



ENSAIO DE PRODUÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL DE GELEIA DE “MEL” DE CACAU ADICIONADO EM IOGURTE GREGO

RIBEIRO, R.A.¹.; BARBOSA, S.G.G.².; SANTOS, J.³.; RODRIGUES, M.A.S.⁴.; CAETANO, D.C.⁴

¹Discente do programa de pós graduação em Inovação e Tecnologia para Alimentos e Bebidas do Universidade Estadual do Rio Grande do Sul; ²Discente do curso superior em Engenharia de Alimentos do IFNMG – *Campus* Salinas; ³Discente do programa de pós graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Viçosa; ⁴Docente do IFNMG – *Campus* Salinas.

Introdução

É verdade que a maior parte do lucro obtido a partir da cultura cacauera dá-se pela utilização tão somente das sementes do cacau para produção de chocolate e neste processamento específico inutilizam todas as demais partes do fruto (SANTOS *et al.*, 2014) tendo-se assim, que todos os demais componentes deste são considerados “resíduos” ou “subprodutos”. Nestes, encontra-se um líquido viscoso de aspecto mucilaginoso e coloração clara que recobre todo o exterior das sementes, composição rica em açúcares denominado “mel” de cacau (SILVA; HANSEN, 2006) que escorre naturalmente destas sementes antes do processo fermentativo para obtenção do chocolate (SANTOS *et al.*, 2014).

Pela sua composição bromatológica, o “mel” de cacau possibilita o desenvolvimento de diversos produtos dentre os quais citam-se: suco, produtos fermentados e doces, além de geleia de fruta pela sua concentração de pectina (SANTOS *et al.*, 2014).

Diante do que fora exposto, este trabalho objetiva a elaboração de um iogurte tipo grego acrescido de geleia de “mel” de cacau tendo como matéria prima base o próprio “mel” de cacau de forma a colaborar com o desenvolvimento tecnológico pela elaboração de um novo produto alimentício. Para isto faz-se necessária realização de análises de composição bromatológico além de microbiológicas com posterior elaboração de um panorama sensorial a partir de testes de aceitação com provadores não treinados de ambos os sexos e diferentes idades.

Material e Métodos

Iogurte grego

O iogurte foi desenvolvido pela fermentação láctica a partir da inoculação de culturas lácticas presentes em iogurte natural comercial em mistura de leite UHT e leite em pó. Todos estes componentes foram homogeneizados e acondicionados a 42°C em banho maria durante 4h. Após, o fermentado foi levado à dessoragem em tecido *voil* sob temperatura de refrigeração por 12 horas. A massa foi recolhida e mantida sob refrigeração até o momento da análise sensorial.

Geleia de “mel” de cacau

Utilizando o “mel” de cacau como porção de fruta e sacarose (açúcar cristal), foram elaboradas 3 formulações de geleia sendo definidas como A (comum = 40% fruta), B (extra = 50% fruta) e C (super extra = 60% fruta). Os componentes das formulações foram homogeneizados e submetidos à cocção até °Brix mínimo de 62, aferido com refratômetro portátil.

Análise sensorial



A análise sensorial adotada foi o teste de ordenação de preferência com intenção de compra com 70 avaliadores, seguindo a metodologia descrita no “Métodos Físico Químicos para Análise de Alimentos” do Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2008).

Resultados e Discussão

Quanto ao perfil de gênero dos avaliadores, do total de 70, 30% declararam gênero masculino e 70%, gênero feminino.

Quanto ao perfil de idade, a maior concentração de respostas deu-se em “maior de 21 anos”.

A tabela 1 contém os resultados para o teste de ordenação de preferência. Nota-se que a amostra C apresentou maior somatório de pontos para todos os atributos testados, diferindo-se significativamente ($p < 0,05$) da amostra A para os atributos “cor”, “brilho”, “aroma”, “sabor da fruta” e “impressão global” e da amostras B para “cor” e “brilho”. A e B foram estatisticamente semelhantes para todas as características.

As geléias de fruta são classificadas em comum (40% fruta) e extra (50% fruta) (BRASIL, 1978), inexistindo na legislação a designação “super extra” como sugerido neste trabalho para a concentração de 60% de fruta.

Observa-se que a formulação que continha maior proporção de fruta foi preferida em todos os aspectos testados, provavelmente pelo aumento da intensidade dos atributos sensoriais conferido pela maior concentração do “mel” de cacau enquanto equivalente da fruta.

Rocha *et al.* (2008) também investigaram a preferência sensorial entre amostras de iogurte batido acrescido de doce de frutas do cerrado (araticum, buriti, cagaita, jatobá, mangaba e pequi). Neste verificou-se maior preferência para amostra com maiores teores do doce destas frutas.

Na figura 2 encontram-se os resultados para o teste de intenção de compra. Nele observa-se que as maiores frequências de resposta concentraram-se nos níveis 3 e 4 que correspondem a “provavelmente compraria” e “certamente compraria” respectivamente.

