

Realização de teste de aceitabilidade e intenção de compra de diferentes leites vegetais de marcas comerciais

Test of acceptability and purchasing intention of different plant milks of trademarks

Prueba de la aceptabilidad y la intención de compra de leches vegetales distintas de las marcas

Cíntia Dias da Silva¹, Tatiane Aparecida Amâncio Versiani¹, Delaine Martins da Silva¹, Suzy Alice de Souza², Josiane Pinto da Silva², Manoela dos Santos Silva³, Abigail Duarte Matias⁴, Raíssa Pereira Barbosa³, Letícia Josyane Ferreira Soares⁵, Jousiane Alves Martins³, Niadena Rodrigues Trindade Martins³, Maria Cecília Nascimento Arcanjo³, Patrícia Dawylla de Freitas Soares⁴, Amanda Cristina Mendes Gusmão⁴, Paula Karoline Soares Farias^{3*}

RESUMO

Objetivo: Avaliar a intenção de compra e aceitabilidade de diferentes tipos de leite vegetal. **Métodos:** O estudo apresenta caráter quantitativo, transversal e descritivo. A amostra foi composta por 381 participantes de ambos os sexos, com faixa etária entre 20 a 59 anos, da cidade de Várzea da Palma – MG, localizada no Norte de Minas Gerais. Para a obtenção dos resultados aplicaram-se questionário socioeconômico, adesão do leite vegetal, escala hedônica, intenção de compra, além de avaliar o diagnóstico nutricional da população atendida. **Resultados:** Verifica-se que 26,5% dos entrevistados consomem os leites vegetais com foco na saúde e incluem os mesmos na dieta, enquanto que 19,1% dos entrevistados consomem por alguma razão de saúde. Quando avaliado a frequência do consumo, observa-se que 34,3% dos entrevistados não consomem, mas tem interesse, e 20,1% consomem com uma frequência maior na semana. O teste de aceitabilidade dos leites vegetais nos sabores de amêndoa, arroz, coco e soja, observa-se que o leite de arroz apresentou maior aceitação com 69,5%. Quanto à intenção de compra, o leite de coco mesmo apresentando boa aceitação não seria comprado segundo os entrevistados (77,2%), seguido pelo leite de amêndoa. **Conclusão:** O sabor dos leites vegetais ainda é dos fatores da baixa adesão, e as indústrias investem de maneira maciça em tecnologias para acompanhar essa nova parcela da população que necessita ou busca deste tipo de produto.

Palavras-chave: Leite de Soja. Proteínas do leite. Substitutos do leite.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the purchase intention and acceptability of different types of milk plant. **Methods:** The study presents a quantitative character, cross-sectional and descriptive. The sample was composed of 381 participants of both sexes, with age between 20 to 59 years, the city of Várzea da Palma - MG, located in the North of Minas Gerais. For obtaining the results applied socioeconomic questionnaire, accession of the milk plant, hedonic scale, purchase intention, in addition to assessing the nutritional diagnosis of the population treated. **Results:** It appears that 26,5% of the respondents consume the milk plants with a focus on health and include them in their diet, while 19,1% of the respondents consume for some reason of health. When evaluated the frequency of consumption, it is observed that 34.3% of interviewees did not consume, but has an interest, and 20,1% consume with a higher frequency in the week. The test of acceptability of milk plants in the flavors of almond, coconut rice and soybeans, it is observed that the rice milk showed greater acceptance with 69.5%. Regarding the intention to purchase, the coconut milk even presenting good acceptance would not be purchased according to the interviewees (77.2%), followed by the almond milk.

¹Faculdades Unidas do Norte de Minas (FUNORTE).

²Faculdade de Saúde Ibituruna (FASI).

³Associação Educativa do Brasil/SOEBRAS. *E-mail: paulak.soares@hotmail.com.

⁴Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA/UFMG).

⁵Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES).

