

**CONSUMO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DO DULÇOR DE NÉCTARES DE FRUTAS
COM ALEGAÇÃO LIGHT****Marina Mendes da COSTA^{1*}; Izabela Pinheiro KREY¹; Juliana Massami
MORIMOTO²; Andrea Carvalheiro Guerra MATIAS²**

1. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, Brasil.

2. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Brasil.

*autor correspondente: mms.mendes@hotmail.com

Recebido em: 01 de fevereiro de 2019 – **Aceito em:** 04 de junho de 2019

RESUMO: Mudanças nos padrões alimentares contribuíram para o aumento do consumo de produtos ultraprocessados. Para a substituição do açúcar nestes produtos, a indústria de alimentos faz uso de aditivos edulcorantes que conferem sabor doce. Os néctares de frutas são exemplos de produtos ultraprocessados adicionados de edulcorantes e desse modo recebem a alegação *light* em energia. Observa-se intensa utilização de edulcorantes nos alimentos sendo levantados questionamentos em relação aos possíveis efeitos colaterais associados ao seu consumo. O presente estudo teve como objetivos avaliar a frequência de consumo de néctares com alegação *light* e avaliar a aceitação do dulçor destes produtos. Foram selecionadas três marcas e cinco sabores (caju, goiaba, manga, pêssego e uva) de néctares de frutas com as alegações *light*, adicionados de adoçantes. Estes produtos foram submetidos a análise sensorial de aceitação com escala hedônica de 5 pontos, ancorados em “pouquíssimo doce” a “muitíssimo doce”. A declaração da frequência de consumo de néctares de frutas com alegação *light* foi consultada antes de cada sessão de análise sensorial. Declararam consumir esta classe de bebidas uma vez por mês 52% dos participantes, semanalmente 20%, diariamente 4%, e 6% declararam nunca consumir. Não foi observada diferença estatisticamente significativa para a valoração do atributo dulçor entre as marcas de um mesmo sabor e foi observada maior frequência para o valor hedônico de dulçor “suficientemente doce” para todas as marcas estudadas. Considerou-se significativa a frequência de consumo de néctares de baixas calorias com as alegações *light* pelo público estudado, predominantemente universitários. O grau de dulçor dos néctares com baixa calorias foi considerado “suficientemente doce”, contrariando a hipótese inicialmente levantada, que o excesso de dulçor possibilitaria a redução de aditivos edulcorantes.

PALAVRAS-CHAVE: Edulcorantes. Alimentos Ultraprocessados. Bebidas de baixa calorias. Informação Nutricional Complementar. Néctares.

INTRODUÇÃO

A população mundial e brasileira ao longo das últimas décadas passa por processos de transição demográfica, epidemiológica e nutricional alterando o perfil de morbimortalidade da população, onde os indivíduos deixam o estado de desnutrição e passam para o de obesidade, que é causa de incapacidade funcional, redução da qualidade de vida, redução da expectativa de vida e aumento da mortalidade (MELO 2011; OPAS, 2018;).

A má alimentação, inatividade física e obesidade são fatores de riscos modificáveis para o surgimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), tais como a diabetes, câncer, doenças respiratórias e circulatórias. Estas mudanças dos padrões alimentares

configuram aumento de produtos com alta concentração de óleo comestíveis, gorduras saturadas, sódio, açúcar e adoçantes (BRASIL, 2014; FAO, 2018).

Alimentos ultraprocessados são produtos formulados a partir de substâncias derivadas de alimentos ou sintetizadas de outras fontes orgânicas, cujas principais características são as diversas técnicas de processamento e uso de ingredientes derivados de óleos, gorduras, amidos, açúcares ou outras fontes orgânicas. Muitas dessas substâncias atuam na função organoléptica do produto, conferindo aroma, sabor e textura que os tornam atrativos. Estes alimentos apresentam vida de prateleira maior, são práticos, com valor de mercado acessível e sabor agradável (BRASIL, 2014;

OPAS, 2018). Particularmente para a substituição do açúcar a indústria de alimentos faz uso de edulcorantes não calóricos, ou de baixa caloria que conferem sabor doce sem aumentar o índice glicêmico. O resultado do sabor se assemelha aos produtos à base de sacarose e glicose (ABIAD, 2013).

