



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA

BIANCA MARIA SANTOS DA PAZ

**USO DE ADOÇANTES DIETÉTICOS PELA POPULAÇÃO USUÁRIA DA
ATENÇÃO BÁSICA NO SUS, BRASIL: CONTRIBUIÇÃO ÀS REFLEXÕES
SOBRE RISCOS À SAÚDE E REGULAÇÃO SANITÁRIA**

Salvador
2018

BIANCA MARIA SANTOS DA PAZ

**USO DE ADOÇANTES DIETÉTICOS PELA POPULAÇÃO USUÁRIA DA
ATENÇÃO BÁSICA NO SUS, BRASIL: CONTRIBUIÇÃO ÀS REFLEXÕES
SOBRE RISCOS À SAÚDE E REGULAÇÃO SANITÁRIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.
Área de concentração: Vigilância Sanitária

Orientadora: Profa. Dra. Ediná Alves Costa

Salvador
2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha Catalográfica
Elaboração Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

P348u Paz, Bianca Maria Santos da.

Uso de adoçantes dietéticos pela população usuária da Atenção Básica no SUS, Brasil: contribuição às reflexões sobre risco à saúde e regulação sanitária / Bianca Maria Santos da Paz. -- Salvador: B.M.S. Paz, 2018.

54 f.

Orientadora: Profa. Dra. Ediná Alves Costa.

Dissertação (mestrado profissional) – Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia.

1. Adoçante. 2. Risco. 3. Sacarina. 4. Ciclamato. 5. Aspartame. 6. Vigilância Sanitária. I. Título.

CDU 614.3

FOLHA DE APROVAÇÃO DA BANCA



Universidade Federal da Bahia
Instituto de Saúde Coletiva – ISC
Programa de Pós - Graduação em Saúde Coletiva

Bianca Maria Santos da Paz

**Uso de adoçantes dietéticos pela população usuária da atenção básica
no SUS, Brasil: contribuição às reflexões sobre riscos à saúde e
regulação sanitária.**

A Comissão Examinadora abaixo assinada, aprova a Dissertação, apresentada em sessão pública ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.

Data de defesa: 24 de abril de 2018

Banca Examinadora:

Profa. Ediná Alves Costa – ISC/UFBA

Profa. Ana Paula Gines Geraldo - UFSC

Profa. Ana Cristina Souto - ISC/UFBA

Salvador
2018

Dedico esse feliz resultado a Deus, por mais essa luta e aprendizado, por Ele ter me enviado Ajuda e Boas Energias que me iluminaram os caminhos nos momentos difíceis e me guiaram a bons resultados.

À minha mãe Darcy, uma mulher vitoriosa, que arduamente e quase solitariamente me criou, dando bons exemplos de dedicação e garra, a qual Deus chamou para junto de Si há alguns anos, mas que vive dentro do meu coração, na minha mente e nas minhas lutas cotidianas.

Dedico também à minha tia Marildes, que me apoia sempre e ajudou nos meus estudos e a quem também devo, por estes motivos, a posição em que me encontro agora enquanto pessoa e profissional.

Por fim, dedico também à minha orientadora, professora Dra. Ediná Alves Costa, por toda paciência e empenho e a todos os meus professores do Mestrado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à banca examinadora nas pessoas das professoras Dra. Ana Cristina Souto e Dra. Ana Paula Gines Geraldo que enriqueceram este trabalho.

Aos meus colegas de trabalho no ISC e Vigilância Sanitária, pelo apoio nesta fase do mestrado. Agradeço a todos os que me auxiliaram, apoiaram, iluminaram e orientaram, pois, se não fosse por eles, eu não teria chegado a lugar feliz.

RESUMO

O objetivo deste estudo é caracterizar o uso dos adoçantes dietéticos pela população usuária da Atenção Básica (AB) no SUS, nas regiões do Brasil. Tal caracterização pode embasar atividades de regulação, controle sanitário e educativas com os usuários. Trata-se de um estudo transversal descritivo, com dados da Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos (PNAUM), com pesquisa exploratória, instituída pelo Ministério da Saúde e realizada em parceria com instituições acadêmicas. Da amostra da PNAUM, constituída de 8803 adultos usuários da AB, foi formada uma subamostra de 1802 adultos, autodeclarados usuários de adoçantes dietéticos que foram entrevistados por pessoal treinado. Utilizou-se um questionário estruturado sobre características socioeconômicas, demográficas, epidemiológicas e de estilo de vida. Os dados foram analisados com o programa SPSS versão 22, e utilizado o teste qui-quadrado. No Brasil, 21,0% dos entrevistados referiram usar adoçantes dietéticos, a maioria mulheres; em ambos os sexos predominaram faixas etárias acima de 40 anos, escolaridade fundamental, estado civil casado, classe econômica C, mulheres que fazem dieta para perda de peso, que evitam o consumo de sal, fazem dieta para reduzir o consumo de gordura e de açúcar e aqueles que autoavaliam sua saúde como boa. O uso de adoçantes dietéticos foi ligeiramente maior entre os homens que declararam ser hipertensos e portadores de dislipidemia e maior entre as mulheres que declararam ser portadoras de diabetes e de depressão. Este estudo evidenciou o uso de adoçantes dietéticos distribuído por todo o país. Considerando que estudos apontam para possíveis malefícios para a saúde relacionados ao uso desses produtos, defende-se a necessidade de ações de vigilância sanitária orientadas ao uso racional dos adoçantes dietéticos.

Palavras-chave: adoçante, risco, sacarina, ciclamato, aspartame, “vigilância sanitária”.

ABSTRACT

The aim of this study is to characterize dietary sweeteners' use by Primary Health Care (PHC) users in the SUS, in Brazilian regions. Such characterization can support regulatory, sanitary control and educational activities with users. This is a cross-sectional descriptive study, based on the National Survey on Access, Use and Promotion of Rational Use of Medicines (PNAUM), with exploratory research instituted by the Ministry of Health and carried out in partnership with academic institutions. From PNAUM sample, composed by 8803 adult PHC users, a subsample of 1802 adults was formed and self-reported as dietary sweeteners users, that were interviewed by trained personnel. A structured questionnaire was used for socioeconomic, demographic, epidemiological and lifestyle characteristics. Data were analyzed using SPSS program version 22, and the chi-square test was used. In Brazil, 21.0% of the interviewees reported using dietary sweeteners, mostly women; in both sexes prevailed age groups over 40 years, elementary schooling, married marital status, economic class C, women who diet for weight loss, who avoid salt consumption, diet to reduce fat and sugar consumption and those who self-evaluate their health as good. The use of dietary sweeteners was slightly higher among men who reported hypertension and suffering from dyslipidemia and higher among women who reported bearing diabetes and depression. This study highlighted the use of dietary sweeteners distributed throughout the country. Considering that studies point to possible health hazards related to the use of these products, it is advocated the need for sanitary surveillance actions aimed at the rational use of dietary sweeteners.

Keywords: sweetener, risk, saccharin, cyclamate, aspartame, "sanitary surveillance".

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos usuários de adoçantes dietéticos, na atenção básica no SUS, por região do Brasil. PNAUM, 2015 – Serviços (n=1802).....	36
Tabela 2 - Características dos usuários de adoçantes dietéticos na atenção básica do SUS, por região do Brasil, quanto a estilo de vida e dietas. PNAUM, 2015. (n=1802)	37
Tabela 3 - Condições de saúde referidas pelos usuários de adoçantes dietéticos na atenção básica do SUS, por região do Brasil. PNAUM, 2015. (n=1802).....	39

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Uso de adoçantes por mulheres, homens com/sem diabetes por região	40
Figura 2 – Respostas dos usuários de adoçantes que referiram ter diabetes	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIAD	Associação Brasileira de Indústrias de Alimentos Dietéticos e para Fins Especiais
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCAH	Comitê Científico de Alimentação Humana
CDC	<i>Center for Disease Control and Prevention</i>
CFN	Conselho Federal de Nutricionistas
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DHHS	<i>Department of Health and Human Services</i>
EFSA	Autoridade em Segurança Alimentar Europeia
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
IDA	Ingestão Diária Aceitável
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PKU	Fenilcetonúria
PNAUM	Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos no Brasil
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SUS	Sistema Único de Saúde
x^2	Qui quadrado.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS	18
1.1.1 Geral	18
1.1.2 Específicos	19
2 MARCO REFERENCIAL	20
3 METODOLOGIA	27
ARTIGO	29
RESUMO.....	30
INTRODUÇÃO.....	31
MÉTODOS	33
RESULTADOS.....	34
DISCUSSÃO	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
REFERÊNCIAS.....	54

APRESENTAÇÃO

Este trabalho compartilha informações da Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos (PNAUM), instituída pelo Ministério da Saúde, elaborada em parceria com instituições acadêmicas. Trata-se de um produto do Mestrado em Saúde Coletiva com área de concentração em Vigilância Sanitária, realizado entre a Prefeitura de Salvador e o Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.

O Mestrado contribuiu com a formação dos técnicos da Vigilância Sanitária e poderá fortalecer as ações de proteção e promoção da saúde da população de Salvador. Este estudo representou uma oportunidade para investigar o uso de adoçantes dietéticos pela população usuária da Atenção Básica no SUS, bem como suas características, e refletir sobre possíveis riscos associados a estes produtos utilizados de forma tão ampla e que requerem ações de regulação e vigilância sanitária.

1 INTRODUÇÃO

A evolução do quadro epidemiológico no Brasil é complexa, com grande redução nas taxas de morbimortalidade por doenças infecciosas e concomitante elevação nas referidas taxas por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A sua magnitude pode ser constatada quando se observa que, em 1930, as doenças cardiovasculares correspondiam a cerca de 12% e, em 2003, já representavam mais de 30% da mortalidade proporcional no país (BRASIL, 2005). Em 2007, a carga das DCNT respondia por algo em torno de 72% das mortes, no Brasil. Tal mudança ocorreu em um contexto de desenvolvimento econômico e social, avanços nas políticas sociais e de saúde, bem como mudanças no estilo de vida (SCHMIDT et al., 2011).

