

TEOR DE SÓLIDOS SOLÚVEIS E LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DE NÉCTARES ELABORADOS POR AGROINDÚSTRIAS GAÚCHAS

KATIUSSE DA SILVA GÔVEA¹; VANESSA RIBEIRO PESTANA BAUER²;
DORALICE LOBATO DE OLIVEIRA FISCHER²; MARISA FERREIRA KAROW²;
CRISTIANE BRAUER ZAICOVSKI³

¹ Instituto Federal Sul-rio-grandense – Campus Pelotas-Visconde da Graça –
katiusse.govea15@gmail.com

² Instituto Federal Sul-rio-grandense – Campus Pelotas-Visconde da Graça –
vanessapestana@yahoo.com.br; doralicefischer@yahoo.com.br; mferreirak@gmail.com

³ Instituto Federal Sul-rio-grandense – Campus Pelotas-Visconde da Graça –
crisbrauer@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O mercado de bebidas à base de frutas, apresenta-se em constante ascensão e este aumento é debido ao maior consumo de bebidas não alcoólicas (MORZELLE et al., 2009). Além disso, segundo MATSUURA e ROLIM (2002), o hábito de consumir suco de frutas processadas e prontos para beber tem aumentado também pela falta de tempo pela população em preparar sucos de frutas *in natura*, pela praticidade oferecida e pela substituição do consumo de bebidas carbonatadas.

O néctar é tipo de bebida que possuem menores teores de fruta (ingrediente de maior custo), os preços finais do produto vêm ganhando espaço entre os consumidores (FILGUEIRA et al., 2015), o que permite à população de menor poder sócio-econômico, o consumo de uma bebida elaborada a partir de suco ou polpa natural, que possui vitaminas e sais minerais importantes ao organismo humano, na sua composição, embora em quantidades menores que o suco integral (DAMIANI et al., 2011).

A fiscalização no segmento de bebidas é muito importante para garantir à população produtos de qualidade certificada (NOGUEIRA et al., 2015), sendo que o conhecimento da concentração de sólidos solúveis, item presente na legislação brasileira néctares (BRASIL, 2003), pode avaliar o nível de aceitação do produto pelo consumidor, já que é uma medida indireta do teor de açúcar (SILVA et al., 2016).

O presente estudo tem como objetivo avaliar o teor de sólidos solúveis de néctares de abacaxi, laranja, maracujá, pêssego e uva, de duas agroindústrias gaúchas, e verificar o cumprimento dos parâmetros preconizados na legislação vigente.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no ano de 2018-2019, no Município de Pelotas/RS, onde néctares, sabores abacaxi, laranja, maracujá, pêssego e uva, de duas marcas gaúchas, dois lotes distintos, foram avaliados quanto à suas concentrações de sólidos solúveis, segundo AOAC (1997) e expressos em °Brix.

Os tratamentos foram compostos por cinco sabores de néctares, duas marcas gaúchas e dois lotes diferentes, em triplicata, perfazendo 60 amostras.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três repetições cada, com os dados expressos em médias aritméticas e, para determinar a diferença das médias, o teste de Tukey a 5% de probabilidade foi

aplicado. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa de computação SASMI-AGRI®.

Ao final do estudo, os resultados obtidos foram comparados com a legislação brasileira vigente (BRASIL, 2003) para averiguar o cumprimento ou não dos valores mínimos de sólidos solúveis previstos por lei.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises físico-químicas entre os dois lotes de néctares de abacaxi, laranja, maracujá, pêssego e uva, marcas A e B, encontram-se na Tabela 1:

Tabela 1. Características Físico-Químicas de Néctares Elaborados por Empresas Gaúchas, de Diferentes Sabores, em Dois Lotes Distintos

Néctar		Marca			
		A		B	
		1º Lote	2º Lote	1º Lote	2º Lote
Sólidos Solúveis (°Brix)	Abacaxi	10,0b ¹	11,0a	11,0a	11,0a
	Laranja	9,7a	10,5a	11,2a	11,0a
	Maracujá	9,3a	11,0a	11,0b	11,5a
	Pêssego	10,8a	10,0b	10,8a	11,0a
	Uva	13,0b	13,5a	13,3a	13,0a

¹ Letras minúsculas distintas, para cada variável, diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de significância.