Até a década de 1970, os alimentos com adoçantes eram consumidos somente por pessoas com necessidades nutricionais especiais, como os diabéticos. Mas, esse quadro mudou a partir da década de 1990 com a popularização dos produtos *diet* e *light* (ZANINI; ARAÚJO; MARTÍNEZ-MESA, 2011; IDEC, 2015). O consumo desses itens (incluindo alimentos sem glúten e lactose) cresce a taxas três vezes maiores do que as de alimentos convencionais (ABRAS, 2015).

Os edulcorantes, popularmente conhecidos como adoçantes, são aditivos alimentares de sabor extremamente doce, utilizados em alimentos e bebidas industrializadas com o objetivo de substituir total ou parcialmente o açúcar. Podem ser divididos em dois grupos: calóricos e não calóricos. Os adoçantes calóricos podem ser subdivididos em álcoois-açúcares: sorbitol, xilitol, manitol e maltitol e em açúcares: frutose, glicose, maltose, lactose e açúcar invertido. Sendo não calóricos: sacarina sódica, ciclamato de sódio, aspartame, acessulfame de potássio, sucralose, esteviosídeo, neotame e taumatina. Devido seu alto poder dulçor, estes edulcorantes podem ser adicionados às bebidas (refrigerantes, sucos e chás) *diet/light* e devem respeitar o nível adequado de Ingestão Diária Aceitável (IDA) de adoçantes, definido pela Organização Mundial da Saúde (ROSSONI; GRAEBIN; MOURA, 2007).

Apesar de produtos com edulcorantes serem orientados como

alternativa na dieta, particularmente para indivíduos diabéticos, há amplo questionamento sobre a segurança de uso desses aditivos. Observa-se uma intensa utilização dessas substâncias na atualidade sendo levantadas dúvidas em relação aos possíveis efeitos colaterais associados ao seu uso consumo (BARREIROS, 2012).

Considerando as bebidas não alcoólicas industrializadas, observou-se aumento de 32,7% no consumo de néctares de frutas entre 2010 e 2012 (ABIR, 2014). Néctar é definido como a bebida não fermentada, obtida da diluição em água potável da parte comestível do vegetal ou de seu extrato, adicionado de açúcares/edulcorantes, destinada ao consumo direto (BRASIL, 2009).

Os alimentos dietéticos ou com alegação *diet* são aqueles especialmente formulados para atender indivíduos cujas condições metabólicas e fisiológicas são específicas, como por exemplo, diabéticos e hipertensos. Esses alimentos sofrem modificações no conteúdo de seu nutriente e possui fins especiais: dietas com restrição de nutrientes, controle de peso e ingestão controlada de açúcares. A expressão *diet* nas embalagens dos alimentos não necessariamente significa que o produto não contém açúcar (BRASIL, 1998). A alegação *light* representa uma informação nutricional complementar sinônimo de “reduzido”. Um alimento pode ser considerado “reduzido ou *light*” em açúcares, gorduras totais, gorduras saturadas, colesterol, sódio e valor energético (redução de, no mínimo, 25% no valor do conteúdo em relação ao alimento de referência). Pode receber a alegação zero, o produto isento de açúcar com redução de calorias ou isento de alguma substância contida no produto original (BRASIL, 2012).

Uma vez que os edulcorantes são amplamente utilizados em bebidas de baixa caloria, e considerando o aumento do consumo de néctares de frutas industrializados, o presente estudo teve como intuito avaliar a frequência de consumo de néctares com alegação *light* e paralelamente, propor a reavaliação do dulçor destes produtos tendo em vista a possível redução dos teores de adoçantes pela indústria.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo de corte transversal e experimental, realizado nas Instalações do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

Na primeira etapa foram levantadas três marcas e cinco sabores de néctares adicionados de edulcorantes comercializados em oito redes distintas de comércio varejista de alimentos na cidade de São Paulo. As marcas e sabores mais frequentes foram submetidos à testes de análise sensorial. Foram avaliados cinco sabores de néctares (caju, goiaba, manga, pêssego e uva) e em cada dia de análise foi avaliado apenas um sabor de cada marca.