A adoção de um novo estilo de vida, ao longo das últimas décadas, relaciona-se a modificações no perfil ocupacional e alimentar, com aumento no consumo de produtos alimentícios processados, refrigerantes, produtos ricos em sódio, refeições hipercalóricas, baixa ingestão de legumes e frutas (RIBEIRO, 2014) e maior consumo de gorduras, carboidratos simples e adoçantes dietéticos.

Esse quadro chama a atenção para a evolução do perfil epidemiológico, na medida em que a maioria das DCNT tem na alimentação um dos seus determinantes. Por outro lado, com os recentes investimentos em políticas de combate ao fumo e elevação de tarifas sobre os produtos derivados do tabaco, a mortalidade em adultos por doenças cardiovasculares e respiratórias, nos últimos anos, passou a diminuir (RIBEIRO, 2014). Contudo, a prevalência de obesidade e diabetes tem aumentado, o que ameaça os avanços recentes no controle das DCNT, mesmo porque essas doenças representam elevada carga econômica para o sistema de saúde no país (DUNCAN et al., 2012), público ou privado.

Aliado a isso, surgiu uma maior preocupação com questões estéticas e de culto ao corpo (ALMEIDA; SAMPAIO; CARVALHO, 2005), o que pode ter decorrido da mudança no perfil epidemiológico referido ou pelo anseio em atingir os padrões estéticos preconizados na cultura atual, na qual as pessoas se submetem, por longos períodos, a uma série de dietas restritivas (TORLONI et al., 2007), nem sempre sob orientação profissional (COTTA et al., 2009), incluindo o uso de adoçantes dietéticos.

O consumo de adoçantes encontra-se associado a motivações, como a busca pelo emagrecimento, perante às atuais exigências sociais estéticas (TORLONI et al., 2007), prevenção de cáries (NATIVIDADE; RODRIGUES; VIEIRA, 2011) e indicação clínica pela presença de doenças como o diabetes e a obesidade (AND, 2013). Percebe-se que estas motivações se vinculam à alimentação. É recomendado para o público em geral adquirir hábitos alimentares saudáveis que melhorem a qualidade de vida no que se refere à moderação quanto à ingestão de alimentos, o estabelecimento de uma nutrição balanceada, a preferência por refeições pobres em gorduras saturadas, cloreto de sódio e carboidratos simples, mas também uma ingestão adequada de líquidos, excetuando as bebidas alcoólicas e as ricas em açúcar branco (AND, 2013), a exemplo dos refrigerantes.

Tais questões vêm sendo associadas, por muitos autores, ao aumento no consumo e conseqüentemente à produção dos adoçantes dietéticos, no Brasil (ZANINI; ARAÚJO; MARTÍNEZ-MESA, 2011; NATIVIDADE; RODRIGUES; VIEIRA, 2011; COTTA et al., 2009). Segundo a Associação Brasileira de Indústrias de Alimentos Dietéticos e para Fins Especiais (ABIAD), em 2004 estimava-se que existiam cerca de 120 indústrias que se dedicavam à produção de alimentos *diet* e *light*, equivalendo a cerca de 3 a 5% de todos os alimentos vendidos no país e movimentando algo em torno de 3 bilhões de dólares (ABIAD apud OLIVEIRA; FRANCO, 2010); mais tarde, em 2009, esse valor triplicou, ficando estimado em 9 bilhões de dólares (ABIAD, 2011). Cardoso, Carvalho e Cruz (2016) identificaram um consumo de 45,7% de bebidas com adoçantes artificiais, entre outros alimentos.

Apesar da ampla utilização dos adoçantes dietéticos e da atual regulamentação na área da saúde, pesquisadores afirmam não se dispor, até o momento, de informações definitivas quanto à inocuidade desses produtos para a saúde dos consumidores diretos ou indiretos – lactentes de mães ou fetos de gestantes, que utilizam estes adoçantes (NATIVIDADE; RODRIGUES; VIEIRA, 2011; HALLDORSSON et al, 2010), embora já tenham sido identificados alguns efeitos supostamente prejudiciais ao organismo (ALMEIDA, 2005; TORLONI et al., 2007, SUEZ et al., 2014), atraindo atenção para questões relacionadas aos possíveis riscos.

De acordo com Suez et al. (2014), o maior consumo de adoçantes coincide com o aumento dramático das epidemias de obesidade e diabetes. Os resultados do seu estudo sugerem que o uso de adoçantes dietéticos em ratos e humanos aumenta o

risco de intolerância à glicose, sendo que esses efeitos metabólicos adversos seriam mediados pela modulação da composição e função da microbiota, pelos adoçantes. Além disso, os autores referem que os humanos apresentam uma resposta personalizada aos adoçantes, possivelmente decorrente das diferenças na composição da sua microbiota intestinal individual e na função que esta desempenha; por esta razão, seus resultados apontam para a necessidade de se desenvolver novas estratégias nutricionais personalizadas, respeitando-se as diferenças.

O assunto preocupa; contudo, organismos responsáveis pela proteção e promoção da saúde, a exemplo da Organização Mundial da Saúde (OMS), *Food and Drug Administration* (FDA) dos Estados Unidos, Autoridade em Segurança Alimentar Europeia (EFSA) e no Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), respaldados em estudos científicos, não fazem oposição ao uso de adoçantes dietéticos; ressaltam, porém, o respeito à moderação e limites diários estabelecidos pela OMS e à alternância periódica do tipo de adoçante utilizado (SAUNDERS et al, 2010).

O FDA aprovou seis tipos de adoçantes dietéticos, por considerarem estes seguros: sacarina, aprovado antes de 1958; aspartame, em 1981; acessulfame – k, em 1988; sucralose, em 1999; neotame, em 2002 e estévia, em 2008 (GARDNER et al., 2012). No Brasil, os autorizados para uso em alimentos são: acessulfame de potássio, aspartame, eritritol, esteviol, glicosídeos de esteviol, isomaltitol, lactitol, maltitol, manitol, neotame, sacarina, sucralose, taumatina e xilitol (BRASIL, 2008).

O Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) recomenda, com base no código de ética da profissão, a análise técnico-científica rigorosa nas práticas profissionais, adotando aquelas baseadas em evidências científicas, buscando cautela quanto às informações repassadas em redes sociais, mídias e eventos sem a apresentação das devidas referências literárias; além disso, indica a prescrição de adoçante dietético apenas a pacientes com necessidade clínica específica, respeitando-se os limites de Ingestão Diária Aceitável (IDA). Conforme o CFN, essa recomendação considera os vários comentários negativos sobre a sucralose, em redes sociais e mídia (de que esta aumentaria a secreção de insulina, causaria alterações na tireoide e câncer) e ainda responde a dúvidas de profissionais se o consumo de adoçantes à base de sucralose deve ou não ser indicado pelo nutricionista a seus pacientes (CFN, 2016).

A recomendação do CFN é pertinente, na medida em que eventos adversos observados carecem de explicação, como os que ocorreram envolvendo crianças que apresentaram reação alérgica após o consumo de esteviosídeos (KIMATA, 2007). Há contraindicação do aspartame no caso de portadores de fenilcetonúria (PKU), considerando a orientação dada pelo FDA de indicação da presença deste edulcorante nos rótulos dos alimentos (ADA, 2004; BRASIL, 2005). Segundo TORLONI et al. (2007), durante a gravidez, a sacarina deve ser evitada. Entretanto, Bruyère et al. (2015) afirmam que, com base nos dados disponíveis até o momento desse estudo, não era possível identificar quaisquer benefícios ou riscos relacionados ao consumo de edulcorantes intensos durante a gravidez, em termos de saúde materna, parâmetros obstétricos ou saúde do recém-nascido.

Zanini (2010) encontrou uma prevalência de 19% no uso de adoçantes dietéticos, na população de Pelotas, tendo como principais usuários as mulheres, os idosos, as pessoas com nível econômico mais elevado, o excesso de peso, diabéticos e hipertensos. Dos usuários, 98% preferiam adoçantes na forma líquida e 89,2% aqueles compostos por sacarina e ciclamato de sódio. A média de consumo diário adicionado espontaneamente foi de 14 gotas ou de aproximadamente 2 sachês e meio, quando do uso do produto em pó.

No estudo de Geraldo (2014), as principais razões para o uso de adoçantes foram a manutenção do peso corporal e a economia de calorias para que outros alimentos pudessem ser consumidos posteriormente. Os usuários preferiam a forma líquida dos adoçantes dietéticos, sendo os mais consumidos: sacarina, ciclamato de sódio, aspartame e sucralose. A quantidade média usada espontaneamente para adoçar um alimento era de 5 gotas. A autora concluiu que o perfil dos usuários de adoçantes dietéticos, entre os funcionários das universidades públicas do Estado de São Paulo, era de pessoas com excesso de peso corporal, dificuldade para manter o peso, não diabéticos e não hipertensos e que os indivíduos com excesso de peso ou dificuldade para manter o peso consomem mais adoçantes dietéticos que os eutróficos.

Em geral, considera-se que as IDA são porções apontadas como seguras e infere-se que as quantidades adicionadas aos alimentos provavelmente não sejam elevadas, devido ao poder adoçante superior ao do açúcar. No entanto, é necessário sinalizar que não há, ainda, a obrigatoriedade de os fabricantes indicarem o teor dos

adoçantes dietéticos utilizados nos alimentos, enquanto aditivos. Além disso, em muitos produtos alimentícios são usadas misturas de adoçantes químicos ou destes com os adoçantes naturais (GARDNER et al., 2012).

A ausência desta obrigatoriedade na legislação sanitária brasileira impede que se calcule o volume de aditivo ingerido, restando apenas a possibilidade de registrar quais alimentos contendo adoçantes dietéticos foram consumidos. O risco pode estar na impossibilidade de avaliar se o usuário está seguindo as recomendações da OMS, bem como de verificar obediência à Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 18/2008 da ANVISA, que estabelece os limites máximos do aditivo nos alimentos.

