

ANÁLISE SENSORIAL DE IOGURTE NATURAL DE MARACUJÁ ELABORADO COM DIFERENTES TIPOS DE EDULCORANTES

Adrielly Cristina da Silva AQUINO¹

Dayany da Silva AZAMBUJA¹

Isadora Santos LIMA¹

Jackeline Rodrigues MIRANDA¹

Mayara Martins de SOUZA¹

Bárbara Grassi PRADO²

¹Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Várzea Grande (UNIVAG)

²Mestre em Saúde Coletiva (UFMT), Doutora em Saúde Pública (USP), Orientadora, Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Várzea Grande (UNIVAG), prado.barbaragrassi@gmail.com

RESUMO

O consumo de alimentos lácteos vem aumentando no mundo todo, devido aos seus inúmeros benefícios como auxiliar na absorção, digestão, e na restauração da flora intestinal. Devido ao sabor ácido que o iogurte natural apresenta, ele pode ser acrescido de açúcares naturais, edulcorantes artificiais, frutas ou polpas, a fim de melhorar a aceitabilidade do consumidor e aumentam o valor nutricional do iogurte. Os iogurtes industrializados são acrescidos de aditivos alimentares, com o intuito de conservar, colorir ou aromatizar o produto. O consumo excessivo de produtos processados e ultraprocessados está relacionado ao aumento da prevalência de doenças crônicas. Diante disso, a população procura uma opção de alimentação saudável, de forma que possa fornecer a energia necessária e ainda se possível prevenir doenças crônicas e outras patologias. O objetivo do estudo é analisar a aceitação de iogurte natural caseiro de maracujá com diferentes tipos de edulcorantes. O iogurte foi produzido em cozinha experimental onde foi feita a mistura de leite com iogurte, e armazenado em uma panela com tampa por 24 horas em temperatura ambiente, obtendo assim uma consistência cremosa. Após o iogurte foi dividido em três porções, definido como amostra 623, 451 e 789, e depois adicionada a polpa do maracujá, cada amostra recebeu um tipo de edulcorante (amostra 623 recebeu açúcar cristal, 451 o açúcar mascavo e 789 o adoçante sucralose), sendo identificado com etiquetas com os respectivos números. A análise sensorial contou com 52 provadores não treinados, e aconteceu no período matutino durante o término das aulas, em que foram oferecidas pequenas amostras para experimentação do iogurte. A fim de se obter a opinião com relação aos edulcorantes presentes, foi aplicado questionário com perguntas sobre as amostras oferecidas. Foram levantadas informações sobre as variáveis: sexo, idade, curso, consumo de iogurte, consistência, aparência e sabor. A respeito da aceitação, foi questionado como o indivíduo avalia o iogurte (detestei, não gostei, indiferente, gostei e adorei), sendo avaliada a aceitabilidade com relação à qualidade do produto. Após análise dos dados coletados, foi possível constatar que em relação a consumo de iogurtes ultra processados 86,5% relataram consumir frequentemente e já em relação as amostras, a que possuía açúcar cristal apresentou maior aceitabilidade estatisticamente significativa ($p < 0,05$) em relação a todas características organolépticas analisadas, seguida do açúcar mascavo e sucralose respectivamente. Assim pode -se concluir que o iogurte caseiro de maracujá acrescido de açúcar cristal obteve maior aceitabilidade pela população estudada, pois obteve resultados positivo em relação a todas as características organolépticas analisadas (consistência, aparência, aroma, sabor e intenção de compra). Entretanto por mais bem aceito que essa amostra tenha sido as demais também mostraram resultados satisfatórios.

Palavras-chave: iogurte; edulcorantes; consumo de alimentos.