Para realização da análise sensorial foram selecionados, através de divulgação interna no Campus, estudantes de graduação, docentes e funcionários da universidade, formando um painel de degustadores não treinados.

A análise sensorial foi realizada em ambiente individual, sendo que não puderam participar do painel de degustação indivíduos gripados e que declararam ter fumado na última hora anterior ao teste.

Para fins de apresentação no estudo as diferentes marcas foram denominadas

como A, B e C, sendo nas sessões de análise sensorial apresentadas duas marcas para cada sabor com codificação de 3 dígitos aleatórios por amostra. Cada participante recebeu 50 ml de cada suco.

As sessões de análise sensorial foram realizadas em dias distintos para cada sabor de néctar, sendo que cada painel contou com a participação mínima de 50 degustadores.

A ficha de análise sensorial foi composta por um teste de escala hedônica com valores de 1 a 5 e termos verbais de “pouquíssimo doce” a “muitíssimo doce”, onde o provador deveria avaliar cada amostra. Na ficha de Análise Sensorial também foi contemplada a coleta de dados sociodemográficos: sexo (masculino e feminino); idade (em anos); grau de escolaridade (ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, ensino superior incompleto, ensino superior completo, pós-graduação e não estudou).

Nesta ficha também foi consultada a frequência de consumo de bebidas tipo néctar com alegação *light* na dieta habitual.

O presente trabalho seguiu as diretrizes da Resolução CNS n° 466/12, sobre ética em pesquisa com seres humanos, e foi aprovado com número de CAAE 48483015.7.0000.0084.

Para tabulação e processamento dos dados, foram utilizados o programa Microsoft Excel 2010 e Microsoft SPSS v. 13. Para comparação da aceitabilidade entre os produtos de mesmo sabor, foi aplicado teste de Mean-Whitney com significância ao $p < 0,05$.

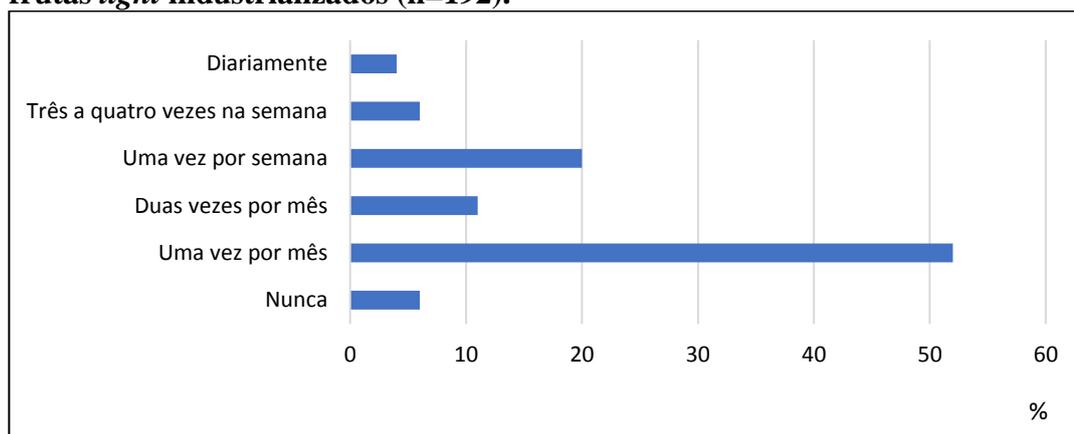
RESULTADOS

Participaram do estudo 192 indivíduos, com idade entre 17 e 46 anos e desvio padrão de 21 anos. Observou-se o

predomínio de mais de 90% de universitários como participantes da pesquisa.

Os resultados da frequência de consumo de néctares *light* são apresentados na Figura 1.

Figura 1. – Gráfico da distribuição da frequência de consumo de néctares de frutas *light* industrializados (n=192).



Fonte: Própria, 2016.