O risco como um objeto complexo foi definido por Almeida Filho (2011) como uma probabilidade diferencial e condicionada à ocorrência de doença ou evento relacionado com a saúde. Segundo Castiel, Guilam e Ferreira (2010), o risco é um termo probabilístico, mas que sempre sofre a possibilidade de ocorrerem imponderabilidades incontroláveis. De acordo com Leite e Navarro (2009), o risco assume outras dimensões, além da probabilística, visto que a avaliação dos riscos nem sempre são mensuráveis, elevando, assim, o patamar do gerenciamento de riscos ao exercício do Princípio da Precaução, considerando não só o risco intrínseco, como também o risco potencial.

Dessa forma, tendo-se em conta a possibilidade de haver riscos relacionados ao uso dos adoçantes artificiais, o foco das ações de vigilância sanitária reside no âmbito da promoção e proteção da saúde contra riscos de diversas naturezas, extrínsecos ou intrínsecos aos produtos. A vigilância sanitária desenvolve ações numa abordagem pré e pós-comercialização, bem como durante todo o processo de produção e comercialização dos diversos produtos e também na prestação de serviços de interesse da saúde, os quais, ao apresentarem falhas, podem se constituir em risco à saúde do trabalhador, consumidor ou usuário, e, em última instância, à comunidade (COSTA; SOUTO, 2014).

As falhas podem também ser observadas nos rótulos dos alimentos. Um estudo no Município de Cuité, Paraíba, revelou que apenas 3,7% dos produtos alimentícios consultados encontravam-se dentro das especificações exigidas pela ANVISA (SILVA; FALCONE, LIMA, 2014). Garcia, Lopes e Daiuto (2014) constataram um total de 36,2% de rótulos com erros e em 26,9% não havia inscrição sobre a função do aditivo presente no alimento.

Esses achados são relevantes, posto que denotam desacordo dos rótulos de alimentos com a legislação sanitária. A RDC ANVISA nº 259, de 2002, aprovou o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados, pelo qual os aditivos alimentares devem ser declarados, fazendo parte da lista de ingredientes, devendo, inicialmente, constar a função principal ou fundamental do aditivo no alimento (BRASIL, 2002). Tal medida reduz riscos à saúde humana e esclarece aos consumidores dos produtos sobre o que estão ingerindo.

Calco e Geraldo (2014) constataram, em seleção de artigos científicos, que a prevalência do hábito de consulta ao rótulo de produtos alimentícios é alta em alguns municípios do país, a exemplo de Brasília - DF (74,8%), Feira de Santana - BA (81,0%), Viçosa, Ponte Nova e Rio Pomba - MG (85,4%), apesar da compreensão total destes rótulos ser baixa em outros municípios, a exemplo de Caxias do Sul - RS (28,7%) e Natal - RN (3,8%).

Do ponto de vista sanitário, para se analisar riscos é necessário, entre outros aspectos, considerar sua possível origem ou fonte, eventuais danos à saúde, como está distribuído na população, em quais grupos etc. Especialmente no Brasil, um país onde os produtos dietéticos vêm sendo tão bem aceitos e largamente consumidos, convém estudá-los de forma mais aprofundada.

Um estudo (ZANINI; ARAÚJO; MARTÍNEZ-MESA, 2011) sobre a utilização de adoçantes dietéticos revela que não foram encontrados trabalhos que fornecessem estimativas confiáveis quanto à prevalência da utilização destes produtos pela população brasileira em geral. Outros estudos têm apresentado resultados que suscitam relação entre os adoçantes dietéticos e riscos à saúde (SUEZ et al., 2014; AZAD et al., 2017); portanto, o assunto merece atenção da sociedade e dos governantes. Para Suez et al. (2014) há relação entre o uso contínuo de adoçantes dietéticos e o surgimento de intolerância à glicose. No estudo de Azad et al. (2017) os autores interpretaram que ainda não são claras as evidências dos benefícios dos adoçantes no manejo do peso; que o uso rotineiro destes produtos pode estar associado ao aumento no Índice de Massa Corpórea (IMC) e ao risco cardiometabólico.

Assim, é importante aprofundar os conhecimentos a respeito dos adoçantes, no sentido de buscar entender sua ação no organismo e os motivos ou achados que levam alguns autores a identificar riscos à saúde das pessoas que os utilizam

(NETTLETON et al., 2009, SUEZ et al., 2014); por outro lado, existem estudos que afirmam o contrário (MUSSATO; ROBERTO, 2002; SALVADOR-REYES; SOTELO-HERRERA; PAUCAR-MENACHO, 2014).

Para Nettleton et al. (2009), há uma possível relação entre os adoçantes, o diabetes tipo 2 e a síndrome metabólica. Mussato e Roberto (2002) concluíram que o xilitol tem um grande potencial benéfico, tendo-se mostrado eficaz no combate às cáries dentárias. Na revisão de literatura realizada por Salvador-Reyes, Sotelo-Herrera e Paucar-Menacho (2014), são atribuídas à estévia, propriedades anticancerígenas, anti-hipertensivas, anticoncepcionais, antioxidantes etc.

Tendo em conta a produção e o consumo de adoçantes dietéticos e as informações veiculadas pelas pesquisas mais recentes (SUEZ et al, 2014; AZAD et al, 2017), esse trabalho tem como população de interesse os usuários destes produtos e os profissionais da área. Pretende-se contribuir com subsídios à discussão de estratégias, no âmbito da vigilância sanitária, para lidar com possíveis riscos à saúde relacionados ao uso de adoçantes dietéticos, em especial no tocante aos grupos mais vulneráveis, tais como crianças e gestantes.

Este estudo visa responder às seguintes questões de investigação: como se distribui o uso de adoçantes na população usuária da Atenção Básica no Sistema Único de Saúde (SUS), nas distintas regiões do Brasil? Qual o perfil da população usuária de adoçantes na Atenção Básica no SUS? Pergunta adjacente: Quais as contribuições da vigilância sanitária para a proteção da saúde dos usuários de adoçantes dietéticos, no Brasil?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Geral

Caracterizar o uso de adoçantes dietéticos pela população usuária da atenção básica no SUS, nas distintas regiões do Brasil.

1.1.2 Específicos

- Descrever a distribuição do uso de adoçantes pela população usuária da atenção básica no SUS, nas diversas regiões do país.
- Caracterizar a população usuária de adoçantes, segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, estilo de vida e condições de saúde autorreferidas, nas diversas regiões do país.

2 MARCO REFERENCIAL

A Constituição brasileira de 1988 declara, no artigo 196, que a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido por meio de políticas sociais e econômicas voltadas à redução do risco de doença e agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988a). Ademais, eleva a saúde, ações e serviços de saúde, ao patamar de Assunto de Relevância Pública e atribui ao Poder Público dispor, nos termos da lei, sobre sua regulamentação, fiscalização e controle.

A promoção da saúde é definida pelo Ministério da Saúde (MS), na Política Nacional de Promoção da Saúde como:

uma estratégia de articulação transversal, na qual se confere visibilidade aos fatores que colocam a saúde da população em risco e às diferenças entre necessidades, territórios e culturas presentes no nosso país, visando à criação de mecanismos que reduzam as situações de vulnerabilidade, defendam radicalmente a equidade e incorporem a participação e o controle sociais na gestão das políticas públicas (BRASIL, 2010a).

Dessa maneira, as ações de regulação, fiscalização e controle exercidas pela vigilância sanitária, enquanto integrante das políticas de saúde, são estratégicas para a garantia da saúde dos cidadãos.

O Brasil vem estabelecendo um conjunto de políticas para efetivar a saúde como um direito, segundo os princípios e diretrizes, estabelecidos na Constituição e na legislação infraconstitucional, que criou o SUS. A atenção básica tem sido definida como uma estratégia de reorganização do modelo de atenção na perspectiva da integralidade e envolve ações de saúde individuais, familiares e coletivas que abrangem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde (BRASIL, 2017a).

A articulação da Atenção Básica com a Vigilância em Saúde é considerada condição essencial para o alcance de resultados que atendam às necessidades de saúde da população na sua integralidade; deve-se estabelecer processos de trabalho que considerem os determinantes, os riscos e danos à saúde na perspectiva intra e intersetorial. As Unidades Básicas de Saúde são tidas como potenciais espaços para a educação permanente, formação de pessoal, pesquisa, ensino em serviço, inovação e avaliação tecnológica (BRASIL, 2017a).

Parte substantiva das ações da chamada vigilância em saúde integram as funções de regulação e vigilância sanitária, fundamentalmente dirigidas à proteção da saúde e controle de riscos relacionados a produtos, serviços, tecnologias, ambientes e processos de interesse da saúde. Nessa perspectiva, Barreto e Guimarães (2011) assinalam a importância da atividade regulatória enquanto uma forma de redução da exposição a riscos à saúde, ressaltando que esta atividade geralmente define limites para opções regulatórias, considerando níveis contínuos de exposição; por isso, antes de concluídas, devem buscar base em estudos científicos, reduzindo as chances de decisões equivocadas.

O início da regulação sanitária dos aditivos alimentares remonta a 1961 quando foi editado o Decreto 50040/1961, que dispôs sobre normas técnicas especiais reguladoras do emprego de aditivos químicos em alimentos e criou uma comissão permanente de aditivos para alimentos (BRASIL, 1961). As normativas sobre os aditivos alimentares, incluindo os adoçantes dietéticos, têm sido modificadas ao longo do tempo e segue uma tendência à harmonização internacional (COSTA, 2004).