ABSTRACT

The consumption of dairy foods is increasing worldwide, due to its innumerable benefits as an aid in the absorption, digestion, and restoration of the intestinal flora. Due to the acidic taste that natural yogurt presents, it can be added with natural sugars, artificial sweeteners, fruit or pulps in order to improve consumer acceptability and increase the nutritional value of yogurt. The industrialized yoghurts are added with food additives, with the purpose of preserving, coloring or flavoring the product. Excessive consumption of processed and ultraprocessed products is related to the increased prevalence of chronic diseases. In view of this, the population seeks a healthy food option, so that it can provide the necessary energy and, if possible, prevent chronic diseases and other diseases. The objective of the study is to analyze the acceptance of homemade natural passion fruit yogurt with different types of sweeteners. The yogurt was produced in an experimental kitchen where the milk mixture was made with yogurt, and stored in a pan with lid for 24 hours at room temperature, thus obtaining a creamy consistency. After the yogurt was divided into three portions, defined as sample 623, 451 and 789, and then added the passion fruit pulp, each sample received one type of sweetener (sample 623 received crystal sugar, 451 brown sugar and 789 sucralose sweetener), being identified with labels with the respective numbers. Sensory analysis consisted of 52 untrained testers, and took place during the morning session at the end of classes, where small samples were offered for yogurt testing. In order to obtain the opinion regarding the sweeteners present, a questionnaire was applied with questions about the samples offered. Information was collected on the variables: sex, age, course, yogurt consumption, consistency, appearance and taste. Regarding the acceptance, it was questioned how the individual evaluates the yogurt (I hated it, did not like it, did not like it, liked it and loved it), being evaluated the acceptability with respect to the quality of the product. After analyzing the data collected, it was possible to verify that, in relation to the consumption of ultra-processed yoghurts, 86.5% reported frequent and already in relation to the samples, which had crystal sugar presented a greater acceptability statistically significant ($p < 0.05$) in relation to all organoleptic characteristics analyzed, followed by brown sugar and sucralose respectively. Thus, it can be concluded that the homemade passion fruit yoghurt plus crystal sugar was more acceptable to the population studied, since it obtained positive results in relation to all the organoleptic characteristics analyzed (consistency, appearance, aroma, taste and purchase intention). However, however well accepted this sample was, the others also showed satisfactory results.

Keywords: yogurt; sweeteners; consumption of food.

INTRODUÇÃO

O consumo de alimentos lácteos vem aumentando no mundo todo, devido aos seus inúmeros benefícios como auxiliar na absorção, digestão, e na restauração da microbiota intestinal e também apresentar elevados valores de proteínas, lipídios, vitaminas, ferro, cálcio, fósforo e outros minerais (FERREIRA *et al.*, 2016).

Iogurte consiste na coagulação e redução do pH do leite que quando transformado em iogurte seu pH varia entre 3,6 a 4,2 e estabelecendo um pH final de 4,5, em que pode ser acrescentado ou não produtos lácteos, por fermentação láctica através de cultivos de microrganismos como *Lactobacillus Delbrueckii ssp.*, *Lactobacillus Bulgaricus* e *Streptococcus Salivarius ssp. Streptococcus Thermophilus*. Estes microrganismos devem estar ativos e em grandes quantidades no produto ao decorrer de seu prazo de validade, garantindo assim as características do produto como aroma, sabor, textura e consistência (SILVA *et al.*, 2012).

Devido ao sabor ácido que o iogurte natural apresenta, ele pode ser acrescido de açúcares naturais, edulcorantes artificiais, frutas ou a polpa (MACEDO *et al.*, 2014) que pode variar entre sabores como morango, abacaxi, coco, ameixa (SILVA & UENO, 2013) ou maracujá (LINS *et al.*, 2015) a fim de melhorar a aceitabilidade do consumidor, e além disso as frutas aumentam o valor nutricional do iogurte (MACEDO *et al.*, 2014).

A utilização do maracujá amarelo se dá devido ao alto cultivo e comercialização em aspecto de polpa ou fruta no Brasil, além de fornecer cálcio, ferro, fósforo e vitaminas A e C (DIAS *et al.*, 2016). Sua semente fornece uma elevada quantidade de ácidos graxo linoleico e antioxidantes fenólicos (CARDOSO *et al.*, 2015). O maracujá também se destaca por apresentar em sua casca um alto teor de fibras solúveis, em específico a pectina que desempenha papel importante no controle glicêmico e previne doenças gastrointestinais e cardiovasculares (DIAS *et al.*, 2016). O fruto tem ação diurética, anti-helmíntico, sedativo, auxiliando o tratamento da hipertensão e na melhora dos sintomas da menopausa (GROSSELI *et al.*, 2014). Uma das características que predomina neste fruto, é sua polpa ácida que proporciona um sabor intenso ao seu suco (GRECO, 2014).