DOI: 10.25248/REAS171_2018

Recebido em: 11/2017

Aceito em: 12/2017

Publicado em: 1/2018

Conclusion: The taste of milk plants is still the factors of low adherence, and the industries they invest so massively in technologies to accompany this new portion of the population that need or search for this type of product.

Keywords: Milk proteins. Soy milk. Milk substitutes.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la intención de compra y la aceptabilidad de los distintos tipos de leche, planta. **Métodos:** El estudio presenta un carácter cuantitativo, descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 381 participantes de ambos sexos, con edad entre 20 a 59 años, la ciudad de Várzea da Palma - MG, situada en el norte de Minas Gerais. Para la obtención de los resultados del cuestionario socioeconómico aplicada, la adhesión de la central lechera de escala hedónica, intención de compra, además de evaluar el diagnóstico nutricional de la población tratada. **Resultados:** Parece que el 26,5% de los encuestados consume la leche de plantas con un enfoque en la salud y los incluyen en su dieta, mientras que el 19,1% de los encuestados consume por algún motivo de salud. Cuando se evaluó la frecuencia de consumo, se observa que el 34,3% de los entrevistados no consumen, pero tiene un interés, y el 20,1% consumen con mayor frecuencia en la semana. La prueba de aceptabilidad de las plantas de leche en los sabores de almendra, arroz de coco y soja, se observa que el arroz con leche mostraron una mayor aceptación con el 69,5%. Con respecto a la intención de compra, la leche de coco, incluso presentando buena aceptación no sería adquirido según los entrevistados (77,2%), seguida por la leche de almendras. **Conclusión:** El sabor de la leche plantas es todavía los factores de baja adherencia, y las industrias que invierten en tecnologías tan masivamente a acompañar esta nueva porción de la población que necesita o busca este tipo de producto.

Palabras clave: Proteínas de la leche. Leche de soja. Sustitutos de la leche.

INTRODUÇÃO

O leite é um alimento de origem animal, proveniente da vaca e é considerado completo devido à composição nutricional que contempla proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e minerais variados (NASCIMENTO *et al.*, 2016). Possui nutrientes de alto valor biológico que contribui para a nutrição humana e para adequação da ingestão diária do cálcio (MUNIZ; MADRUGA; ARAÚJO, 2013).

Entretanto, existem alguns fatores que restringem o consumo por uma parcela da população, certos constituintes do leite podem promover reações adversas, como desconforto abdominal até manifestações clínicas graves, em especial no caso de pessoas intolerantes à lactose e alérgicas à proteína do leite de vaca (LOPES *et al.*, 2015).

O leite de vaca contém várias proteínas e dentre elas, oito são alergênicas, sendo a caseína e as β -lactoglobulinas as mais frequentes e responsáveis pela alergia à proteína do leite de vaca (APLV) (COUTO *et al.*, 2012). A APLV é definida como uma reação imunologicamente mediada pelas proteínas do leite e ocorrem, predominantemente, nos primeiros três anos de vida (JÄVIREN, 2001).

Além da APLV, a intolerância a lactose (IL) é um fator que influencia no consumo de leite de vaca, uma vez que no Brasil, aproximadamente 50% da população apresenta algum nível de intolerância (MATTAR; MAZO, 2010). A lactose, açúcar exclusivamente presente no leite e seus derivados, é um dissacarídeo composto por uma molécula de galactose e uma glicose, sendo hidrolisada pela enzima intestinal lactase, na qual libera componentes para a absorção na corrente sanguínea (BARBOSA; ANDREAZZI, 2011).

Diante desses fatores, uma alternativa da indústria de alimentos é a produção de bebidas à base de extratos vegetais (soja, arroz, milho, castanha, etc.), estes chamados também de “leites vegetais”. Essas bebidas são utilizadas como substitutos em casos de alergia à proteína do leite de vaca e intolerância à lactose (FOURREAU *et al.*, 2012).