Enquanto que, a comparação destes dados entre as duas marcas pesquisadas, nos cinco sabores avaliados encontram-se na Tabela 2:

É importante ressaltar que legislação vigente para néctar não abrange todos os sabores analisados. Nesta legislação há apenas os valores mínimos de sólidos solúveis para os néctares de abacaxi, maracujá e pêssego (BRASIL, 2003).

Tabela 2. Comparação entre as Características Físico-Químicas de Néctares Elaborados por Agroindústrias Gaúchas, de Diferentes Sabores, e a Legislação Vigente

Néctar		Marca		Limites Brasil, 2003	
		A	B	Mín.	Máx.
Sólidos Solúveis (°Brix)	Abacaxi	10,50b ¹	11,00a	11,00	-
	Laranja	10,08b	11,08a	-	-
	Maracujá	10,17a	11,25a	11,00	-
	Pêssego	10,17b	10,92a	11,00	-
	Uva	13,25a	13,17a	-	-

¹ Letras minúsculas distintas, para cada variável, diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de significância.

Quando comparado os resultados das análises físico-químicas de lotes distintos das marcas A e B nota-se que, ambas as marcas apresentaram diferença significativa para todos os sabores, exceto laranja, o que já era esperado, pois quando se trata de produtos derivados de frutas, a composição

química dos mesmos é variável, de acordo com as condições edafoclimáticas, tratos culturais, época de colheita, constituição genética, estádio de maturação e tratamento pós-colheita (CHITARRA e CHITARRA, 2005).

Em relação a determinação de sólidos solúveis, os néctares de abacaxi, pêssego e uva da marca A e o néctar de maracujá da marca B apresentaram diferença significativa (Tabela 1). Esses resultados indicam que a característica das frutas utilizadas em cada dia de processamento industrial, na elaboração da bebida, influencia nas características do produto final.

Já ao comparar os resultados desta variável, com a legislação brasileira, os néctares de abacaxi, maracujá e pêssego da marca A e do néctar sabor pêssego da marca B encontram-se abaixo do valor mínimo presente na legislação de 2003 (Tabela 2).

Outros autores também analisaram néctares, para verificar se marcas comerciais, cumprem ou não, o que preconiza a legislação brasileira. Silva et al. (2016), ao avaliarem duas marcas de néctares de cinco sabores, encontraram resultados dentro do padrão estabelecido pela legislação vigente, com exceção para o néctar sabor de uva, para as duas marcas estudadas. Já Santana et al. (2012) e Carneiro et al. (2013) encontraram valores abaixo de 14,0° Brix para néctares de uva, em seus estudos, enquanto que Venâncio e Martins (2012) encontraram valores superiores de sólidos solúveis em néctar de laranja (12,50° Brix).

Também ao desenvolverem um néctar de maracujá, Morzelle et al. (2011) encontraram valores superiores de sólidos solúveis, entre 14 e 16°Brix. Já Massarollo et al. (2014) e Nogueira (2017) ao estudarem néctar de pêssego tradicional e abacaxi, respectivamente, encontraram valores superiores aos encontrados neste estudo e acima do parâmetro mínimo presente na legislação vigente.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que não houve um padrão entre as amostras de néctares de ambas as marcas gaúchas ao apresentaram diferenças significativas, entre os dois lotes avaliados, nos teores de sólidos solúveis, indicando que a composição química da matéria-prima altera as características químicas deste tipo de bebida. Além disso, ambas as agroindústrias gaúchas não cumpriram o que preconiza a legislação vigente, de um modo geral, o que prejudica a confiança da marca destas empresas frente ao mercado consumidor, ao não atingir os valores mínimos de sólidos solúveis previstos na lei.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIATION OF OFFICIAL AGRICULTURAL CHEMISTRY - AOAC. **Official methods of analysis of AOAC International**. Washington: AOAC International, 1997.