O ser humano tem como característica um paladar mais aguçado por sabores adocicados, que permanece por toda sua vida e fica mais constante ao decorrer de experiências com consumo de alimentos açucarados. Os edulcorantes podem ser categorizados em nutritivos tais como sacarose, frutose, lactose e polióis que fornecem valores calóricos aos alimentos e os não nutritivos como acesulfame- k, ciclamato, sacarina, stevia e o aspartame que apresentam pouca ou nenhuma caloria aos alimentos, além de possuir sabor doce (MATEUS, 2014).

A sacarose mais conhecida como açúcar de mesa consiste em carboidratos cristalizados comestíveis. Por ser um dissacarídeo, este é formado por duas moléculas, sendo uma de frutose e uma de glicose que fornecem palatabilidade doce aos alimentos (MANHANI *et al.*, 2014). Em relação ao açúcar mascavo apresenta grande diferença em relação ao açúcar de mesa, não só pela sua cor escura, mas também pela redução do percentual de sacarose. Comparado com o açúcar branco, contém uma quantidade maior de minerais como potássio, magnésio, ferro e cálcio (FERNANDES *et al.*, 2013).

O aumento de fatores que oferecem risco à saúde devido ao consumo de sacarose, como diabetes, obesidade e cárie dental, fez com que crescesse a procura por adoçantes dietéticos artificiais, que são produzidos através dos edulcorantes que proporcionam o sabor

doce a formulação e são mais recomendados para restrições alimentares ou dieta específica (MARQUES *et al.*, 2013).

Sucralose é um adoçante artificial sintetizado a partir da sacarose sendo capaz de adoçar 600 vezes mais o alimento (SERBAI *et al.*, 2014). É definido como não-nutritivo, caracterizado por um pó branco cristalino, inodoro e solúvel em água. Nele ocorre a mudança seletiva de grupos hidroxilas da sacarose por três átomos de cloro, sendo que o seu consumo diário determinado pela FAO é de 15 mg/kg (VASCONCELOS, 2016).

Os iogurtes industrializados são acrescidos de aditivos alimentares, com o intuito de conservar, colorir ou aromatizar o produto. Estes aditivos vêm sendo cada vez mais utilizados pela indústria com o propósito de reduzir os preços, aumentar o tempo de vida do produto bem como a satisfação do paladar (TEIXEIRA & PERES, 2012). Conforme a Portaria nº 540 - SVS/MS de 27 de outubro de 1997 o termo aditivo alimentar consiste em "qualquer ingrediente adicionado intencionalmente aos alimentos, sem propósito de nutrir, com o objetivo de modificar as características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais, durante a fabricação, processamento, preparo, tratamento, embalagem, acondicionamento, armazenagem, transporte ou manipulação de um alimento". Assim, com o consumo excessivo de produtos processados e ultraprocessados está relacionado ao aumento da prevalência de doenças crônicas (BIELEMANN *et al.*, 2015).

Diante disso, a população procura uma opção de alimentação saudável, de forma que possa fornecer a energia necessária e ainda se possível prevenir doenças crônicas e outras patologias (LINS *et al.*, 2015). A adição de frutas *in natura* é um fator que colabora para a aceitação do produto final e o transforma em um alimento com alto valor nutritivo (PAIVA & ARAÚJO, 2014). O consumo regular de frutas auxilia na redução da incidência de doenças crônicas além de trazer benefícios a saúde (RIBEIRO *et al.*, 2016).

Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar a aceitação de iogurte natural caseiro de maracujá com diferentes tipos de edulcorantes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado com estudantes universitários de ambos os sexos com faixa etária maior que 18 anos, sendo executado em um centro universitário privado da cidade de Várzea Grande – MT.

O pré-preparo foi realizado na cozinha experimental do centro universitário. Para isso, foram utilizados 2 litros de leite integral, 680g de iogurte natural integral, 410g de maracujá,

135g de açúcar cristal, 90g de açúcar mascavo e 5g de adoçante sucralose. Para o preparo foram utilizados os seguintes utensílios: liquidificador industrial, balança da marca Toledo e modelo Prix 3 light e utensílio *bowl*.