A denominação de “leites” vegetais se dá à bebida própria para consumo, obtida de matéria-prima vegetal, cujas características organolépticas e físico-químicas se assemelham muito ao leite de origem animal (ENIG, 1996). O leite de soja, por exemplo, é comercializado em grande escala desde os anos 80. Além da soja, é possível também a obtenção do leite a partir das oleaginosas e grãos considerados nutritivos como as castanhas, amêndoas, arroz, aveia, coco, entre outros (WONG, 2013). Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a intenção de compra e aceitabilidade de diferentes tipos de leite vegetal.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e descritivo realizado no Município de Várzea da Palma, Minas Gerais. O Município de Várzea da Palma situa-se no norte do estado de Minas Gerais. Segundo o censo do IBGE em 2016 a população é estimada em 38.838 habitantes (IBGE, 2017). Mediante a utilização da calculadora amostral com erro de 5% e nível de confiança de 95%, a amostra necessária do estudo foi constituída por 381 moradores atendidos na Estratégia de Saúde da Família (ESF), com faixa etária de 20 a 59 anos.

Essa amostra foi composta por moradores que aceitaram em participar da pesquisa, conforme assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados foram coletados pelas pesquisadoras que foram devidamente calibradas e treinadas. Para a coleta dos dados socioeconômicos foram consideradas algumas variáveis como idade e sexo do entrevistado, escolaridade, atividade remunerada, renda mensal da família, tipo de moradia, entre outros conforme Farias *et al.* (2015), com modificações.

As fichas foram distribuídas para ser respondida em um espaço reservado para o teste, dentro da própria ESF. Logo após foi feita a explicação de como as fichas deverão ser preenchidas, e o morador foi orientado a preencher a escala que for condizente com a aceitação do leite vegetal pela pesquisadora. O preenchimento das escalas foi realizado de maneira individual, para evitar conversas entre os participantes e após o término as fichas preenchidas foram recolhidas.

Os dados foram coletados por meio do preenchimento das fichas para informar preferência, aceitação (sabor, textura), e a escala hedônica de 9 pontos na qual foi informada desde “desgostei muitíssimo” e “gostei muitíssimo” e a intenção de compra (escala de 7 pontos) variando de “compraria sempre” a “nunca compraria”, sendo este formulário do Instituto Adolfo Lutz (2008).

As respostas dos participantes foram analisadas por meio de um questionário de aceitação Instituto Adolfo Lutz (2008). Para realizar as análises estatísticas, os dados foram armazenados e analisados em planilhas. Os resultados referentes à análise dos rótulos, às escalas hedônicas dos 9 pontos e da intenção de compra foram analisados e tabulados no programa Excel 2007 e tratados através da estatística descritiva, no qual foram apresentados em tabelas e figuras, contendo frequências e percentuais.

Para a determinação do valor nutricional dos leites vegetais adquiridos do comércio foi utilizada a rotulagem dos produtos, nos quais foram avaliados o valor energético total, os macronutrientes (Carboidratos, Proteínas e Lipídeos) e o teor de fibras.

O diagnóstico do IMC foi realizado conforme proposto pela Organização Mundial da Saúde (1995), expressos em percentuais. As análises socioeconômicas foram tabulados mediante a tabelas descritivas no *software* estatístico R. A pesquisa foi realizada após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisas em respeito à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta a realização de Pesquisas com seres humanos, com o parecer nº 2.216.429.

RESULTADOS

Conforme demonstrado na **tabela 1**, participaram do estudo 381 moradores, destes 239 eram do sexo feminino (62,7%), e 142 do sexo masculino (37,3%), com prevalência de idade entre 20 a 40 anos (86,6%), escolaridade com curso profissionalizante (47,5%), e a maioria dos entrevistados trabalham (94,4%).