Declararam consumir esta classe de bebidas uma vez por mês 52% dos participantes, semanalmente 20%, diariamente 4%, e 6% declararam nunca consumir. A partir do levantamento das principais marcas e sabores de néctares de frutas na versão *light*, foram selecionadas 3 marcas e 5 sabores: caju, manga, goiaba, uva

e pêssego. Os dados da tabela 1 e figura 2, demonstram que as médias e distribuição dos valores hedônicos obtidos na análise sensorial, para todos os néctares *light*, ficaram em torno do valor “suficientemente doce”, não sendo observada diferença estatística significativa para entre as marcas de todos os sabores.

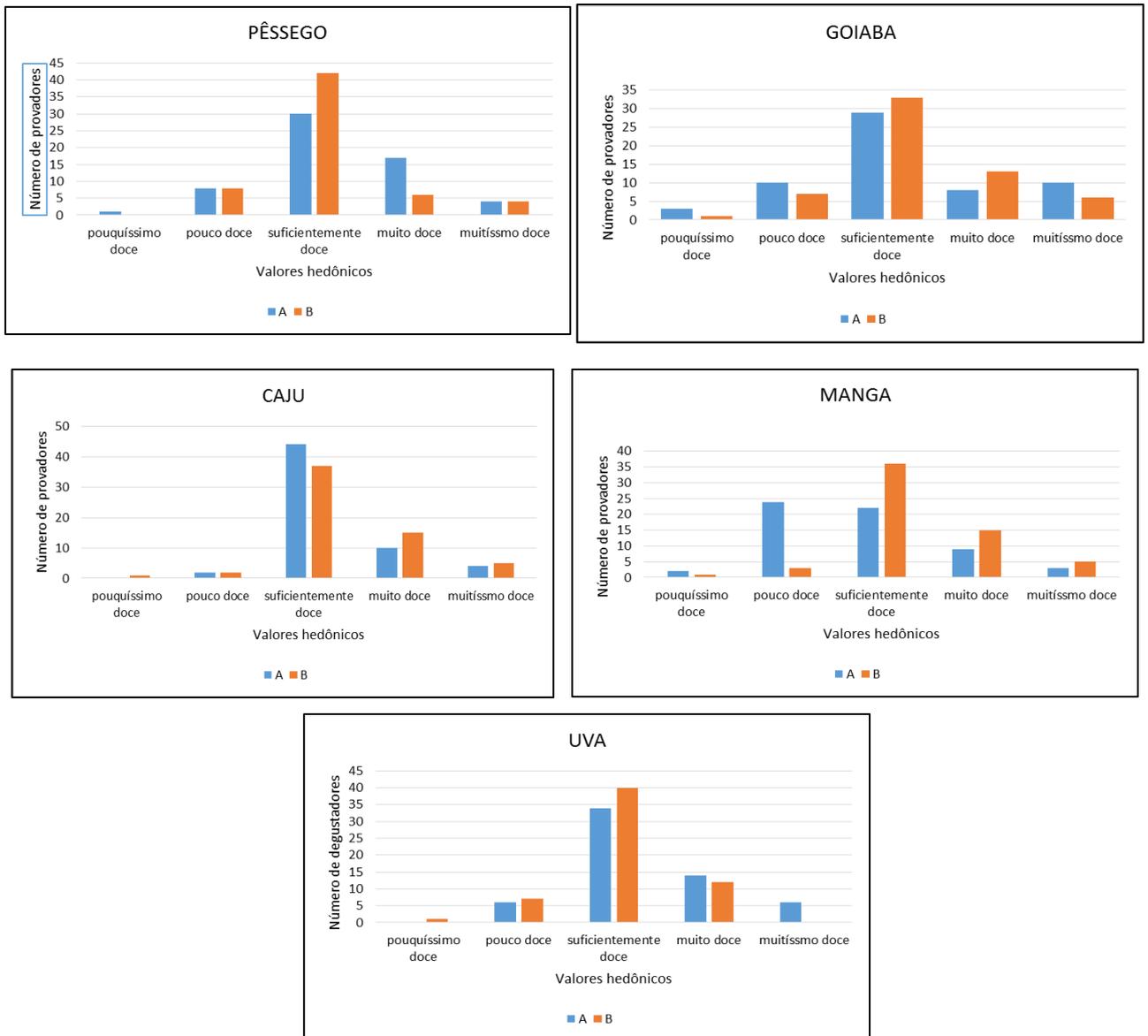
Tabela 1 – Distribuição dos valores médios, desvio-padrão e moda para o grau de aceitação sensorial do dulçor de néctares de fruta com alegação *light* para os sabores uva, goiaba, pêssego, manga e caju, segundo a marca.