Primeiramente, foi feita a mistura de leite com iogurte, e após armazenado em uma panela com tampa por 24 horas em temperatura ambiente, onde o iogurte obteve uma consistência cremosa. Após, foi dividida a quantidade do iogurte em três porções, onde estas foram definidas como amostra 623, 451 e 789, e depois adicionada a polpa do maracujá, em que cada amostra recebeu um tipo de edulcorante (amostra 623 receberá açúcar cristal, 451 açúcares mascavo e 789 o adoçante sucralose), sendo identificado com etiquetas com os respectivos números.

A análise sensorial contou com 52 provadores não treinados, e aconteceu no período matutino durante o término das aulas dos alunos, em que foram oferecidas pequenas amostras para experimentação do iogurte. A fim de se obter a opinião com relação aos edulcorantes presentes, foi aplicado questionário com perguntas sobre as amostras oferecidas. Durante a pesquisa os universitários responderam as perguntas realizadas pelas estagiárias do sétimo semestre do curso de Nutrição – Centro universitário de Várzea Grande/MT que levantaram informações sobre as variáveis: sexo, idade, curso, consumo de iogurte, consistência, aparência e sabor. A respeito da aceitação, foi questionado como o indivíduo avalia o iogurte (detestei, não gostei, indiferente, gostei e adorei) por meio da escala hedônica de 5 pontos, sendo avaliada a aceitabilidade com relação à qualidade do produto (STONE & SIDEL, 1992).

Os participantes do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando sua participação na pesquisa. Este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Univag (protocolo nº 2.655.166).

A análise de dados foi realizada com auxílio do programa Excel versão 2016, utilizando-se estatística descritiva com dados de frequência absoluta e relativa. Foi realizado um teste de Qui-quadrado para comparar as diferentes variáveis segundo tipo de edulcorante. Foi considerado significativo o valor de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 52 estudantes universitários, sendo que a maioria era do sexo feminino (61,5%) de onze tipos de cursos diferentes, prevalecendo o curso de direito (28,8%) seguido do curso de educação física (15,4%).

A tabela 1 descreve as variáveis relativas às características sensoriais das amostras de iogurtes com diferentes tipos de edulcorantes.

Quanto ao consumo de iogurte ultraprocessado, 86,5% relataram consumi-lo frequentemente. Após análise dos dados coletados, foi possível constatar que a amostra contendo açúcar cristal apresentou maior aceitabilidade estatisticamente significativa ($p < 0,05$) em relação a todas características organolépticas analisadas. Entretanto, não se pode descartar o fato de que houve uma boa aceitação das outras amostras pelo público entrevistado.

Tabela 1. Descrição das características organolépticas de amostras de iogurte natural de maracujá com diferentes tipos de edulcorantes. Várzea Grande-MT, 2017.

Variáveis	Açúcar		Açúcar mascavo		p	Sucralose		P	
	%	n	%	n		%	n		
Consistência	Gostei	86,5	45	61,5	32	0,003	57,7	30	0.001
	Não gostei/ um pouco	13,5	7	38,5	20		42,3	22	
	Total	100	52	100	52		100	52	
Aparência	Ótima/boa	96,1	50	82,7	43	0,026	69,2	36	0.003
	Regular/ruim	3,8	2	17,3	9		30,8	16	
	Total	100	52	100	52		100	52	
Sabor	Gostei	92,3	48	48	25	<0,001	42,3	22	<0,001
	Não gostei/ um pouco	7,7	4	52	27		57,7	30	
	Total	100	52	100	52		100	52	
Aroma	Gostei	94,2	49	67,3	35	<0,001	63,5	33	<0,001
	Não gostei/ um pouco	5,8	3	32,6	17		36,5	19	
	Total	100	52	100	52		100	52	

Avaliação geral	Adorei/ gostei	96,1	50	55,8	29	<0,001	46,1	24	<0,001
	Não gostei/ indiferente	3,8	2	44,2	23		53,8	28	
	Total	100	52	100	52		100	52	
Intenção de compra	Sim	90,4	47	50	26	<0,001	50	26	<0,001
	Não	9,6	5	50	26		50	26	
	Total	100	52	100	52		100	52	

Quando indagados sobre a consistência do produto pode-se observar que o açúcar mascavo também mostrou boa aceitação (61,5%), seguido da sucralose com (57,7%). Já em relação a aparência, identificou-se que apesar do açúcar mascavo apresentar uma coloração diferenciada, isso não afetou sua aceitação pela população (82,7%), mesmo não sendo a amostra que sobressaiu, obteve uma resposta satisfatória. Logo atrás há a sucralose que apresentou uma menor porcentagem (69,2%), entretanto, esse fato não indica que a amostra tenha sido rejeitada, pois em uma visão geral adquiriu um bom resultado.