Mesmo com essas precauções, dúvidas e preocupações da sociedade sobre a inocuidade dos adoçantes podem ser expressas nas respostas, através de informes, que instituições como a ANVISA (BRASIL, 2009) e o Conselho Federal de Nutricionistas (CFN, 2016) foram instigados a ofertar, por meio de seus sítios eletrônicos na internet. É importante que a sociedade busque informações sobre os produtos que usa, a fim de ter um embasamento que proporcione escolhas saudáveis para a boa manutenção da sua qualidade de vida.

Pesquisas vêm sendo realizadas para estudar o uso dos adoçantes (ZANINI; ARAÚJO; MARTÍNEZ-MESA, 2011; OLIVEIRA; FRANCO, 2010), caracterização (NATIVIDADE; RODRIGUES; VIEIRA, 2011; TORLONI et al., 2007), efeitos (MOHINDRA, 2009; NETTLETON et al., 2009), indicações (GARDNER et al., 2012), interrelações (ALMEIDA; CARVALHO; SAMAPAI, 2005), grau de conhecimento do consumidor (CARDOSO; SOUZA; RIBEIRO, 2009), importância (VIGGIANO, 2003), consumo (CALCO; GERALDO, 2014), além de outros pesquisadores que, por meio dos seus trabalhos, podem contribuir para a orientação da sociedade neste tema.

Alguns adoçantes não calóricos foram descobertos por acaso e logo que foram mostradas as possíveis vantagens em seu uso, o consumo foi propagado rapidamente, principalmente ao longo dos últimos 20 anos (BRUYÈRE et al, 2015). A

imagem reproduzida nas mídias associada aos adoçantes é a de proteção, porte esbelto e estilo de vida saudável, a partir da qual as pessoas, sem abrir mão dos produtos feitos com adoçantes, poderiam manter um peso corpóreo desejável. Ressalta-se também a reintrodução de guloseimas e bebidas na dieta de diabéticos, lidando diretamente com fatores psicológicos, como o desejo e o prazer na alimentação.

Assim, diversos fatores devem ser considerados na questão saúde-doença, respeitando-se os contextos individuais, sociais e institucionais. Os fenômenos vinculados a esta relação partem da conjunção de fatores de natureza socioeconômica, biológica, ambiental e cultural, os quais se encontram em constantes mudanças, acompanhando o movimento e necessidades das sociedades atuais (UCHÔA; VIDAL, 1994).

Essas necessidades, moldáveis e influenciáveis, carregam riscos inerentes. Assim, o fenômeno evolutivo das necessidades humanas e os consequentes riscos exigem do Estado a adoção de políticas sociais e ações como a de regulação e controle sanitário das atividades e dos produtos de interesse da saúde, para que as pessoas obtenham certa segurança no exercício de seus direitos, inclusive o de ter saúde (COSTA; SOUTO, 2014) e de consumir bens e serviços seguros.

Vale destacar que a base produtiva da saúde é uma das áreas que mais impulsiona a economia. Na medida em que ocorrem alterações das características demográficas e epidemiológicas da população, a indústria busca acompanhá-las, o que exige um dinamismo significativo e consequentes vultosos investimentos em pesquisas de desenvolvimento (GADELHA et al., 2014).

Atualmente, na literatura científica, a terminologia para os adoçantes dietéticos vem se apresentando bastante variada: *high-potency sweetener* (alto poder adoçante), *alternative sweetener* (adoçante alternativo), *sugar substitute* (substituto do açúcar), *non-nutritive sweetener* (adoçante não-nutritivo), *low-calorie sweetener* (adoçante de baixa caloria), ou simplesmente *sweetener* (adoçante) (ZANINI, 2010).

Não só a nomenclatura passou por mudanças; deve-se lembrar que os adoçantes também vêm apresentando algumas alterações ao longo do tempo (SARGAÇO, 2013), que abrangem caracteres organolépticos, como textura e sabor e

formas de apresentação. Tais novidades podem também estar fazendo com que as pessoas se sintam atraídas ao consumo destes produtos.

Segundo Geraldo (2014), essa relação vai além, pois o consumo de adoçantes está associado a variáveis como sexo, idade, índice de massa corpórea, presença de diabetes, hipertensão arterial sistêmica, dificuldades em manter o peso e o consumo de alimentos dietéticos; identificou-se uma magnitude de prevalência de 53,3% no uso de adoçantes dietéticos, entre os funcionários e docentes de universidades públicas do Estado de São Paulo.

O mercado desses produtos fechou o ano de 1988 com aumento de 100% nas vendas e a expansão prosseguiu nos anos seguintes. Aliando-se às modificações epidemiológicas e demográficas pode-se pensar em um grande impulso para as indústrias alimentícias. Poucos alimentos possuíam sabor doce proporcionado por adoçantes dietéticos à época; atualmente são inúmeros, de vários tipos e marcas; assim, as pessoas com diabetes não precisariam mais abrir mão do prazer que o alimento doce oferece à mesa e, sem as mesmas preocupações, se reintegram ao convívio social (VIGGIANO, 2003).

Além disso, esses produtos possibilitam a redução calórica de alimentos; contudo, como afirma a própria definição de aditivos alimentares, não possuem ação nutritiva, devendo os alimentos com adoçantes dietéticos serem consumidos de forma moderada, considerando os componentes nutricionais das refeições. Dessa maneira, foi necessário ampliar a normatização sobre o uso e comércio destes produtos, pela ANVISA. Na legislação encontram-se as definições que explicam o significado dos termos relacionados aos adoçantes:

- Os aditivos alimentares são definidos na RDC nº 259/2002, como sendo quaisquer ingredientes adicionados intencionalmente aos alimentos, sem o propósito de nutrir, com o objetivo de modificar as características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais, durante qualquer uma das etapas da fabricação, embalagem, acondicionamento, armazenagem, transporte ou manipulação de um alimento; isto implica direta ou indiretamente que o próprio aditivo ou seus produtos se tornem componentes do alimento, excluindo-se os contaminantes, ou substâncias nutritivas que sejam a ele incorporadas para manter ou melhorar suas propriedades nutricionais (BRASIL, 2002).

- Os adoçantes de mesa são produtos formulados para conferir sabor doce aos alimentos e bebidas, contendo edulcorantes previstos em regulamento técnico. Segundo a RDC nº 271/2005 da ANVISA, podem conter vários tipos de veículos, inclusive álcool etílico, água, frutose, sacarose e xarope de glicose; amidos modificados; dextrinas; dextrose; fruto-oligossacarídeos; isomalto-oligossacarídeos; xaropes de frutose, de glicose ou de maltitol; glicerina ou glicerol; isomalte; lactose; maltodextrina; manitol; polidextrose, entre outros (BRASIL, 2005).
- Os edulcorantes, princípios ativos dos adoçantes dietéticos, constituem aditivos químicos alimentares; foram definidos na Portaria nº 540/1997 SVS/MS, como substâncias diferentes dos açúcares, que conferem sabor doce aos alimentos (BRASIL, 1997). A RDC nº 18/2008 da ANVISA estabelece os limites máximos de edulcorantes a serem acrescentados aos alimentos, em 100g do produto (BRASIL, 2008).
- Os adoçantes dietéticos são os formulados para atender às necessidades de pessoas sujeitas a dieta com restrição de açúcares – sacarose, glicose ou frutose (BRASIL, 1998). Estes produtos devem atender às normas gerais de rotulagem e podem ter apresentação sob forma líquida, tabletes, pó, comprimidos, grânulos e aerados. No Brasil, a regulamentação dos edulcorantes é feita pelo Ministério da Saúde através da ANVISA e tem como base as normas internacionais sobre o uso de aditivos em alimentos, as quais são fundamentadas em critérios do *Joint Expert Committee on Food Additives* (JECFA) (BRASIL, 2008). Contudo, os aditivos alimentares inclusos, os adoçantes dietéticos, são produtos isentos de registro, desde que previstos em regulamento técnico específico (BRASIL, 2010b).

A OMS, baseada em vários estudos, indica para cada edulcorante um volume de IDA definida como aquela que é considerada inócua quando ingerida, mesmo que essa ingestão se dê de maneira contínua e indefinida, sendo que seu valor corresponde a uma dose 100 vezes menor que a dose máxima isenta dos efeitos indesejáveis em animais. A OMS visa garantir, assim, uma ampla margem de segurança. A unidade de leitura é em miligramas do edulcorante pelo peso do sujeito por dia (mg/kg/dia) (TORLONI et al., 2007).

No caso do aspartame, este foi exaustivamente estudado por um comitê de especialistas na Europa que, em 2010, concluiu que não existem indícios de que um grupo populacional exceda a IDA para esse adoçante, ou que o aspartame induza à convulsões, alterações do comportamento, humor e função cognitiva; pouco ou ainda nenhum dado substancial sugere efeitos do aspartame sobre o apetite/fome, ingestão de alimentos ou sobre alterações das respostas metabólicas modificadas pelo exercício (EFSA, 2010).

O mesmo comitê verificou que não é provável que o aspartame esteja associado a reações alérgicas em humanos; não encontraram trabalhos relacionando esse adoçante à intolerância alimentar, nem que seus metabólitos possam ser imunotóxicos, genotóxicos ou cancerígenos, mesmo porque não havia, até aquele momento, nenhuma investigação científica sobre sua carcinogenicidade. Destarte, baseados em histórias de casos, enumeraram uma série de sintomas relatados por indivíduos que os atribuíram à ingestão do aspartame, tais como dor de cabeça, tonturas e distúrbios cognitivos/depressivos. O comitê ressaltou que essas informações devem ser recolhidas para orientar estudos investigativos que determinem sensibilidade individual ao aspartame (ESFA, 2010).

Mesmo com toda a margem de segurança, a informação é crucial para que se use os adoçantes de modo racional. Zanini, Araújo e Martínez-Mesa (2011) demonstraram que, em uma amostra composta por 519 pessoas, 10,3% esguicham o adoçante nas bebidas e 54,3% dos entrevistados não haviam recebido recomendação profissional para uso. Dos usuários de adoçantes dietéticos, no trabalho de Tavares (2013), 29,6% os esguichavam sem se preocupar com quantidades recomendadas.