Sabor	Marca	
	A	B*
Pêssego	3,3 (0,8) ^a	3,1 (0,7) ^a
Goiaba	3,2 (1,1) ^a	3,3 (0,9) ^a
Caju	3,3 (0,6) ^a	3,3 (0,8) ^a
Manga	2,8 (1,0) ^a	3,3 (0,8) ^a
Uva	3,3 (0,8) ^a	3,1 (0,6) ^a

Fonte: Própria, 2016.

*A marca B do néctar de manga, difere das demais. Letras iguais na mesma linha indicam que não houve diferença estatística entre as amostras ao $p < 0,05$. Teste de Wilcoxon.

Figura 2. – Distribuição dos valores hedônicos de aceitação sensorial do grau de dulçor de néctares de fruta *light* para os sabores pêssigo, goiaba, caju, manga e uva, segundo marcas A e B. (A marca B difere das demais para o néctar de manga).



Fonte: Própria, 2016.

DISCUSSÃO

Foi observado o predomínio de universitários participantes do estudo.

Uma proporção significativa declarou consumir néctares com alegação *light* em calorias pelo menos uma vez na semana (31%).

A busca pelo equilíbrio entre saúde e estética conduziu os consumidores a optarem por produtos industrializados com menor densidade calórica (*light* e *diet*), orgânicos, sem lactose e sem glúten. (ABRAS, 2015).

Segundo o estudo de Soares (2013), realizado com 60 indivíduos que participaram de uma análise sensorial de néctares de uva *light*, quando avaliada sua frequência de

consumo, para produtos *light*, 19,3% declararam consumir uma vez por mês, 21% semanalmente, 3,5% diariamente e 28,8% nunca consumiam esse produto.

No estudo de Oliveira e Franco (2010) com pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 (n=120), observou-se que 76,7% dos entrevistados consumiam adoçante, sendo o principal motivo de uso (85%) a presença da doença. O desuso desta substância deve-se ao seu sabor, então, 45,4% dos entrevistados trocariam o adoçante pelo açúcar se pudessem.

Em outra pesquisa, com frequentadores dos supermercados de Viçosa, 74,2% declararam consumir adoçantes, como principal objetivo a perda de peso (40,8%) e controle do diabetes (36,7%). Também foi relatado que 67,3% dos entrevistados fazem uso de edulcorantes duas ou três vezes ao dia (MARQUES, et al., 2012).

Não foi observada diferença estatisticamente significativa para a valoração do atributo dulçor entre as marcas de um mesmo sabor, conforme pode ser observado na tabela 1. Tanto na figura 2, como na tabela 1 para todos os sabores, observou-se maior frequência para o valor hedônico de dulçor “suficientemente doce”. Ou seja, para os degustadores do estudo, particularmente jovens universitários, o grau de doçura está adequado. Estes dados contrariam nossa hipótese sobre os néctares de frutas, que apresentariam dulçor acima do necessário, o que levaria à recomendação da redução da quantidade de edulcorante.

Produtos como sucos e bebidas à base de sucos fabricados pela indústria tendem a ser considerados alimentos ultraprocessados, visto que, em geral são

feitos de extratos de frutas e adicionados de açúcar refinado ou edulcorantes, conservantes, aromatizantes, entre outros aditivos que terão função de estender a durabilidade dos produtos e conferir características organolépticas ideais. De acordo com o Guia Alimentar para a população brasileira, os alimentos ultraprocessados devem ser evitados, pois são nutricionalmente desbalanceados do ponto de vista nutricional, tem alto valor calórico, são muitas vezes preferidos para consumo quando comparados a alimentos *in natura*, tendem a ser consumidos em excesso e favorecem o surgimento de doenças do coração, diabetes e vários tipos de câncer, além de contribuir para o aumento de deficiências nutricionais (BRASIL, 2014).