No que se refere ao sabor, identificou-se que o gosto residual que o açúcar mascavo e a sucralose apresenta, pode ter influenciado nos resultados de suas análises, obtendo resultados menores que 50%. Verificou-se que em todas as amostras o aroma foi considerado agradável, sendo o açúcar cristal o preferido. Já o açúcar mascavo e sucralose mantiveram valores aproximados quanto sua aceitação.

Em uma avaliação geral pode-se notar que os participantes adoraram/gostaram mais do açúcar cristal (96,1%), seguido do açúcar mascavo (55,8%) e sucralose (46,1%). Isso pode ocorrer devido a população possuir o hábito de consumir o açúcar cristal em sua rotina diária. Fato que leva aos resultados de intenção de compra, que quando analisados fica clara a preferência do açúcar cristal (90,4%). Já as outras duas amostras apresentaram resultados idênticos (50%).

Lins *et al.* (2015), obtiveram resultados semelhantes em sua pesquisa analisando o impacto sobre a aceitação sensorial de iogurtes enriquecidos com polpa de maracujá adoçados com açúcar e mel, onde aspectos como sabor e aparência também apresentaram maiores resultados para o açúcar cristal. Considerando-se que o mel modifica a aparência e o sabor

original do produto, o que também ocorre no caso do açúcar mascavo e na sucralose, principalmente em relação ao sabor, seria uma justificativa para a melhor aceitação do açúcar cristal tanto no estudo de Lins quanto no presente estudo. Entretanto, no estudo de Lins *et al.* (2015), apesar de apresentar diferença estatística entre as amostras, ambas foram classificadas como “gostei muito”, o que igualmente ocorre em nosso estudo em que mesmo apresentando maior aceitação do açúcar cristal, as demais amostras também obtiveram resultado positivos pela população.

No estudo de Reis *et al.* (2009) onde analisaram o impacto da utilização de diferentes edulcorantes na aceitabilidade de iogurte *light* sabor morango, mostrou que a utilização de açúcar cristal e sucralose agradou igualmente a população e obtiveram maior aceitação em comparação aos demais edulcorantes, o que difere de nossos resultados em que se observa a maior preferência do açúcar cristal em relação a sucralose em todos os aspectos organolépticos.

Bernadi *et al.* (2011) realizaram uma avaliação sensorial do açúcar mascavo de forma isolada, onde foi concluído que aspectos como aparência, sabor e textura afetam diretamente a preferência do indivíduo para o tipo de açúcar, o que nos leva a compreender que devido a modificação destas características no produto, o indivíduo prefira consumir edulcorantes que mantenham estas características originais presentes no alimento. Assim, a maior preferência pelo açúcar cristal pode estar relacionado a não alteração das características sensoriais do produto, pois tem uma ótima palatabilidade e é de uso rotineiro da população brasileira, mesmo este apresentando baixa quantidade de micronutrientes.

Andrade *et al.* (2017) exploram a aceitação sensorial de iogurte artesanal simbiótico de dois diferentes tipos de iogurte, o natural e o acrescido maracujá, onde ambos foram acrescentados simbióticos e avaliados cor, sabor, aroma, índice de aceitabilidade e intenção de compra. E foi observado que ambos obtiveram resultados satisfatórios e semelhantes, havendo apenas uma diferença significativa em relação ao aroma onde prevaleceu o iogurte com simbiótico acrescido de maracujá, levando a acreditar que a presença da polpa de maracujá apresenta um aroma agradável quando comparado com o iogurte natural. No presente estudo não foi utilizado o iogurte natural para comparação, entretanto, assim como no estudo de Andrade *et al.* (2017), a aceitação do iogurte com maracujá foi alta, podendo-se ter na escolha do tipo de fruta uma aliada na aceitação.