Oliveira e Franco (2010) relacionaram determinantes em saúde ao uso de adoçantes e verificaram que atualmente o perfil dos consumidores encontra-se dividido basicamente em dois tipos: jovens que usam por questões estéticas e adultos em busca de qualidade de vida. Além disso, dos 120 indivíduos entrevistados sobre o consumo de adoçantes por diabéticos, 62,5% disseram não saber a diferença entre *diet* e *light*. Diante disso, percebe-se, entre outras questões, aquelas vinculadas à falta de informação aos cidadãos usuários desses produtos e a responsabilidade dos serviços de saúde neste assunto.

Cabe lembrar que no Manual da Política Nacional de Atenção Básica menciona-se o aproveitamento do espaço físico das unidades básicas de saúde para o processo

da educação continuada, inclusive na sala de espera, considerando sua relevância para o empoderamento e participação sociais (BRASIL, 2012a).

Na medida em que a vigilância sanitária diz respeito a um conjunto de saberes de várias áreas do conhecimento e práticas multiprofissionais e interinstitucionais, com atribuições de Estado específicas e indelegáveis, compreendendo regulação e controle sanitários de processos, ambientes, produção e consumo de bens e serviços de saúde ou de seu interesse, direcionados ao interesse público (COSTA, 2009), faz-se mister a articulação entre a vigilância sanitária e os diversos setores da atenção à saúde, com destaque às unidades básicas de saúde.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal sobre o uso de adoçantes dietéticos pela população usuária da atenção básica no SUS, realizado com base nos dados da Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos (PNAUM), que foi instituída pelo Ministério da Saúde, através da Portaria nº 2077, de 17 de setembro de 2012 (BRASIL, 2012b) e se constitui em uma pesquisa transversal, exploratória de base populacional realizada com amostra de 600 municípios, representativa das regiões do Brasil, estruturada mediante dois componentes, a saber: o inquérito domiciliar e o componente serviços. Cada um desses componentes tem seus métodos descritos de maneira detalhada em trabalhos específicos: Mengue et al. (2016) descreveram o método referente ao inquérito domiciliar e Álvares et al. (2017) o referente ao componente serviços.

A amostragem do componente serviços constou de municípios, serviços de atenção básica e usuários sorteados nesses serviços de saúde entre outros entrevistados (GUIBU et al., 2017). Os entrevistados responderam a questionários estruturados específicos, aplicados por pessoal treinado. A produção dos dados foi realizada no período 2014 a 2015. A PNAUM seguiu as determinações do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa e foi aprovada por meio do parecer número 398.131/2013, procedendo-se os esclarecimentos aos entrevistados e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ÁLVARES et al., 2017).

O presente estudo utilizou a base de dados do componente serviços. A amostra foi composta por usuários dos serviços de atenção básica que responderam positivamente à pergunta constante do questionário: Você faz uso de algum adoçante na sua dieta? Obteve-se um total de 1802 participantes. Foram identificadas variáveis referentes às características socioeconômicas, demográficas, epidemiológicas e de estilo de vida dos entrevistados. Foram selecionadas para a realização deste estudo as seguintes variáveis:

- Socioeconômicas e demográficas: região, sexo, faixa etária, escolaridade estado civil e classe econômica.
- Estilo de vida: prática de exercício físico ou esporte, uso de fumo e dietas.
- Epidemiológicas: doenças/condições crônicas (doenças traçadoras) e autoavaliação de saúde.

Para todos os questionamentos havia a possibilidade da resposta não sei. As perguntas utilizadas no estudo foram extraídas de um dos instrumentos da PNAUM – o questionário para usuários dos serviços de saúde da atenção básica no SUS (BRASIL, 2016). O questionário utiliza a palavra adoçante, comumente usada no Brasil, por referência a adoçante dietético que é o termo técnico do produto objeto deste estudo.

Os dados foram processados com o programa *Statistical Package for Social Science for Windows* (SPSS), versão 22, módulo de análise de amostras complexas. As amostras complexas foram associadas ao arquivo plano de amostras complexas de ponderações realizadas pela PNAUM para análise de tabulações cruzadas, com a finalidade de correção de possíveis vieses amostrais (ÁLVARES et al, 2017). A estatística descritiva foi utilizada para a realização do teste do Qui quadrado (χ^2) e análise de associação estatística com nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Os resultados do estudo são apresentados no formato de artigo, para publicação.

ARTIGO

**USO DE ADOÇANTES DIETÉTICOS PELA POPULAÇÃO USUÁRIA DA
ATENÇÃO BÁSICA NO SUS, BRASIL: CONTRIBUIÇÃO ÀS REFLEXÕES SOBRE
RISCOS À SAÚDE E REGULAÇÃO SANITÁRIA**

Bianca Maria Santos da Paz

Ediná Alves Costa

RESUMO

Objetivo: Caracterizar o uso dos adoçantes dietéticos pela população usuária da atenção básica (AB) no SUS, nas regiões do Brasil.

Métodos: Estudo transversal com dados da Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos (PNAUM), pesquisa exploratória, instituída pelo Ministério da Saúde. Da amostra da PNAUM constituída de 8803 usuários adultos da atenção básica, no SUS, foi formada uma subamostra de 1802 adultos, autodeclarados usuários de adoçantes dietéticos. As entrevistas foram realizadas por pessoal treinado, mediante questionário estruturado sobre características socioeconômicas, demográficas, epidemiológicas e de estilo de vida. Os dados foram analisados com o programa estatístico SPSS versão 22 e utilizado o teste qui-quadrado.

Resultados: No Brasil, 21,0% das pessoas entrevistadas referiram usar adoçantes dietéticos, a maioria mulheres; em ambos os sexos predominaram as faixas etárias acima de 40 anos, a escolaridade fundamental, o estado civil casado, a classe econômica C e aqueles que avaliaram sua saúde como boa, mulheres que fazem dieta para perda de peso, evitam o consumo de sal, fazem dieta para reduzir o consumo de gordura e de açúcar. Comparando-se homens e mulheres, o uso de adoçantes dietéticos foi ligeiramente maior entre os homens que declararam ser hipertensos e portadores de dislipidemia e maior entre as mulheres que declararam ser portadoras de diabetes e de depressão.

Conclusões: Este estudo evidenciou o largo uso de adoçantes dietéticos distribuído por todo o país. Considerando que estudos apontam para possíveis malefícios para a saúde relacionados ao uso desses produtos, defende-se a necessidade de ações de regulação e vigilância sanitária orientadas ao uso racional dos adoçantes dietéticos.

Descritores: adoçante, risco, sacarina, ciclamato, aspartame, vigilância sanitária.

INTRODUÇÃO

A evolução do quadro epidemiológico no Brasil é complexa, com grande redução nas taxas de morbimortalidade por doenças infecciosas e concomitante elevação nas referidas taxas por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A magnitude de parte das DCNT pode ser constatada quando se observa que, em 1930, as doenças cardiovasculares correspondiam a cerca de 12% e em 2003 já representavam mais de 30% da mortalidade proporcional no país (BRASIL, 2005). Em 2007, a carga das DCNT respondia por algo em torno de 72% das mortes no Brasil. Tal mudança ocorreu em um contexto de desenvolvimento econômico e social, avanços nas políticas sociais e de saúde, bem como mudanças no estilo de vida (SCHMIDT et al., 2011).

Por outro lado, aumentou a preocupação com estética e culto ao corpo, que leva pessoas a se submeterem, por longos períodos, a dietas restritivas (TORLONI et al., 2007), nem sempre sob orientação profissional (COTTA et al., 2009), incluindo aí o uso de adoçantes dietéticos. Conforme informações da Associação Brasileira de Indústrias de Alimentos Dietéticos e para Fins Especiais (ABIAD), em 2004 estimava-se que existiam cerca de 120 indústrias que se dedicavam à produção de alimentos *diet* e *light*, equivalendo a cerca de 3 a 5% de todos os alimentos vendidos no país e movimentando algo em torno de 3 bilhões de dólares (ABIAD apud OLIVEIRA; FRANCO, 2010); em 2009, esse valor triplicou, ficando estimado em 9 bilhões de dólares (ABIAD, 2011).

Apesar da ampla utilização dos adoçantes dietéticos e da atual regulamentação, pesquisadores afirmam não haver ainda informações definitivas quanto à inocuidade desses produtos para a saúde dos consumidores diretos ou indiretos – lactentes de mães ou fetos de gestantes em uso desses adoçantes (NATIVIDADE; RODRIGUES; VIEIRA, 2011; HALLDORSSON et al, 2010); contudo estudos sugerem efeitos supostamente prejudiciais ao organismo (TORLONI et al., 2007; NETTLETON et al., 2009; SUEZ et al., 2014), atraindo a atenção para questões relacionadas a riscos no seu uso.

De acordo com Suez et al. (2014), o uso de adoçantes dietéticos aumenta o risco de intolerância à glicose em ratos e humanos, mediada pela modulação da composição e função da microbiota, pelos adoçantes. Kimata (2007) relata a ocorrência de eventos adversos envolvendo crianças que apresentaram reação

alérgica após o consumo de esteviosídeos; além disso, há contraindicação do aspartame em caso de portadores de fenilcetonúria (PKU) (ADA, 2004). Por outro lado, Bruyère et al. (2015), baseados em estudos disponíveis sobre o tema, não identificaram benefícios ou riscos relacionados ao consumo de edulcorantes intensos durante a gravidez, em termos de saúde materna, parâmetros obstétricos ou saúde do recém-nascido.

