

## CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL DE IOGURTE PROBIÓTICO ADICIONADO DE POLPA DE MARACUJÁ

BÁRBARA MACIEL GONÇALVES<sup>1</sup>; GRACIELE DAIANA FUNCK<sup>2</sup>; GUILHERME DANNENBERG<sup>2</sup>; JULIANA DE LIMA MARQUES<sup>3</sup>; DAIANE NOGUEIRA<sup>1</sup>; ÂNGELA MARIA FIORENTINI<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, (CCQFA) – UFPel, [babazinhaa@hotmail.com](mailto:babazinhaa@hotmail.com); [daianenoguer@gmail.com](mailto:daianenoguer@gmail.com);

<sup>2</sup> Doutorando em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas – UFPel, [gracifunck@yahoo.com.br](mailto:gracifunck@yahoo.com.br); [gui.dannenberg@gmail.com](mailto:gui.dannenberg@gmail.com)

<sup>3</sup> Mestranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas – UFPel, [ju\\_marques@hotmail.com](mailto:ju_marques@hotmail.com);

<sup>4</sup> Docente do Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial, Universidade Federal de Pelotas – UFPel, [angefiore@gmail.com](mailto:angefiore@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

O iogurte é obtido a partir da fermentação do leite pela ação de cultura láctea mista de *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus* em simbiose, sendo os micro-organismos citados viáveis e abundantes no produto final (BRITO et al., 2014; SANTANA et al., 2006; ALMEIDA et al., 2014; BRASIL, 2000). Trata-se de alimento altamente nutritivo, rico em proteínas, com baixo teor de gorduras e fonte apropriada de minerais. Seu valor nutricional é superior em conteúdo de vitaminas do complexo B que o leite, sendo mais facilmente digerido por indivíduos com intolerância à lactose (ROCHA et al., 2008).

A incorporação de micro-organismos probióticos em diferentes produtos lácteos tem reforçado suas propriedades funcionais, resultando em aumento no consumo além de excelentes características sensoriais (CUNHA et al., 2008). Os probióticos são descritos como micro-organismos vivos que quando administrados em quantidade adequada conferem benefícios aos seus hospedeiros (FAO/WHO 2001).

Em derivados lácteos, as bactérias probióticas mais utilizadas são *Lactobacillus acidophilus* e *Lactobacillus casei*. Estes micro-organismos apresentam capacidade de adesão à mucosa intestinal e são tolerantes aos ácidos e a bile (CUNHA et al., 2008; BURITI et al., 2007).

De acordo com TOLEDO et al. (2014), a produção mundial e o consumo de iogurtes cresceram muito durante os últimos anos, com a introdução dos iogurtes aromatizados com frutas. A adição de frutas aumenta de maneira eficaz a aceitação do produto, pois nem todos os consumidores preferem o iogurte na sua forma natural.

O maracujá (*Passiflora edulis*) é um fruto amplamente produzido e consumido no Brasil, sendo o suco da fruta seu principal produto. Apresenta elevado valor nutritivo uma vez que é rico em fibras, vitaminas, minerais e é muito apreciado pela qualidade do seu suco de sabor e aroma agradáveis (ALMEIDA et al., 2014), apresentando assim um elevado potencial para incorporação em produtos lácteos como o iogurte.

Neste contexto, objetivou-se no presente trabalho avaliar sensorialmente iogurte probiótico adicionado de polpa de maracujá.

### 2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado no laboratório de Processamento de Produtos de Origem Animal do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão, Rio Grande do Sul – (DCTA/UFPel).

Foram elaborados dois tratamentos de iogurte integral, ambos com as mesmas quantidades de ingredientes, diferindo apenas na cultura probiótica. O tratamento A (TA) foi adicionado da cultura probiótica de *Lactobacillus acidophilus* e o tratamento B (TB) de *Lactobacillus casei*. O fluxograma de produção do iogurte pode ser visualizado na figura 1. Os ingredientes foram adquiridos no comércio local de Pelotas – RS e as culturas foram fornecidas pela empresa GlobalFood - Advanced Food Technology.