Ao serem questionados sobre o consumo e a intenção de compra dos leites vegetais, verifica-se que 26,5% dos entrevistados consomem com foco na saúde e incluem os leites vegetais na dieta, enquanto que 19,1% dos entrevistados consomem por alguma razão de saúde. Quando avaliado a frequência do consumo, observa-se que 34,3% dos entrevistados não consomem, mas tem interesse, e 20,1% consomem com uma frequência maior na semana. Quanto aos sabores que os entrevistados gostariam de conhecer de leites vegetais, o de soja, aveia e coco foram os que mais apresentaram adesão, e o preço máximo que os entrevistados pagariam seria de R\$ 5,00 (71,9%) (**Tabela 2**).

Tabela 1. Avaliação socioeconômica do participante (n=381).

Variáveis	n (381)	%
Sexo		
Masculino	142	37,3
Feminino	239	62,7
Idade (anos)		
20 a 40	330	86,6
40 a 59	51	13,4
Escolaridade		
Ensino Médio Completo	100	26,2
Ensino Médio Incompleto	30	7,9
Curso Profissionalizante	182	47,5
Curso Superior Completo	30	7,9
Curso Superior Incompleto	40	10,5
Estado Civil		
Casado(a)	150	39,4
Solteiro(a)	191	50,1
Outro	40	10,5
Ocupação		
Desempregado s/ fonte de renda	21	5,5
Assalariado(a) empresa	300	78,7
Assalariado(a) indústria	50	13,1
Autônomo	10	2,6

Fonte: própria autoria, 2017.

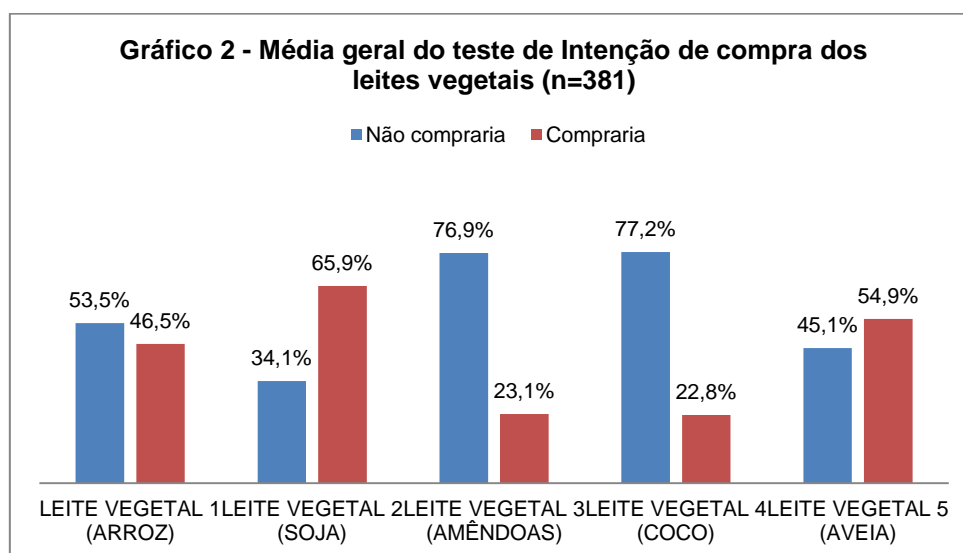
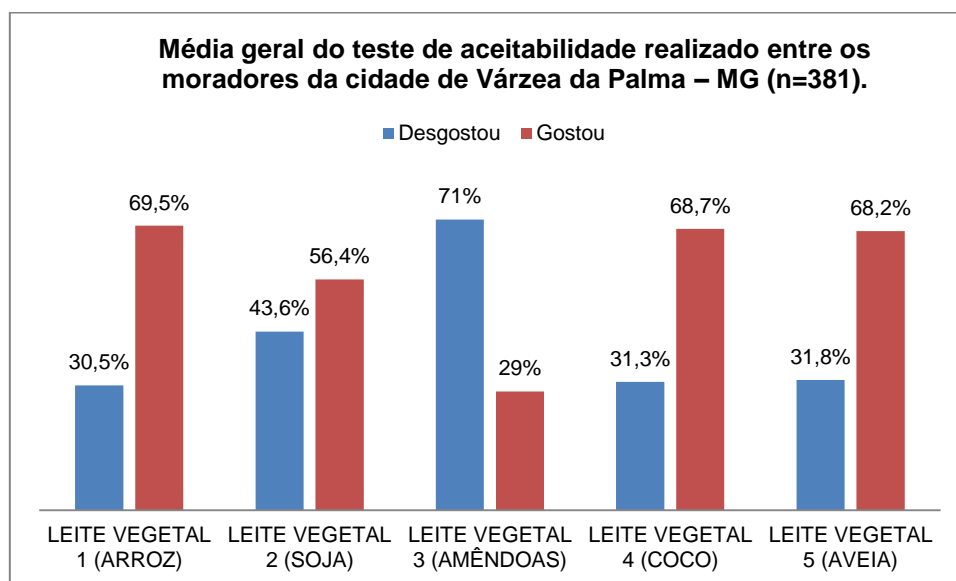
Tabela 2. Questionário de consumo e intenção de compra de leites vegetais (n=381).