O assunto preocupa, contudo, organismos responsáveis pela proteção e promoção da saúde – Organização Mundial da Saúde (OMS), *Food and Drug Administration* (FDA), Autoridade Europeia para Segurança Alimentar (EFSA) e, no Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) – respaldados em estudos científicos, não fazem objeção ao uso de adoçantes dietéticos, mas ressaltam o respeito à moderação e aos limites diários estabelecidos pela OMS e à alternância periódica do tipo utilizado (SAUNDERS et al., 2010). O Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) recomenda, com base no código de ética da profissão, análise técnico-científica, respeitando-se os limites de Ingestão Diária Aceitável (IDA) para que sejam prescritos os adoçantes dietéticos (CFN, 2016) em casos clínicos indicados.

Considerando a possibilidade de haver riscos à saúde relacionados ao uso dos adoçantes dietéticos, o foco das ações de vigilância sanitária reside no âmbito da promoção e proteção da saúde contra riscos de diversas naturezas, extrínsecos ou intrínsecos, aos produtos. Suas ações abordam o pré e pós-comercialização, bem como todo o processo de geração e venda dos produtos e a prestação de serviços de interesse à saúde, os quais, ao apresentarem falhas, podem se constituir em risco sanitário ao consumidor ou, em última instância, à comunidade (COSTA; SOUTO, 2014).

Do ponto de vista sanitário, para se analisar riscos são necessários, entre outros aspectos, considerar sua possível origem, eventuais danos à saúde, distribuição na população etc. Especialmente no Brasil, onde os produtos dietéticos vêm sendo largamente aceitos e consumidos, convém estudá-los de forma mais aprofundada. Um estudo sobre a utilização de adoçantes dietéticos relata que não foram encontrados trabalhos que fornecessem estimativas confiáveis quanto à prevalência da utilização destes produtos pela população brasileira em geral (ZANINI; ARAÚJO; MARTÍNEZ-MESA, 2011).

Nessa acepção, o presente estudo visa responder às seguintes questões de pesquisa: como se distribui o uso de adoçantes na população usuária da Atenção Básica no Sistema Único de Saúde (SUS), nas distintas regiões do Brasil? Qual o perfil da população usuária de adoçantes na Atenção Básica no SUS? Pergunta adjacente: Quais as contribuições da vigilância sanitária para a proteção da saúde dos usuários de adoçantes dietéticos, no Brasil? O estudo do tema também pode contribuir para fornecer subsídios à discussão de estratégias, no âmbito da vigilância sanitária. Assim, este trabalho tem como objetivo caracterizar o uso de adoçantes dietéticos pela população usuária da atenção básica no SUS, nas distintas regiões do Brasil.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal sobre o uso de adoçantes dietéticos pela população usuária da atenção básica no SUS, realizado com base nos dados da Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos (PNAUM), que foi instituída pelo Ministério da Saúde, através da Portaria nº 2077, de 17 de setembro de 2012 (BRASIL, 2012b) e se constitui em uma pesquisa transversal, do tipo exploratória de base populacional, realizada com uma amostra de 600 municípios, representativa das regiões do Brasil, estruturada mediante dois componentes, a saber: o inquérito domiciliar e o componente serviços. Cada um desses componentes tem seus métodos descritos de maneira detalhada em trabalhos específicos: Mengue et al. (2016) descreveram o método referente ao inquérito domiciliar e Álvares et al. (2017) o referente ao componente serviços.

A amostragem do componente serviços constou de municípios, serviços de atenção básica e usuários sorteados nesses serviços de saúde entre outros entrevistados (GUIBU et al., 2017). Os entrevistados responderam a questionários estruturados específicos e aplicados por pessoal treinado. A produção dos dados foi realizada no período 2014 a 2015. A PNAUM seguiu as determinações do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa e foi aprovada por meio do parecer número 398.131/2013, procedendo-se os esclarecimentos aos entrevistados e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ÁLVARES et al., 2017).

O presente estudo utilizou a base de dados do componente serviços da PNAUM. A amostra foi composta por usuários dos serviços de atenção básica que responderam

positivamente à pergunta constante do questionário: Você faz uso de algum adoçante na sua dieta? Obteve-se um total de 1802 participantes. Foram identificadas variáveis referentes às características socioeconômicas, demográficas, epidemiológicas e de estilo de vida dos entrevistados. Foram selecionadas para a realização deste estudo as seguintes variáveis:

- Socioeconômicas e demográficas: região, sexo, faixa etária, escolaridade estado civil e classe econômica.
- Estilo de vida: prática de exercício físico ou esporte, uso de fumo e dietas.
- Epidemiológicas: problemas de saúde autorreferidos (doenças traçadoras) e autoavaliação de saúde.

Para todos os questionamentos havia a possibilidade da resposta não sei. As perguntas utilizadas no estudo foram extraídas de um dos instrumentos da PNAUM – o questionário para usuários dos serviços de saúde da atenção básica no SUS (BRASIL, 2016). O questionário utiliza a palavra adoçante, comumente usada no Brasil, por referência a adoçante dietético que é o termo técnico do produto objeto deste estudo.

Os dados foram processados com o programa *Statistical Package for Social Science for Windows* (SPSS), versão 22, módulo de análise de amostras complexas. As amostras complexas foram associadas ao arquivo plano de amostras complexas de ponderações realizadas pela PNAUM para análise de tabulações cruzadas, com a finalidade de correção de possíveis vieses amostrais (ÁLVARES et al., 2017). A estatística descritiva foi utilizada para a realização do teste do Qui quadrado (χ^2) e análise de associação estatística com nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Dos 8803 usuários entrevistados na atenção básica no SUS, pela PNAUM, 1802 (21,0%) afirmaram usar adoçantes dietéticos. Estes compuseram uma subamostra utilizada como população do presente estudo.

Conforme a Tabela 1, os 1802 usuários de adoçantes dietéticos se distribuíram pelas cinco regiões do Brasil, com uma percentagem maior na Região Sul e menor na

Centro-oeste e diferenças estatisticamente significantes. A percentagem de mulheres foi maior que a de homens nas regiões e no Brasil, sem significância estatística.

O uso de adoçantes dietéticos foi maior entre as pessoas das faixas etárias mais elevadas. Entre as mulheres predominou a faixa etária de 40-59 anos e entre os homens a de 60 anos ou mais, com diferenças estatísticas significantes no país e entre as regiões, exceto na Sudeste ($p < 0,152$).

A proporção de usuários de adoçantes dietéticos foi maior entre as pessoas com nível de escolaridade fundamental, sendo mais elevada na Região Centro-Oeste e menor na Sul, sem relação estatisticamente significativa, exceto na Região Norte ($p < 0,016$).

Encontrou-se maior proporção de usuários de adoçantes dietéticos entre os casados. Na Região Norte as mulheres casadas sobressaíram-se quando comparadas aos homens. Foi encontrada diferença estatística significativa, exceto na Região Norte ($p < 0,060$).

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos usuários de adoçantes dietéticos, na atenção básica no SUS, por região do Brasil. PNAUM, 2015 – Serviços (n=1802)