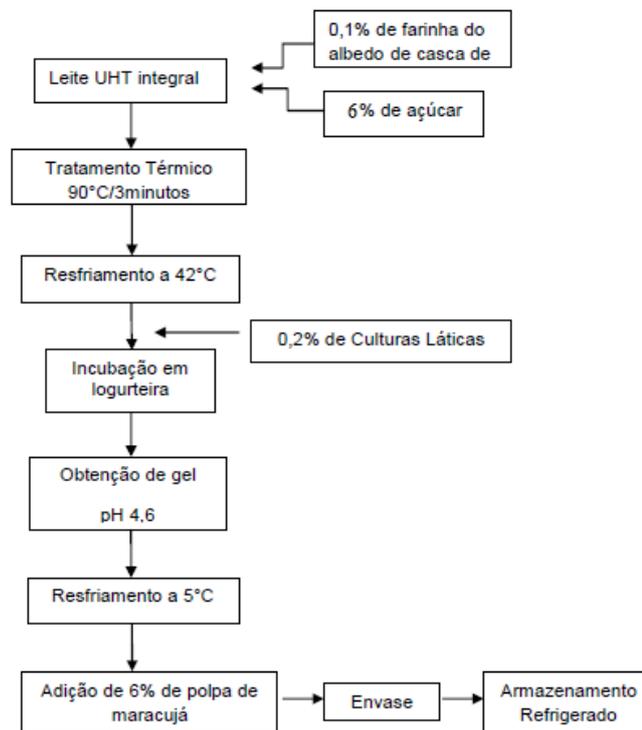


Figura 1: Fluxograma de produção de iogurte probiótico adicionado de polpa de maracujá.

As amostras de iogurte, dos diferentes tratamentos, foram avaliadas por 75 provadores através do teste de aceitabilidade quanto aos atributos de sabor, aroma, cor, consistência e impressão global, utilizando-se uma escala hedônica estruturada de 9 pontos, com variação de gostei muitíssimo (9 pontos) a desgostei muitíssimo (1 ponto). O grupo de julgadores foi constituído por professores, alunos de graduação, pós-graduação e funcionários da Universidade Federal de Pelotas/UFPel. O projeto obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da UFPel, conforme consta no Parecer nº 225/2011.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo FERREIRA et. al. (2000), a análise sensorial é efetiva no controle de qualidade de produtos alimentícios, prevendo a aceitação ou rejeição destes produtos pelo público consumidor.

Neste trabalho, podemos observar que não houve diferença significativa entre as amostras em nenhum dos atributos avaliados. Os atributos aroma e sabor foram os que obtiveram notas mais baixas, 6,8 (TA) e 6,9 (TB) para o aroma e 6,7 (TA) e 6,9 (TB) para sabor. Acredita-se que estes atributos tenham recebido estas notas inferiores pelo fato de ter sido adicionado uma menor quantidade de polpa de maracujá (6 %) as formulações, visto que, nos comentários expostos nas fichas de avaliação os provadores afirmaram não sentir nem odor ou sabor característico ao maracujá. O mesmo resultado foi obtido por Almeida et al. (2013) observou, ao avaliar sensorialmente iogurte produzidos com adição de polpa de maracujá, que àqueles que tiveram maior aceitação foram os que possuíam maior percentual de polpa (10 e 12 %).

Foram atribuídas notas mais elevadas para cor e consistência, 7,3 (TA) e 7,2 (TB) e 7,2 (TA) e 7,1 (TB), respectivamente. Freire (2012) ao avaliar sensorialmente iogurte probiótico adicionado de polpa e farinha de albedo de maracujá, obteve valores médios das notas de 7,89 para cor e 7,41 para consistência. Pinheiro (2003) diz que o corpo do iogurte é devido, principalmente aos ingredientes acrescentados durante o processo de fabricação. Deve possuir suficiente viscosidade para resistir ao manuseio durante todo o processo e armazenamento.

Em relação à impressão global, as amostras obtiveram notas entre 7,0 (TA) e 7,2 (TB), perfazendo um índice de aceitação de 88 % (TA) e 90,7 % (TB). A aparência global é traduzida pelo “conjunto”, relativa à primeira impressão causada pelo produto como um todo, sem representar a média das notas das outras características avaliadas (FREIRE, 2012). Segundo GULARTE (2002), um alimento é considerado aceito quando possuir índice de aceitação superior a 70%.

De acordo com os resultados obtidos na análise sensorial verificou-se que o iogurte com polpa de maracujá elaborado com culturas probióticas teve boa aceitação pelos provadores.