Santos (2012) estudando a intenção de compra para amostras de geléia de “mel” cacau elaboradas sem adição de açúcar e em diferentes tratamentos, também verificou maior frequência de respostas para “possivelmente compraria” e “certamente compraria” para as 3 amostras submetidas a este teste.

Gonçalves *et al.* (2018) também estudaram a intenção de compra de iogurte adicionado de geleia de cajá. No estudo em questão verificaram que 2 das três amostras obtiveram maior percentual de respostas para o nível 4 que corresponde a “provavelmente compraria”.

Considerações finais

O cacau trata-se de uma cultura já muito bem estabelecida e, como já mencionado, pouco explorado para outros fins diferentes da produção de chocolate. Em se tratando do “mel” de cacau enquanto subproduto desta cultura, o estímulo ao seu consumo no desenvolvimento de produtos como a produção de geleia exposto neste presente trabalho torna-se um opção interessante de disseminação do conhecimento acerca da utilização de subprodutos e beneficiamento destes, além da promoção de valor agregado.

Agradecimentos

Ao IFNMG-Câmpus Salinas



Referências

GONÇALVES, N. M. et al. **Iogurte com geleia de cajá (*Spondias mombin* L.) adicionado de probióticos: avaliação microbiológica e aceitação sensorial.** Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal (v.12, n.1) p. 54 – 63 jan/mar, 2018.

IAL. Instituto Adolfo Lutz. **Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos**/Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, v.4, p. 281. 2008. Versão Digital.

ROCHA, C. et al. **Elaboração e avaliação de iogurte sabor frutos do cerrado.** B.CEPPA, Curitiba v. 26, n. 2, p. 255-266, jul./dez. 2008

SANTOS, C. O. **Aproveitamento industrial de “mel” de cacau (*Theobroma cacao* L) na produção de geleia sem adição de açúcar.** 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos). Universidade Federal da Bahia, Salvador - Bahia, 2012.

SANTOS, C. O. et al. **USE OF “COCOA HONEY” (*Theobroma cacao* L) FOR DIET JELLY PREPARATION: AN ALTERNATIVE TECHNOLOGY.** Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v. 36, n. 3, p. 640- 648, Setembro 2014.

SILVA, Simone Alves; HANSEN, Daniela de Souza. **Cultura do cacau - Origem e distribuição geográfica.** AGR 207 - Culturas Regionais. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO – DCIE / DEPAR. Ilhéus. 2006.

Tabela 1: Resultados da análise sensorial para teste de ordenação de preferência

Amostra	Atributos							
	Cor	Brilho	Aroma	Sabor da fruta	Gosto doce	Gosto ácido	Textura	Impressão global
A	115 ^a	120 ^a	121 ^a	125 ^a	130 ^a	144 ^a	124 ^a	122 ^a
B	138 ^a	147 ^{ab}	144 ^{ab}	134 ^{ab}	145 ^a	128 ^a	146 ^a	135 ^{ab}
C	167 ^b	155 ^b	154 ^b	161 ^b	145 ^a	148 ^a	150 ^a	165 ^b

Valores na mesma coluna seguidos de letras diferentes possuem diferença significativa entre si pelo Teste de Friedman a 5% de significância. Se a diferença entre o somatório das posições das amostras for maior igual ao n° tabelado = 28 (Tabela de Newel e MacFarlane) ao nível de significância de 5%, existe diferença significativa entre as amostras. A: iogurte grego com geleia de mel de cacau tipo comum (40% fruta), F3: iogurte grego com geleia de mel de cacau tipo extra (50% fruta), F4: iogurte grego com geleia de mel de cacau tipo super extra (60% fruta).

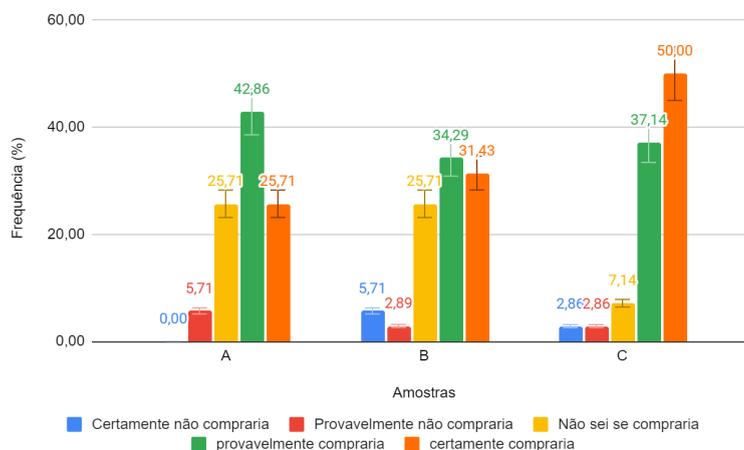


Figura 1: Frequência de notas para teste de atitude de compra