Variáveis	Feminino (n=239)	%	Masculino (n= 142)	%
Motivo para ingestão do leite vegetal				
Vegetariano	3	1,3	2	1,4
Vegano	0	0	2	1,4
Alérgico(a) e/ou intolerante à lactose	3	1,3	0	0
Adepto(a) de dieta com foco em saúde	28	11,7	21	14,8
Não consumidor de "leite vegetal"	189	79,0	107	75,4
Outros motivos	16	6,7	5	7,0
Com que frequência costuma consumir "leite vegetal"?				
Todos os dias	0	0	1	0,7
De 1 a 3 vezes na semana	6	2,5	4	2,8
Esporadicamente	22	9,2	7	4,9
Nunca consumi, mas tenho interesse	38	16,0	26	18,3
Nunca consumi e não tenho interesse	56	23,4	24	17,0
Não consumo	111	46,4	75	52,8
Outros motivos	6	2,5	5	3,5
Quanto costuma/está disposto(a) a pagar na compra de 1 litro de "leite vegetal"?				
Até R\$ 5,00	174	72,8	102	71,9
De R\$ 5,00 a R\$ 10,00	56	23,4	33	23,2
De R\$ 10,00 a R\$ 20,00	8	3,4	6	4,2
Acima de R\$ 20,00	1	0,4	1	0,7

Fonte: própria autoria, 2017.

No **gráfico 1** é demonstrado o teste de aceitabilidade dos leites vegetais nos sabores de amêndoa, arroz, coco e soja, observa-se que o leite de arroz apresentou maior aceitação com 69,5%, seguido do leite de coco com 68,7% e soja (56,4%), o de amêndoa foi avaliado com menor aceitação (71%).

Quanto à intenção de compra, o leite de coco mesmo apresentando boa aceitação não seria comprado segundo os entrevistados (77,2%), seguido pelo leite de amêndoa, conforme o **gráfico 2**.



DISCUSSÃO

Produtos sem a lactose é uma tendência que vem atraindo as indústrias para atender estes consumidores específicos, tendo em vista os alérgicos, intolerantes e aqueles que optam por não consumir derivados animais. Porém a gama de produtos disponíveis nos grandes mercados não se compara aos produtos a base de leite de vaca e seus derivados, sendo então, além de tendência, uma necessidade para obter novos produtos com boa aceitação pelos consumidores que crescem em número a cada dia.

Neste contexto, verifica-se que uma parcela da população busca por hábitos alimentares mais saudáveis, em relação a novos produtos, mesmo ainda apresentando algum receio. No estudo de Eiki *et al.* (2015), ao testarem diferentes tipos de sorvetes à base de soja, o de morango foi o mais bem aceito com 49%, seguido do sabor de abacaxi (26%) e o limão com 25%. Neste trabalho, ao questionar sobre o consumo destes alimentos funcionais, os entrevistados responderam que não apresentam alergia alimentar, mais 60% dos indivíduos disseram que consomem por questão de saúde que o mesmo proporciona, assim como verificado neste estudo.