BRASIL. Leis, Decretos, Resoluções, Portarias. Instrução Normativa nº 12 de 4 de setembro de 2003. **Regulamento técnico para fixação dos padrões de identidade e qualidade gerais para suco tropical; os padrões de identidade e qualidade dos sucos tropicais de abacaxi, acerola, cajá, caju, goiaba, graviola, mamão, manga, mangaba, maracujá e pitanga; e os padrões de identidade e qualidade dos néctares de abacaxi, acerola, cajá, caju, goiaba,**

graviola, mamão, maracujá, pêssego e pitanga. Brasília/DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2003. 14p.

CARNEIRO, A.P.G.; ABREU, D.A.; SOARES, D.J.; COSTA, E.A.; SILVA, L.M.R.; BARBOSA, L.C.; SOUSA, P.H.M.; FIGUEIREDO, R.W. Avaliação da Rotulagem, caracterização química, físico-química e reológica de néctares de uva comercializados na cidade de Fortaleza-CE. **Brazilian Journal of Food Nutrition**, v.24, n.2, p.241-249, 2013.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças:** fisiologia e manuseio. 2.ed. Lavras/MG: UFLA, 2005. 783p.

DAMIANI, C.; SILVA, F.A.; AMORIN, C.C.M.; SILVA, S.T.P.; BASTOS, I.M.; ASQUIERI, E.R.; VERA, R. Néctar misto de cajá-manga com hortelã: caracterização química, microbioética e sensorial. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v.13, n.3, p.301-309, 2011.

FILGUERA, R.; PILON, C.; DUCATTI, C.; VENTURINI FILHO, W.G. Caracterização química e legalidade em bebidas não alcoólicas de caju. **Revista Energia na Agricultura**, v.30, n.4, p.437-441, 2015.

MASSAROLLO, M.D.; BRESSAN, D.R.P.; TOGNON, F.A.B.; GULARTE, M.A. Néctares de pêssego: percepção e preferências do consumidor. In: **XX CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA QUÍMICA**. Florianópolis/SC, 2014, *Anais...* Florianópolis/SC: ABEQ, 2014.

MATSUURA, F.C.A.U.; ROLIM, R.B. Avaliação da adição de suco de acerola em suco de abacaxi visando à produção de um “blend” com alto teor de vitamina C. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.24, p.138-141, 2002.

MORZELLE, M.C.; SOUZA, E.C.; ASSUMPÇÃO, C.F.; FLORES, J.C.J.; OLIVEIRA, K.A.M. Agregação de valor a frutos de ata através do desenvolvimento de néctar misto de maracujá (*Passiflora edulis Sims*) e ata (*Annona squamosa L.*). **Alimentos e Nutrição**, v.20, n.3, p.389-393, 2009.

NOGUEIRA, A.M.P.; IMAIZUMI, V.M.; FIGUEIRA, R.; VENTURINI FILHO, W.G. Análises físico-químicas e legislação brasileira de polpas, sucos tropicais e néctares de manga. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v.9, n.2, p.1932-1944, 2015.

NOGUEIRA, C.T. **Avaliação de parâmetros físico-químicos de néctares de abacaxi, acerola, goiaba, manga, maracujá, morango e uva.** 2017. 67f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Alimentos). Universidade Tecnológica do Paraná, Campos Mourão/PR, 2017.

SANTANA, M.S.; LUCIA, F.D.; FERREIRA, E.B.; LOPES, M.O. Caracterização físico-química e sensorial de néctares de uva tradicionais e light. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v.10, n.2, p.229-238, 2012.

SILVA, E.F.; BATISTA, E.M.; BARCELOS, S.C.; BARBOSA, M.C.F.; CAVALCANTE, A.B.D.; SOUZA, P.A. Avaliação físico-química de néctares. In: **XXV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**. Gramado/RS, 2016, *Anais...* Gramado/RS: SBCTA-RS, 2016.

VENÂNCIO, A.A.; MARTINS, O.A. Análise química de diferentes marcas de néctares e suco de laranja comercializada na cidade de Cerqueira César - São Paulo. **Revista Eletrônica de Educação e Ciência (REEC)**, v.2, n.3, p.45-50, 2012.