Outro fato importante a destacar é o valor nutricional do leite e derivados. É sabido que estes alimentos possuem grandes benefícios para a saúde humana, e é um produto

encontrado com facilidade no dia-a-dia da população. Os leites e derivados apresentam em sua composição a caseína, que é uma proteína de alto valor biológico, adequada para o organismo, atuando na construção e reparo dos tecidos musculares. Além disto, possui como açúcar natural a lactose, que não apresenta sabor tão adocicado quanto o açúcar cristal, devendo ser restrita somente aos intolerantes à lactose. A gordura do leite é uma fonte rica em energia que serve de meio de transporte para vitaminas lipossolúveis como A, D, E e K, e também apresenta digestibilidade de 95%. Dentre os minerais, pode-se destacar o cálcio e o fósforo que são essenciais para a estrutura dos ossos e dentes de indivíduos de todas as idades (TOMBINI *et al.*, 2012).

Derivado do leite, há o iogurte que é um produto lácteo fermentado e levemente ácido, possui propriedades sensoriais, nutricionais e terapêuticas e é um produto tradicional na mesa da população. Por ser fermentado por bactérias como *Lactobacillus Delbrueckii ssp.*, *Lactobacillus Bulgaricus* e *Streptococcus Salivarius ssp. Streptococcus Thermophilus*, possui maior valor nutricional do que o leite em função da digestão parcial de proteínas, gorduras, carboidratos, e pelo elevado teor de vitaminas do complexo B e devido ao fato de ser um produto derivado do leite também é uma das principais fontes de cálcio e proteínas para a população brasileira (CAPITANI *et al.*, 2014).

Segundo Cruz *et al.* (2015) o consumo mundial de iogurte obteve destaque nos meados da década de 1960, isso devido a adição da polpa de frutas ao produto com a finalidade de atenuar o sabor ácido e assim resultar em uma melhor aceitabilidade do produto. Denazi *et al.* (2015) em seu estudo apresentam que o consumo de iogurte no Brasil gira em torno de 3 kg por pessoa ano, e Cruz *et al.* (2015) complementa que segundo dados da pesquisa de orçamento familiar (POF 2008 - 2009) o consumo médio foi de 2,28 kg sendo maior na região Sul (2,23kg) seguido pelas regiões Sudeste (2,39kg), Centro Oeste (2,28kg), Nordeste (1,95kg) e Norte (1,79kg).

É válido ainda analisar sobre as alternativas de açúcares utilizadas em nosso estudo, onde segundo Parazzi *et al.* (2009) relatam que devido a preocupação cada vez maior da população em relação à saúde e alimentação, a procura por produtos alimentícios produzidos segundo processos considerados naturais tem aumentado, e um exemplo a ser citado desse tipo de produto seria o açúcar mascavo produzido a partir da cana-de-açúcar.

Mendonça *et al.* (2000) dizem que o açúcar mascavo apresenta muitas vantagens, pois seu consumo equilibrado auxilia na prevenção de doenças crônicas como obesidade, diabetes, na redução de cáries dentárias e perda de calcificação infantil. Diante do exposto acima,

entendemos que o açúcar mascavo é recomendado como uma alternativa mais saudável de açúcar para a população em geral, isso devido aos seus processos menos agressivos de fabricação que mantém o seu valor nutricional preservado, principalmente de micronutrientes.

Já em relação a sucralose de acordo com estudo de Oliveira e Franco (2010) deve-se pontuar que a criação de adoçantes dietéticos em geral foi realizada para atender determinados tipos de público como por exemplo a população diabética e os obesos, porém pode-se observar que atualmente o perfil da população consumidora desse produto tem sido bem diversificado. Oliveira e Franco (2010), em seu estudo, observaram que há jovens que consomem a sucralose por razão estética, pessoas na idade adulta que buscam uma melhor qualidade de vida e que somente 7% destes consumidores possuem diabetes melito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O iogurte caseiro de maracujá acrescido de açúcar cristal obteve maior aceitabilidade pela população estudada, pois obteve resultados positivo em relação a todas as características organolépticas analisadas (consistência, aparência, aroma, sabor e intenção de compra). Entretanto por mais bem aceito que essa amostra tenha sido as demais também mostraram resultados satisfatórios. Assim entende -se que o costume de consumir alimentos adoçados com açúcar cristal, foi o fator primordial na escolha da amostra pela população, além do estranhamento do sabor residual que os demais adoçantes apresentam.