Observa-se que na pesquisa de Rodríguez-Roque *et al.* (2014), a aceitabilidade do extrato de soja pelos indivíduos é baixa, em especial pelo sabor característico de feijão cru que o mesmo apresenta. Mas o leite de soja apresenta funcionalidades como nos cremes, pudins, arroz doce, maionese, sopas, vitaminas e frapês.

O leite de arroz comercial apresenta carboidrato, não tem proteína e rico em fibras, conforme demonstrado no rótulo do produto. O leite de amêndoa é mais comum nos países próximos do Mar Mediterrâneo, Península Ibérica e o Leste da Ásia. Caracteriza-se como um excelente substituto do leite de vaca nas preparações alimentares, além de ser um leite vegetal nutritivo (FASOLI *et al.*, 2011).

O leite de coco torna-se uma opção para os substitutos do leite de vaca, e no presente estudo apresentou boa aceitação, mas conforme os entrevistados não seria uma opção de compra. Conforme Carvalho e Coelho (2009), o leite de coco é uma alternativa que proporciona várias opções de preparações, e torna-se um alimento que interessa as indústrias alimentícias atualmente, em especial pela elaboração de novos produtos funcionais. Verifica-se que o leite de aveia é utilizado para substituir o leite de vaca, apresenta composição nutricional próxima ao da soja, e no presente estudo apresentou boa aceitação e intenção de compra dos entrevistados.

As bebidas à base de soja foram incorporadas nos hábitos alimentares do ocidente, em especial para as pessoas que apresentam intolerância a lactose, para substituir o leite de vaca, além dos indivíduos vegetarianos e com alguma restrição alimentar. Mas, percebe-se que este produto apresenta aceitação adequada, sendo ingerido por vários indivíduos, além de muitas pessoas acabarem incorporando nos hábitos alimentares para complementar a alimentação (SILVA *et al.*, 2015).

No Brasil, estudos apontam que os consumidores preocupam-se em selecionar os comércios que ofereçam uma maior variedade de produtos. Percebe-se também que a qualidade do mesmo e as condições higiênico-sanitárias do ambiente em que é comercializado influenciam no momento da compra (NIELSEN[®], 2012). Além da confiança na produção dos leites vegetais, observa-se que os consumidores esperam novas tecnologias que melhorem as características sensoriais destes leites vegetais, conferindo sabor e aroma agradáveis.

CONCLUSÃO

Verifica-se a mudança dos hábitos alimentares da população atual, no qual opta por uma alimentação mais saudável, mas observa-se a necessidade de avaliar os parâmetros para a utilização de alimentos sem a devida intolerância ou restrição alimentar. O sabor dos leites vegetais ainda é dos fatores da baixa adesão, e as indústrias investem de maneira maciça em tecnologias para acompanhar essa nova parcela da população que necessita ou busca deste tipo de produto.

