como cálcio e fósforo, e vitaminas como a vitamina D e A por exemplo. (MATTANNA, 2011). O LV também pode provocar diversos sintomas alérgicos. Atualmente, a alergia ao leite ocorre entre 1,9-7,5% da população mundial e após a confirmação do diagnóstico de alergia ao LV, a conduta é introduzir uma dieta com sua exclusão e de seus derivados, além daqueles alimentos nos quais o elemento alergênico faça parte da sua composição (BENTO; SCAPIM; AMBROSIO-UGRI, 2012). Alimentos à base de soja têm demonstrado efeito benéficos em relação a doenças cardíacas, câncer de mama e de próstata, osteoporose e sintomas da menopausa (PÍRES,

MANEIRA, 2009). Os extratos vegetais podem ser utilizados como substitutos do LV, sendo uma alternativa viável, em razão dos seus valores nutricionais, bem como ao baixo custo de produção (BENTO; SCAPIM; AMBROSIO-UGRI, 2012). A alfarroba é o fruto da alfarrobeira, árvore nativa dos países mediterrâneos, consumida em muitos países árabes como bebidas e doces. Pertence à família das leguminosas e suas vagens produzem uma farinha que pode ser usada na alimentação humana semelhante ao cacau. Essa leguminosa é rica em carboidratos de baixo peso molecular, apresentando boa solubilidade, e ainda contém menor teor de lipídios (abaixo de 1%) o que torna sua utilização vantajosa em relação ao cacau (CASSANEGO, 2013). A alfarroba também não possui nenhum risco no desenvolvimento de alergia e também não contém alguns elementos antinutricionais presentes no cacau. Dessa maneira a utilização desse alimento eleva as propriedades nutricionais, além de ter aspectos sensoriais parecidos com o chocolate (RAMOS; COUTO, 2014). Conforme Carvalho (2011) análise sensorial é uma ciência que tem como objetivo pesquisar as percepções, reações e sensações do consumidor com relação as características dos produtos, abrangendo sua aceitação ou rejeição, existindo diferentes métodos para a avaliação sensorial dependendo do objetivo do teste. Os testes afetivos concentram-se diretamente na opinião dos consumidores em um ou mais produtos, são ferramentas importantes para desvendar sobre as características específicas do produto ou convicções sobre o mesmo (GUAGLIANONI, 2009). A escala hedônica, nos testes afetivos, mede o nível de preferência de produtos alimentícios, por julgadores não treinados, declarando os estados agradáveis e desagradáveis do organismo, ou seja, mede, por essa escala, o gostar e o desgostar de um alimento. Além disso, essa avaliação é convertida em escores numéricos onde os resultados podem ser analisados estatisticamente definindo o grau de preferência dos produtos (ARAÚJO et al., 2012). Segundo Citadin e Puntel (2009), para se obter o índice de aceitabilidade (IA) de um produto utiliza-se a expressão: $IA (\%) = A \times 100/B$. Onde, A = nota média obtida para o produto, e B = nota máxima da escala utilizada para avaliar o produto. Sendo que o IA com boa repercussão tem sido considerado $\geq 70\%$.

Conclusão: Conclui-se que é possível desenvolver preparações nutritivas sem ingredientes que levam aos sintomas da IL e APLV. O brigadeiro alternativo

desenvolvido neste estudo obteve um índice de aceitação de 73% e 51% de aprovação para comercialização. Em relação ao valor nutricional do novo produto, houve importante redução do micronutriente sódio, dos ácidos graxos saturados, e um aumento no teor de fibras, o que confere uma melhor qualidade nutricional comparada ao brigadeiro industrializado. Diante dos resultados na análise sensorial e intenção de compra deste estudo, o brigadeiro de alfarroba alternativo mostra-se um produto aceitável para consumo e com capacidade de ser comercializado, principalmente, em lojas que já fornecem produtos alternativos aos industrializados, sendo destinado para pessoas que não podem ingerir leite de origem animal, aos vegetarianos e aos que, eventualmente, consomem soja.

Referências:

ARAÚJO, E. R. et al. Elaboração e análise sensorial de geleia de pimenta com abacaxi. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v. 14, n. 3, p.233-238, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOPATOLOGIA (ASBAI). Guia prático de diagnóstico e tratamento da Alergia às Proteínas do Leite de Vaca mediada pela imunoglobulina E. **Rev. Bras. Alerg. Immunopatol.** [s.l.], v. 35, n. 6, p.203-233, 2 fev. 2012.

BENTO, R. S.; SCAPIM, M. R. S.; AMBROSIO-UGRI, M. C. B. Desenvolvimento e caracterização de bebida achocolatada à base de extrato hidrossolúvel de quinoa e de arroz. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 2, n. 71, p.317-323, 2012.

CARVALHO, M. V. O. Análise Nutricional e Sensorial de refeições Termoprocessadas. 132 f. **Dissertação (Mestrado)** - Curso de Nutrição Humana, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

CASSANEGO, D. B. Efeitos da substituição parcial do cacau por alfarroba em bebidas lácteas. 91 f. **Dissertação (Mestrado)** - Curso de Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Universidade Federal de Santa Maria, 2013.

CITADIN, D. G.; PUNTEL, J.; **Manual De Análise Sensorial**. Duas Rodas. Ed. 5, p. 53, 2009.

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 2. ed. Curitiba: Champagnat, 2007.

GUAGLIANONI, D. G. Análise Sensorial: Um Estudo Sobre Procedimentos Estatísticos e Número Mínimo de Julgadores. 124 f. **Tese (Doutorado)** - Curso de Alimentos e Nutrição, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2009.

MATANNA, P. Desenvolvimento de requeijão cremoso com baixo teor de lactose produzido por acidificação direta e coagulação enzimática. **Dissertação (Mestrado)** – Curso de Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

MATHIÚS, L. A. et al. Aspectos Atuais da Intolerância à Lactose. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba, v. 37, n. 1, p.46-52, abr. 2016.
Disponível em: <<http://apcdaracatuba.com.br/revista/2016/01/trabalho6.pdf>>.
Acesso em: 23 jul. 2016.

MATTAR, R.; MAZO, D. F. C. Intolerância à lactose: mudança de paradigmas com a biologia molecular. **Ver. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 2, n. 56, p.230-236, 2010.

PIRES, L. S; MANEIRA, A. A. M. Análise das propriedades sensoriais de brigadeiro de soja. In: **VIII JORNADA CIENTÍFICA DA FAZU**. Uberaba: FAZU, 2009. p. 73-84. Disponível em:
<<http://www.fazu.br/hd2/jornada2009/pdf/engenharia.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2015.

RAMOS, J. S.; COUTO, M. L. Oficinas culinárias como prática de educação nutricional para idosos: inovações da cozinha saudável. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p.1-14, 2014.