A inserção de edulcorantes mais saudáveis como o açúcar mascavo ou outros adoçantes naturais é um assunto a ser tratado em atividades de educação nutricional e alimentar, onde ajudaria a população a adotar hábitos mais saudáveis e conhecer mais sobre determinados tipos de alimentos. A lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018 trata sobre a inclusão de tema de educação alimentar e nutricional no currículo escolar, o que poderá mudar a concepção das pessoas desde infância até a vida adulta garantindo assim um melhor estilo de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, V. D; OLIVEIRA, R. L; MATOS, H. *et al.* Aceitação sensorial de iogurte artesanal simbiótico. **Revista Brasileira De Agrotecnologia (BRASIL)** ISSN: 2317-3114. v.7, n. 2. 2017.

BERNARDI, M. R. V; SILVA, T. G. E. R; BORGES, M. T. M. R. *et al.* Avaliação sensorial de açúcar mascavo. **Embrapa Agroindústria de Alimentos-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2011.

BIELEMANN, R. M.; MOTTA, J. V. S; MINTEN, G. C. *et al.* Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. **Rev Saúde Pública**, v. 49, 2015.

CAPITANI, C; HAUSCHILD, F. A. D; FRIEDRICH, C. J. *et al.* Caracterização de iogurtes elaborados com probióticos e fibras solúveis. **Rev. Brasileira, de tecnologia agroindustrial**. v. 08, n. 02: p. 1285-1300, 2014.

CARDOSO, L. C. D; CAVALCANTE, S. P. M; FIGUEIREDO, E. S. Extração e caracterização do óleo da semente de maracujá. **XI Congresso Brasileiro de Engenharia Química e Iniciação Científica**. Unicamp – Campinas – SP. Junho 2015.

CRUZ, R. G; ARRUDA, H. S; SANTOS, V. S. *et al.* Desenvolvimento e avaliação sensorial de iogurte adicionado de “caviar” de cenoura por crianças. **Rev. Inst. Laticínios Cândido Tostes**, Juiz de Fora, v. 70, n. 3, p. 132-140, mai/jun, 2015.

DEZANI, A. A; LA RETONDO, B. B; WAIDEMAN, M. A. Determinantes de consumo dos produtos derivados do leite. **Revista Eletrônica de Administração (Online)** ISSN: 1679-9127, v. 14, n.1, ed. 26, Jan-Jun 2015.

DIAS, H. J; SILVA, M. D. L; SANTOS, I. H. V. S. *et al.* Caracterização sensorial e nutricional de bolo mousse de maracujá isento de glúten. **Saber Científico**, Porto Velho, v. 5, n. 1, p. 69 –80, 2016.

FERNANDES, L. G. V; BRAGA, C. M. P; KAJISHIMA, S. *et al.* Caracterização físico-química e sensorial de geleias de goiaba preparadas com açúcar mascavo. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.15, n.2, p.167-172, 2013.

FERREIRA, M. A. C; FREIRE, L. A. S; BARBOSA, T. A. *et al.* Desperdício de iogurte por embalagens. **Revista de Agricultura Neotropical**, Cassilândia-MS, v. 3, n. 3, p. 24-27, jul./set. 2016.

GRECO, S. M. L. **Caracterização físico-química e molecular de genótipos de maracujá azedo cultivados no Distrito Federal**. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília-Brasília, 2014; 149p. Tese de Doutorado.

GROSSELI, M; MORAES, M. B; DAMACENO, B. F. *et al.* Uso da polpa e da casca do maracujá (*passiflora edulis f. flavicarpa*) sobre o colesterol em coelhos com hipercolesterolemia experimental. **Rev. Pesq. Inov. Farm.** v.6. n.2, p. 212-20, 2014.

LINS, A.D.F; LIMA, A. L. R; COSTA, M. L. *et al.* Impacto sob a aceitação sensorial de iogurtes enriquecidos com polpa de maracujá adoçados com açúcar e com mel. **Revista AGROTEC**. v. 36, n. 1, p. 103-108, 2015.