#### 4. CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que iogurte probiótico com maracujá foi aceito pelos provadores, apesar da provável influência da polpa de maracujá na avaliação dos atributos de aroma e sabor do iogurte. E quanto aos dois micro-organismos probióticos utilizados nas formulações de iogurte, produziram produtos semelhantes, possibilitando a utilização dos mesmos na elaboração de iogurte probiótico.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E.; ALBUQUERQUE, J. S.; BEZERRA, A.; CRISTINA, N.; STEPHANY, L. PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL DE IOGURTE ENRIQUECIDO COM POLPA DE MARACUJÁ. In: **IX CONGIC – CONGRESSO DE INOVAÇÃO CIENTÍFICA DO IFRN**. 2013. p.0470-0475. Acessado em 31 de julho de 2014. Online. Disponível em: file:///C:/Users/Daiane/Desktop/B%C3%A1rbara/1358-2565-1-PB.pdf

BRASIL, Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. **Padrões de Identidade e Qualidade (PIQ) de Leites Fermentados**, Resolução Nº 5, 13 de novembro de 2000. Acessado em: 28 de julho de 2014. Disponível em: [www.agricultura.gov.br/sislegis](http://www.agricultura.gov.br/sislegis)

BRITO, D. dos S. de; JESUS, G. C. de; SANTANA, M. G.; SANTOS, N. S. dos; SANTOS, T. P. dos; ALVES, W. P. de O.; SANTOS, F. L. Formulação e análise sensorial de iogurte sabor beterraba com laranja. **Anais do I Seminário Alimentação e Cultura na Bahia**. I Seminário: Alimentação e Cultura na Bahia, centro de estudos do Recôncavo UEFS. 2013.

BURITI, F. C. A.; SAAD, S. M. I. Bactérias do grupo *Lactobacillus casei*: caracterização, viabilidade como probióticos em alimentos e sua importância para a saúde humana. **ARCHIVOS LATINOAMERICANOS DE NUTRICION**. Organo Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición. v.57, n.4, p.373-380, 2007.

CUNHA, T. M.; CASTRO, F. P. de; BARRETO, P. L. M.; BENEDET, H. D.; PRUDÊNCIO, E. S. Avaliação físico-química, microbiológica e reológica de bebida láctea e leite fermentado adicionados de probióticos. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 29, n. 1, p. 103-116, jan./mar. 2008.

FREIRE, V. A. P. **Viabilidade de culturas probióticas de *Lactobacillus spp.* e *Bifidobacterium spp.* em iogurte adicionado de polpa e farinha do albedo de maracujá (*Passiflora edulis*)**. 2012. 142f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Agroindustrial) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas.

ROCHA, C.; COBUCCI, R. de M. A. MAITAN, V. R.; SILVA, O. C. Elaboração e avaliação de iogurte sabor frutos do Cerrado. **Boletim Ceppa**, Curitiba, v. 26, n. 2, p. 255-266, jul./dez. 2008.

SANTANA, L. R. R.; SANTOS, L. C. S.; NATALICIO, M. A.; MONDRAGON-BERNAL, O. L.; ELIAS; E. M.; SILVA, C. B.; ZEPKA, L. Q.; MARTINS, I. S. L.; VERNAZA, M. G.; CASTILLO-PIZARRO, C.; BOLINI, H. M. A. Perfil Sensorial de iogurte *Light*, Sabor Pêssego. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.26, n.3, p.619-625, jul.-set. 2006.

TOLEDO, N. M. V. DE; BRETAS, E. B.; RHEINBOLDT, M. M.; IOBBI, A. C.; CANNIATTI-BRAZACA, S. G. Perfil sensorial de iogurte adicionado de farinha de maracujá (*Passiflora edulis*). Pelotas, 28 jul. 2014. Acessado em 28 de julho de 2014. Online. Disponível em: <http://www.ital.sp.gov.br/tecnolat/anais/tl230513/Arquivos/TOLEDO%201.pdf>

PINHEIRO, E. R., SILVA, I. M. D. A., GONZAGA, L. V., AMANTE, E. R., TEÓFILO, R. F., FERREIRA, M. M. C., et al. Optimization of extraction of high-ester pectin from passion fruit rinds (*Passiflora edulis flavicarpa*) with citric acid by using response surface methodology. *Bioresource Technology*, 99(13), 5561–5566, 2008.

FERREIRA, V. L.; ALMEIDA, T. C. A.; PERTINELLI, M. L. C. V.; SILVA, M. A. A. P.; CHAVES, J. B. P. Análise Sensorial. Testes discriminativos e afetivos. Manual-Série Qualidade. [Campinas]: PROFIQUA/SBCTA, 2000. 127p.

GULARTE, M. A. Manual de Análise Sensorial de Alimentos. Universidade Federal de Pelotas, 2002.