Em virtude do uso massivo de adoçantes pela indústria de alimentos, e preocupado com esta realidade, o Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) (2015), avaliou o rótulo de 53 produtos de bebidas que utilizam edulcorantes, tais como refrigerantes, chás, néctares e bebidas à base de soja. Este estudo sugere que apesar dos fabricantes respeitarem as quantidades estipuladas pela ANVISA, estas bebidas não devem ser consumidas sem moderação, uma vez que em alguns casos, poucos copos já são suficientes para se alcançar o valor da IDA para os adoçantes. O risco de ultrapassar a IDA aumenta quando os indivíduos consomem outros produtos dietéticos por dia.

A referência ao uso de adoçantes em crianças ainda não está estabelecida, porém considera-se segura sua utilização nas doses diárias recomendáveis. Na prática clínica pediátrica, seu uso é indicado para pacientes obesos e diabéticos. (BARREIROS, 2012).

Segundo a LEI Nº 8.918, deverá constar nas embalagens de bebidas dietéticas e de baixa caloria: nome genérico do edulcorante, ou edulcorantes, quando houver associação, sua classe e quantidade ou peso por unidade.

de degustadores, contrariando a hipótese inicialmente levantada, que o excesso de açúcar possibilitaria a redução de aditivos edulcorantes.

AGRADECIMENTOS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerou-se significativa a frequência de consumo de néctares com a alegação *light* pelo público estudado, predominantemente universitários.

O grau de açúcar dos néctares foi considerado suficientemente doce pelo painel

Ao Programa de Iniciação Científica da Universidade Presbiteriana Mackenzie pela concessão de bolsa de estudos, e ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da mesma instituição, pela infraestrutura para o desenvolvimento do projeto.

CONSUMPTION AND SENSORY EVALUATION OF SWEETNESS OF FRUIT NECTARS WITH ALLEGATION LIGHT

ABSTRACT: Changes in standards have contributed to increase consumption of ultraprocessed products. For food substitution, the food industry uses sweetening additives that impart sweet taste. Fruit nectars are examples of ultraprocessed products added as sweeteners and for this reason receive the light claim on energy. It is observed intense use of sweeteners in foods that raise questions regarding the possible side effects associated with consumption. The present study had as objectives to evaluate the frequency of consumption of nectars with light claim and to evaluate the acceptance of the sweetness of these products. Three brands and five flavors (cashew, guava, mango, peach and grape) of fruit nectars were selected with those light claims, added with sweeteners. These products were submitted to sensorial analysis of acceptance with hedonic scale of 5 points, anchored in "not sweet" to "very sweet". The declaration of the fruit nectars with light claim consumption frequency was consulted before each sensory analysis session. Almost half of participants declared that they consume that class of drink once a month, others 20% weekly, 4% daily, and 6% have never consumed that kind of drink. No statistically significant difference was observed for the sweetness attribute between the same flavor brands and a higher frequency was observed for the "sufficiently sweet" sweetness value for all brands studied. The frequency of consumption of low-calorie nectars with light claims by the studied public, predominantly university students, was considered significant. The degree of sweetness of nectars with low calories, considered "sufficiently sweet" is contrary to the hypothesis initially raised, that sweetness in excess would allow the reduction of sweetening additives.

KEYWORDS: Sweetening agents. Ultraprocessed food. Low calorie drinks. Nutritional labeling. Fruit nectar.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS PARA FINS ESPECIAIS E CONGÊNERES (ABIAD). **Cartilha sobre adoçantes**. 2013. Disponível em: <http://www.abiad.org.br/index.php/noticias/83-abiad-lanca-cartilha-que-esclarece-duvidas-sobre-adoçantes>. Acesso em: 26 abr. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE REFRIGERANTES E BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS (ABIR) **Timeline da indústria de refrigerantes**. 2014. Disponível em: <http://abir.org.br/2011/01/12/timeline-da-industria-de-refrigerantes-2/>. Acesso em: 26 abr. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS. **Produto natural ganha escala e novos investidores**. Disponível em: <http://www.abras.com.br/clipping.php?area=9&clipping=47232>. Acesso em: 12 maio 2015.