Características sócio-demográficas	Regiões do Brasil												total	p valor (p)
	norte		nordeste		centro-oeste		sudeste		sul					
número (n) de usuários de adoçantes dietéticos, percentagem (%) ponderada e associação estatística (p valor) no Brasil.														
nº de usuários	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p	
F	289	18,7	397	23,6	200	13,2	430	23,5	486	24,1	1802	21	<0,000	
M	229	78,4	316	76,4	155	77,1	342	78,1	376	77	1418	77,3		
	60	21,6	81	23,6	45	22,9	88	21,9	110	23	384	22,7		
características dos usuários de adoçantes dietéticos (%), intervalo de confiança (IC) e associação estatística (p valor) no Brasil.														
sexo	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	p	
F	78,4	(72,7-83,1)	76,4	(70,5-81,4)	77,1	(69,2-83,5)	78,1	(72,9-82,6)	77,0	(72,0-81,3)	77,3	(74,5-79,9)	<0,893	
M	21,6	(16,9-27,3)	23,6	(18,6-29,5)	22,9	(16,5-30,8)	21,9	(17,4-27,1)	23,0	(18,7-28,0)	22,7	(20,1-25,5)		
faixa etária (anos)													<0,000	
F														
18-39	38,7	(32,0-45,7)	23,9	(18,2-30,6)	26,4	(18,6-35,9)	21,1	(16,3-26,9)	22,3	(17,5-28,0)	23,3	(20,4-26,4)		
40-49	39,2	(32,5-46,3)	46,2	(39,0-53,5)	42,4	(33,2-52,2)	41,2	(35,0-47,8)	42,4	(36,4-48,7)	43,0	(39,4-46,6)		
60 ou +	22,1	(16,8-28,5)	30,0	(23,7-37,1)	31,2	(22,9-40,9)	37,6	(31,5-44,2)	35,2	(29,5-41,4)	33,8	(30,4-37,3)		
M														
18-39	2,1	(0,5-8,2)	12,4	(6,2-23,5)	17,8	(7,8-35,8)	7,5	(3,3-16,0)	16,3	(9,3-27,0)	11,4	(7,9-16,2)		
40-49	47,9	(34,8-61,4)	35,9	(24,4-49,4)	30,5	(16,8-48,8)	47,9	(35,7-60,3)	42,0	(31,2-53,6)	42,0	(35,4-48,8)		
60 ou +	49,9	(36,6-63,2)	51,6	(38,6-64,5)	51,7	(34,4-68,6)	44,7	(32,8-57,2)	41,7	(31,1-53,2)	46,6	(39,9-53,4)		
escolaridade (codificada)													<0,112	
analfabeto														
F	5,9	(3,3-10,3)	17,2	(12,3-23,4)	7,4	(3,6-14,5)	6,4	(3,9-10,2)	13,2	(9,5-18,2)	11,4	(9,3-13,9)		
M	14,8	(7,3-27,6)	16,8	(8,9-29,2)	7,7	(1,9-25,9)	5,4	(1,8-15,4)	20,1	(12,3-31,1)	13,3	(9,3-18,6)		
fundamental														
F	50,2	(43,2-57,2)	52,5	(45,2-59,6)	59,7	(49,9-68,8)	58,8	(52,3-65,0)	48,0	(41,8-54,2)	53,8	(50,1-57,3)		
M	65,6	(52,3-76,8)	63,7	(50,4-75,2)	71,8	(53,6-84,9)	60,8	(48,3-72,0)	53,5	(42,0-64,6)	60,4	(53,7-66,8)		
médio														
F	33,5	(27,2-40,4)	25,3	(19,6-32,0)	25,3	(17,8-34,5)	30,2	(24,6-36,4)	28,4	(23,0-34,4)	28,2	(25,1-31,6)		
M	18,6	(11,0-29,7)	18,1	(10,1-30,3)	20,0	(9,4-37,4)	25,9	(16,7-38,0)	19,3	(11,9-29,7)	21,2	(16,2-27,2)		
superior														
F	10,4	(6,8-15,5)	5,1	(2,7-9,3)	7,6	(3,8-14,6)	4,7	(2,7-8,1)	10,5	(7,2-14,9)	6,6	(5,1-8,5)		
M	1,1	(0,1-7,3)	1,4	(0,3-7,7)	0,5	(0,1-3,8)	7,9	(3,6-16,6)	7,1	(3,0-15,8)	5,1	(2,9-8,7)		
estado civil													<0,000	
solteiro (a)														
F	20,3	(15,3-26,4)	19,8	(14,8-26,0)	17,9	(11,5-26,8)	13,5	(9,8-18,3)	14,0	(10,3-18,9)	16,0	(13,6-18,8)		
M	18,0	(9,8-30,7)	10,8	(5,0-21,8)	28,5	(15,0-47,4)	5,5	(2,2-12,9)	7,9	(3,7-16,3)	9,1	(6,2-13,4)		
casado (a)														
F	51,8	(44,7-58,7)	47,6	(40,5-54,9)	54,3	(44,5-63,7)	59,2	(52,7-65,4)	53,4	(47,1-59,5)	53,7	(50,1-57,3)		
M	44,7	(31,8-58,4)	64,9	(51,6-76,2)	59,6	(41,4-75,5)	61,8	(49,2-73,1)	69,3	(57,9-78,8)	63,9	(57,2-70,1)		
união estável														
F	19,0	(14,0-25,3)	14,8	(10,3-20,7)	12,7	(7,4-21,1)	9,6	(6,4-14,3)	7,4	(4,7-11,5)	11,2	(9,1-13,7)		
M	12,4	(5,8-24,5)	10,8	(5,0-21,9)	3,8	(0,5-22,7)	13,5	(6,9-24,6)	5,8	(2,3-13,7)	10,3	(6,8-15,3)		
divorciado / separado (a)														
F	3,2	(1,6-6,0)	5,1	(2,8-9,2)	7,6	(4,0-14,0)	7,4	(4,7-11,6)	10,5	(7,3-14,8)	7,3	(5,7-9,3)		
M	12,4	(6,0-24,0)	9,4	(4,1-20,1)	8,0	(2,4-23,8)	17,4	(9,7-29,2)	11,4	(5,8-21,4)	12,8	(8,8-18,1)		
viúvo (a)														
F	5,7	(3,3-9,9)	12,6	(8,5-18,5)	7,5	(3,9-14,0)	10,2	(7,0-14,8)	14,7	(10,8-19,6)	11,8	(9,6-14,3)		
M	12,4	(5,8-24,7)	4,1	(1,0-14,9)	-	-	1,8	(0,3-11,7)	5,6	(2,1-13,6)	3,9	(2,0-7,5)		
classe econômica codificada													<0,031	
F														
A e B	9,6	(6,2-14,4)	5,8	(3,3-10,0)	10,9	(6,3-18,1)	16,1	(12,0-21,3)	30,1	(24,7-36,2)	16,0	(13,7-18,7)		
C	48,3	(41,3-55,3)	38,7	(32,0-45,9)	67,3	(57,7-75,7)	51,8	(45,2-58,2)	60,4	(54,1-66,3)	50,3	(46,7-53,9)		
D e E	42,2	(35,4-49,3)	55,5	(48,2-62,5)	21,8	(14,7-31,0)	32,1	(26,2-38,7)	9,5	(6,4-13,9)	33,7	(30,2-37,3)		
M														
A e B	5,9	(2,2-14,7)	9,1	(4,0-19,4)	18,1	(8,0-35,9)	22,8	(14,2-34,4)	34,5	(24,4-46,1)	20,5	(15,7-26,3)		
C	51,1	(37,7-64,3)	44,0	(31,6-57,2)	60,0	(41,9-75,7)	49,9	(37,6-62,2)	58,7	(47,1-69,4)	50,7	(43,9-57,4)		
D e E	43,0	(30,2-56,9)	46,9	(34,1-60,0)	21,9	(10,5-40,1)	27,3	(17,5-40,1)	6,9	(2,8-15,6)	28,8	(22,9-35,6)		

F – feminino; M – masculino

P valor <0,05 – associação estatística significante

Fonte: PNAUM – Serviços, 2015.

Quanto à classe econômica os percentuais mais elevados de usuários de adoçantes dietéticos foram encontrados entre na classe C, em ambos os sexos; o maior percentual foi na Região Centro-Oeste e o menor na Nordeste, sem diferenças estatísticas significantes entre as regiões, mas encontradas para o país.

A Tabela 2 apresenta as características dos usuários de adoçantes dietéticos quanto a estilo de vida e dietas.

Tabela 2 - Características dos usuários de adoçantes dietéticos na atenção básica do SUS, por região do Brasil, quanto a estilo de vida e dietas. PNAUM, 2015. (n=1802)

Estilo de vida e dietas	Regiões do Brasil										total	p valor (p)
	norte	nordeste	centro-oeste	sudeste	sul							
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
nos últimos 3 meses praticou exercício físico ou esporte												<0,855
F	25,4	(19,8-31,9)	27,0	(21,1-33,8)	42,3	(33,1-52,1)	30,2	(24,6-36,4)	44,4	(38,3-50,7)	33,0	(29,7-36,4)
M	15,6	(8,4-27,1)	20,3	(11,9-32,5)	23,2	(11,7-40,8)	30,4	(20,2-42,9)	48,0	(36,8-59,4)	30,8	(25,0-37,3)
fuma atualmente												<0,084
F	2,6	(1,2-5,8)	9,6	(6,1-14,9)	8,8	(4,5-16,4)	9,1	(6,0-13,7)	8,7	(5,9-12,8)	8,9	(7,0-11,2)
M	9,2	(3,5-22,1)	11,0	(4,9-22,7)	3,6	(0,7-17,6)	10,0	(4,7-20,3)	16,3	(9,5-26,5)	11,7	(8,0-16,8)
faz dieta para perder peso												<0,000
F	51,2	(44,1-58,1)	34,8	(28,3-42,0)	45,4	(36,0-55,3)	48,1	(41,7-54,7)	43,6	(37,5-49,8)	43,0	(39,4-46,6)
M	32,7	(21,5-46,2)	12,2	(6,0-23,3)	47,0	(30,3-64,5)	32,4	(21,8-45,2)	26,7	(18,0-37,8)	25,0	(19,7-31,2)
evita consumo de sal												<0,061
F	88,8	(83,5-92,5)	83,7	(77,8-88,4)	86,0	(77,6-91,6)	91,7	(87,5-94,6)	86,8	(82,1-90,4)	87,7	(85,2-89,9)
M	81,0	(68,1-89,6)	86,5	(74,8-93,3)	83,7	(66,0-93,2)	81,7	(70,2-89,5)	78,9	(68,0-86,8)	82,6	(76,9-87,1)
faz dieta para reduzir o consumo de gordura												<0,001
F	89,7	(84,6-93,3)	90,8	(86,0-94,1)	85,1	(76,6-90,9)	88,0	(83,0-91,6)	86,3	(81,5-90,0)	88,4	(85,9-90,5)
M	85,8	(73,9-92,8)	79,1	(66,2-88,0)	68,7	(50,1-82,7)	78,1	(66,1-86,8)	76,6	(65,5-84,9)	78,1	(71,9-83,2)
faz dieta para reduzir o açúcar												<0,213
F	90,1	(85,2-93,5)	92,8	(88,3-95,6)	82,3	(73,4-88,7)	90,0	(85,2-93,3)	87,8	(83,2-91,3)	90,0	(87,7-91,9)
M	95,5	(85,9-98,7)	88,5	(77,3-94,6)	84,3	(66,4-93,6)	86,1	(74,9-92,8)	76,2	(65,0-84,7)	84,7	(79,2-88,9)

F – feminino; M – masculino

P valor <0,05 – associação estatística significante

Fonte: PNAUM – Serviços, 2015.

No Brasil, cerca de um terço das mulheres e mais de 30% dos homens, declararam ter praticado exercício físico ou esporte nos últimos 3 meses, antes da entrevista. Este percentual foi maior na Região Sul e menor na Norte, em ambos os sexos, sem diferenças estatísticas significantes.

No tocante ao tabagismo, no Brasil, 11,7% dos homens e 8,9% das mulheres declararam fumar atualmente, variando entre as regiões, sem relação estatística significante.

No referente a dietas, 43% das usuárias de adoçantes, no Brasil, declararam fazer dieta para perder peso, percentual que se eleva para mais de 50% na Região Norte. Entre os homens, encontrou-se 25% no país e 47% na Região Centro-Oeste, sem diferenças estatísticas significantes, exceto na Região Centro-oeste ($p < 0,390$).

No Brasil, mais de 87% das mulheres declararam evitar o consumo de sal, tendo-se encontrado percentual mais elevado na Região Sudeste. O percentual de homens usuários de adoçantes que declararam evitar o consumo de sal foi de 82,6% no país, sendo maior na Região Nordeste e menor na Região Sul, com relação estatística significante apenas na Região Sudeste ($p < 0,014$).

No Brasil, mais de 88% das usuárias de adoçantes dietéticos declararam fazer dieta para reduzir o consumo de gorduras; o percentual entre os homens foi menor (78%) e variou entre as regiões em ambos os sexos, com diferença estatística significativa no Brasil e na Região Sudeste ($p < 0,025$).