REFERÊNCIAS

1. BARBOSA CR, ANDREAZZI MA. Intolerância à Lactose e suas consequências no metabolismo do cálcio. *Revista Saúde e Pesquisa*, 2011; 4(1): 81-86.
2. CARVALHO MRACGP, COELHO NRA. Leite de coco: aplicações funcionais e tecnológicas. *Revista Goiânia*, 2009; 36(5/6): 851-865.
3. COUTO M, SAMPAIO G, PIEDADE *Setal.* Alergia às proteínas do leite de vaca em adolescente com anafilaxia: uma opção terapêutica inovadora. *Journal Portuguese Gastroenterology*, 2012; 19(6): 318-322.
4. EIKI G, HANAI LN, PIRES *Let al.* Aceitação sensorial de sorvete a base de vegetais. *Revista GEINTEC*, 2015; 5(4): 2569-2578.
5. ENIG, M. Coconut Oil and Coconut Milk: Scientific Paper Abstracts. 1995. *Indian Coconut Journal*. Disponível em: <https://www.dcnutrition.com/miscellaneous-nutrients/coconut-oil-coconut-milk/>. Acesso em: 5 nov. 2017.
6. FARIAS PKS, SILVA VS, SILVEIRA MF *et al.* Consumo habitual de alimentos fonte de vitamina A em pré-escolares da zona rural no Norte de Minas Gerais. *Revista de Nutrição*, 2015; 28(5): 533-542.
7. FASOLI E, D'AMATO A, KRAVCHUK AV *et al.* In-depth proteomic analysis of non-alcoholic beverages with peptide ligand libraries. I: Almond milk and orgeat syrup. *Journal of Proteomics*, 2011; 74(1): 1080-1090.
8. FOURREAU D, PERETTI N, HENGY B *et al.* Complications carrentiel lessuite a l'utilisation des laits vegetaux, chez desnourrisons de deux mois et demi à mois et demi a 14 mois. *La Presse Médicale*, 2012; 42(1): 1-10.

9. JÄVIREN KM, SUOMALAINEN H. Development of cow's milk allergy in breast-fed infants. *Clinical and Experimental Allergy*, 2001; 31(1): 978-987.
10. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *População*. 2016. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/varzea-da-palma/panorama>. Acesso em: 04 nov. 2017.
11. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. *Análise Sensorial*. 2008. Versão eletrônica. Disponível em: <<http://www.ial.sp.gov.br/index.php?option=com_remository&Itemid=20&func=fileinfo&id=7>>. Acesso em: 04 nov. 2017.
12. LOPES FEM, PINHEIRO MP, RODRIGUES LP *et al*. Prospecção tecnológica: leite de vaca hipoalergênico. *Revista GEINTEC*, 2015; 5(2): 2094-2102.
13. MATTAR R, MAZO DFC. Intolerância à lactose: mudança de paradigmas com a biologia molecular. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2010; 56(2): 230-236.
14. MUNIZ LC, MADRUGA SW, ARAÚJO CL. Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Ciência e Saúde Coletiva*, 2013; 18(12): 3515-3522.
15. NASCIMENTO MR, BARROS JC, ALEXANDRE NA *et al*. Caracterização físico-química do leite em propriedades do município de Santa Rita do Passa Quatro-SP. *Revista Investigação Medicina Veterinária*, 2016; 15(1): 49-54.
16. NIELSEN®. Variedade, preço e ofertas definem compras de lácteos na América Latina, 2012. Disponível em: <http://www.nielsen.com/br/pt/insights/news/2012/variedade-preco-e-ofertas-definem-compras-de-lacteos-na-america-latina.html>. Acesso em: 25 out. 2017.
17. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: WHO, 1995. Disponível em: http://www.unu.edu/unupress/food/FNBv27n4_suppl_2_final.pdf. Acesso em: 24 out 2017.
18. RODRÍGUEZ-ROQUE MJ, ROJAS-GRAU MA, ELEZ-MARTÍNEZ P *et al*. *In vitro* bioaccessibility of health-related compounds from a blended fruit juice-soymilk beverage: Influence of the food matrix. *Journal of Functional Foods*, 2014; 7(1): 161-169.
19. SILVA MLC, SPERIDIÃO PGL, MARCIANO R *et al*. Effects of soy beverage and soy-based formula on growth, weight, and fecal moisture: experimental study in rats. *Jornal de Pediatria*, 2015; 91(3): 306-312.
20. WONG V. *Soy milk fades as American opt for drinkable almonds*. Businessweek, 2013. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2013-08-21/soy-milk-fades-as-americans-opt-for-drinkable-almonds>. Acesso em: 16 out 2017.