BARREIROS, R. C. Adoçantes nutritivos e não-nutritivos. **Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba**, v. 14, n. 1, p. 5 - 7, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009. **Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm. Acesso em: 08 de mar. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 29, de 13 de janeiro de 1998**. Aprova o Regulamento Técnico referente a Alimentos para Fins Especiais. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/2a1d950047458eca97dbd73fbc4c6735/PORTARIA_29_1998.pdf?MOD=AJPERES. Acesso em: 26 abr. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da diretoria colegiada – RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012**. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/%2033880/2568070/rdc0054_12_11_2012.pdf/c5ac23fd-974e-4f2c-9fbc-48f7e0a31864. Acesso em: 26 abr. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.b. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 30 abr. 2015.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico – VIGITEL, abr de 2014.a. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014.pdf. Acesso em: 26 abr. 2015.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Conferência Regional da FAO discutirá com os países o avanço da obesidade na região**. 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1104907/>. Acesso em: 27 fev. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. De olho nos adoçantes. **Revista do IDEC**, n.197, abril 2015. Disponível em: http://www.idec.org.br/uploads/revistas_materias/pdfs/197-edulcorantes1.pdf. Acesso em: 9 jun. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. Fruta de menos. **REVISTA DO IDEC**, n. 184, fev, 2014. Esta referência precisa estar mais completa. Disponível em:

http://www.idec.org.br/uploads/revistas_materias/pdfs/184-capa-suco1.pdf. Acesso: 9 jun. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. Idec quer mais debates em plano do governo para reduzir açúcar em alimentos. **IDEC Notícias**. Disponível em: <http://www.idec.org.br/em-acao/em-foco/idec-quer-mais-debates-em-plano-do-governo-para-reduzir-acucar-em-alimentos>. Acesso em: 8 jun. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. Pesquisa do Idec constata: adoçantes e bebidas light desrespeitam o Código de Defesa do Consumidor 2006. **IDEC Notícias** Disponível em: <http://www.idec.org.br/em-acao/em-foco/pesquisa-do-idec-constata-adoçantes-e-bebidas-light-desrespeitam-o-codigo-de-defesa-do-consumidor>. Acesso em: 10 de maio 2015.

MARQUES, M. A. R., et al. Análise do conhecimento do consumidor diante o uso de adoçantes. **Anais IV SIMPAC**, Viçosa-MG, v.4, n.1, p. 61-66, 2012.

MELO, M. E. Doenças Desencadeadas ou Agravadas pela Obesidade. **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO**, 2011. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/Artigo%20-20Obesidade%20e%20Doencas%20associadas%20maio%202011.pdf>. Acesso em: 5 maio 2016.

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. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v.54, n.5, 2010.

OPAS – ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Alimentos e bebidas ultraprocessados na América Latina: tendências, efeito na obesidade e implicações para políticas públicas**. Brasília, DF: OPAS; 2018. Disponível em: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34918/9789275718643-por.pdf?sequence=5&isAllowed=y>. Acesso em: 27 fev 2019.

ROSSONI, E; GRAEBIN, L. B; MOURA, R. P. Adoçantes presentes na formulação de refrigerantes, sucos, e chás diet e light. **R. Fac. Odontol. Porto Alegre**, Porto Alegre, v.48, n.1/3, p.5-11, 2007.

SILVA, V. A.; ANDRADE, L. H. C. Etnobotânica Xucuru: espécies místicas. **Biotemas**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 45-57, 2002.

SOARES, E. K. M. S. **Desenvolvimento de néctar de uva light e chá verde**. Imperatriz, 2013. 54 p.

ZANINI, R. V.; ARAÚJO, C. L.; MARTÍNEZ-MESA, J. Utilização de adoçantes dietéticos entre adultos em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: um estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.27, n.5, p. 924-934, 2011.