MACEDO, A. M; MENEZES, C. C; PORTELA, J. V. F. *et al.* Efeito da adição de polpa de caju sobre as qualidades sensoriais de iogurte integral adoçado com mel de abelha. **Rev. Inst. Laticínios Cândido Tostes**, Juiz de Fora, v. 69, n. 1, p 7-16. 2014.

MANHANI, T. M; CAMPOS, M. V. M.; DONATI, F. P. Sacarose, suas propriedades e os novos edulcorantes. **Revista Uniara**, v. 17, n.1, julho 2014.

MARQUES, M. A. R.; MATIAS, J. F; RAMOS, E. C; FONSECA, C. S. Análise do conhecimento do consumidor diante o uso de adoçantes. **Revista Científica Univiçosa**, v. 3, n. 1, p 61-66.2013.

MATEUS, A. R. **Edulcorantes artificiais e sua influência na fome e saciedade**. Instituto superior de ciências da saúde egas Moniz, 2014; 75p. Tese de mestrado.

MENDOÇA, C. R; RODRIGUES, R. S; ZAMBIAZI, R. C. Açúcar mascavo em geleias de maçã. **Rev. Ciência Rural**, Santa Maria, v.30, n.6, p.1053-1058, 2000.

OLIVEIRA, P. B; FRANCO, L. J. Consumo de adoçantes e produtos dietéticos por indivíduos com diabetes melito tipo 2, atendidos pelo Sistema Único de Saúde em Ribeirão Preto, SP. **Rev. Arq Bras Endocrinol Metab.**, v.54, n.5, p.455-462, 2010.

PAIVA, Y. F; SILVA, K. C. M.; PEREIRA, K. D. *et al.* Avaliação microbiológica de iogurte natural com polpa de abacaxi base mel. **Caderno Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. v. 4. n.1. 2014.

PARAZZI, C; JESUS, D. A.; LOPES, J. J. C. *et al.* Análise microbiológicas do açúcar mascavo. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 25, n. 3, p. 32-40, May/June 2009.

REIS, R. C; MINIM, V. P. R.; DIAS, B. R. P. *et al.* A. Impacto da utilização de diferentes edulcorantes na aceitabilidade de iogurte “light” sabor morango. **Alim. Nutr., Araraquara**. v.20, n.1, p. 53-60, jan. /mar. 2009.

RIBEIRO, L. R; MATIAS, T. G; MARTINS, E. M. F. *et al.* Desenvolvimento e caracterização de iogurte adicionado de geleia da casca de jabuticaba e de cultura probiótica. **Hig. aliment**, v. 30, n. 262/263, p. 136-141, 2016.

SERBAI, D; OTTO, S. M; NOVELLO, D. Diferentes tipos de edulcorantes na aceitabilidade sensorial de café (*coffea arábica L.*). **Revista UNIABEU Belford Roxo**. v.7 Número 17 setembro- dezembro de 2014.

SILVA, A. B. N; UENO, M. Avaliação da viabilidade das bactérias lácticas e variação da acidez titulável em iogurtes com sabor de frutas. **Rev. Inst. Latic. “Cândido Tostes”**, Jan/Fev, v. 390, n. 68, p 20-25. 2013.

SILVA, L. C; MACHADO, T. B; SILVEIRA, M. R. S. *et al.* Aspectos microbiológicos, pH e acidez de iogurtes de produção caseira comparados aos industrializados da região de santa maria – RS. **Ciências da Saúde**, Santa Maria, v. 13, n. 1, p. 111-120, 2012.

STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory Evaluation Practices**. 2º ed. Academic Press, Inc., 338p., 1993.

TEIXEIRA P. M. L; PERES, F. Consumo de corantes artificiais por pré-escolares de um município da baixada fluminense, RJ. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 4, n. 1, 2012.

TOMBINI, H; DALLACOSTA, M. C; BLEIL, R. A. T. *et al.* Consumo de leite de vaca e derivado entre agricultores da região oeste do Paraná. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 23, n. 2, p. 267-274, abr./jun 2012.

VASCONCELOS, M. A. **Avaliação do efeito carcinogênico de edulcorantes por meio do teste para detecção de clones de tumores epiteliais (warts) em *Drosophila melanogaster***. Universidade federal de Uberlândia instituto e genética e bioquímica pós-graduação em genética e bioquímica, 2016; 86p. Dissertação de mestrado.