Quanto à dieta para reduzir o consumo de açúcar, no país, o percentual entre as mulheres foi 90% e entre os homens cerca de 85%. Observou-se variações entre as regiões, contudo, sem significância estatística.

Quanto às doenças/condições crônicas diagnosticadas por médico ou outro profissional de saúde, referidas pelos usuários de adoçantes, observa-se na tabela 3 que, no Brasil, mais de 59% das mulheres que usam adoçantes dietéticos e cerca de 63% dos homens referiram ter hipertensão. Na Região Sudeste o maior percentual foi entre as mulheres e na Região Nordeste entre os homens, sem diferença estatística significativa. Referiram não saber responder 0,6% das pessoas na Região Nordeste, 0,1% na Região Sul e 0,2% no país.

Entre as mulheres, 41,8% referiram ter dislipidemia e entre os homens 42,5%; nas regiões Nordeste e Centro-Oeste esses percentuais foram mais elevados entre as mulheres e na Região Sudeste entre os homens, com diferenças estatísticas significantes no Brasil e na Região Nordeste apenas ($p < 0,003$). No país, 0,1% não soube responder. Responderam não saber 0,1% dos entrevistados da Região Centro-oeste, 0,2% na Norte, 2,5% na Nordeste, 0,7% na Região Sul, 0,8% na Sudeste e 1,2% no Brasil.

Tabela 3 - Condições de saúde referidas pelos usuários de adoçantes dietéticos na atenção básica do SUS, por região do Brasil. PNAUM, 2015. (n=1802)

Condições de saúde	Regiões do Brasil										total	p valor (p)	
	norte	nordeste	centro-oeste	sudeste	sul	Região Centro-Oeste		Região Sudeste		Região Sul			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
doenças/condições crônicas													
hipertensão													<0,095
F	39,0	(32,4-46,1)	57,7	(50,5-64,7)	53,3	(43,5-62,8)	65,0	(58,6-70,9)	57,7	(51,4-63,7)	59,3	(55,7-62,8)	
M	45,7	(32,8-59,2)	70,5	(57,3-81,0)	65,6	(47,2-80,3)	58,9	(46,4-70,4)	60,5	(49,0-71,1)	62,7	(56,0-68,9)	
dislipidemia (colesterol/triglicérides altos)													<0,011
F	39,4	(32,8-46,5)	46,4	(39,3-53,6)	46,0	(36,5-55,8)	42,0	(35,7-48,5)	35,8	(30,0-42,0)	41,8	(38,2-45,4)	
M	25,3	(15,8-37,9)	40,6	(28,4-54,1)	32,3	(18,5-50,2)	48,2	(36,1-60,6)	41,5	(30,8-53,0)	42,5	(35,9-49,4)	
diabetes melitus													<0,000
F	21,0	(16,4-26,6)	28,7	(23,3-34,7)	36,6	(28,8-45,2)	32,0	(26,9-37,6)	22,8	(18,5-27,7)	28,3	(25,5-31,3)	
M	12,5	(8,8-17,4)	10,5	(7,1-15,1)	13,5	(8,6-20,5)	10,7	(7,6-14,8)	9,7	(6,9-13,4)	10,6	(8,8-12,7)	
depressão													<0,016
F	9,8	(6,5-14,5)	22,1	(16,7-28,7)	19,0	(12,5-27,7)	23,5	(18,4-29,4)	37,4	(31,6-43,7)	25,8	(22,7-29,1)	
M	9,0	(3,8-19,7)	14,8	(7,9-26,3)	13,2	(4,9-30,7)	17,3	(9,7-29,0)	23,6	(15,1-34,9)	17,6	(13,1-23,4)	
auto avaliação de saúde													
<0,740													
muito boa													
F	5,5	(3,2-9,5)	6,0	(3,3-10,5)	11,9	(6,7-20,2)	10,1	(6,7-14,9)	7,5	(4,8-11,4)	8,0	(6,2-10,3)	
M	-	-	4,1	(1,0-14,9)	3,6	(0,7-17,6)	9,4	(4,4-19,0)	5,3	(2,0-13,5)	6,1	(3,5-10,3)	
boa													
F	51,2	(44,2-58,2)	36,8	(30,1-44,0)	41,8	(32,6-51,7)	42,7	(36,4-49,3)	48,1	(41,9-54,3)	42,6	(39,1-46,2)	
M	48,9	(35,7-62,3)	25,9	(16,2-38,6)	39,9	(24,0-58,2)	50,2	(38,0-62,5)	48,1	(36,9-59,4)	41,5	(35,5-48,3)	
nem boa nem ruim													
F	35,3	(28,8-42,3)	44,2	(37,2-51,4)	36,7	(27,9-46,4)	39,0	(32,9-45,5)	35,2	(29,5-41,4)	39,4	(35,9-43,0)	
M	42,1	(29,6-55,7)	57,0	(43,8-69,3)	51,8	(34,4-68,7)	30,3	(20,1-42,8)	30,5	(21,0-42,0)	40,1	(33,6-47,0)	
ruim													
F	6,9	(4,2-11,1)	11,7	(7,7-17,3)	6,3	(2,9-13,0)	6,4	(3,9-10,3)	7,2	(4,5-11,3)	8,2	(6,4-10,5)	
M	9,0	(3,6-20,7)	12,8	(6,3-24,5)	4,7	(1,2-16,7)	8,0	(3,3-18,0)	11,3	(5,6-21,2)	10,3	(6,8-15,3)	
muito ruim													
F	1,1	(0,3-4,0)	1,4	(0,5-4,1)	3,4	(1,1-9,5)	1,3	(0,5-3,7)	1,6	(0,6-4,2)	1,5	(0,8-2,5)	
M	-	-	0,2	(0,0-1,4)	-	-	2,1	(0,4-10,8)	4,9	(1,7-13,4)	2,0	(0,8-4,9)	

F – feminino; M – masculino

P valor <0,05 – associação estatística significativa

Fonte: PNAUM – Serviços, 2015.

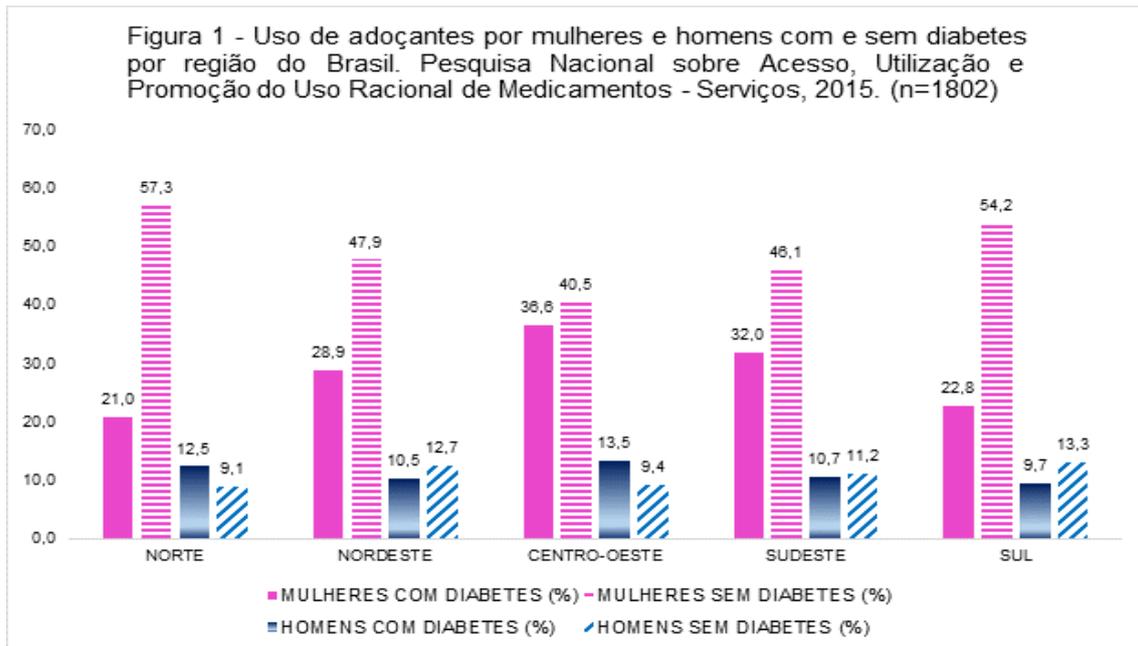
No que concerne à diabetes, 28,3% das mulheres que usam adoçantes dietéticos, no Brasil, declararam ser portadoras desta enfermidade e 10,6% dos homens; percentuais mais elevados foram encontrados na Região Centro-Oeste em ambos os sexos, com diferença estatística no país e nas Regiões Norte ($p < 0,000$) e Sul ($p < 0,001$).

Observou-se que em torno de 26% das mulheres e 18% dos homens afirmaram ter depressão; estes percentuais foram mais elevados na Região Sul, com diferença estatística significativa no Brasil e na Região Sul ($p < 0,007$). Disseram não sei quando perguntados sobre ter depressão 0,7% dos participantes da Região Norte, 0,1% da Nordeste e 0,1% no Brasil.

Quanto à autoavaliação de saúde, predominou a saúde declarada boa, 42,6% entre as mulheres e 41,5 entre os homens, seguida daquela declarada nem ruim nem boa, 39,4% entre as mulheres e 40,1% entre os homens; as diferenças não foram significantes, no país ou nas regiões. Na Região Sul e também na Sudeste 0,4% dos entrevistados não souberam responder e no país foram 0,2%.

À medida em que o uso de adoçantes dietéticos pode estar associado a ter diabetes, buscou-se comparar os dois grupos, usuários de adoçantes que referiram ter diabetes diagnosticado por médico ou outro profissional de saúde e os que afirmaram não ter a doença (Figura 1 e 2).

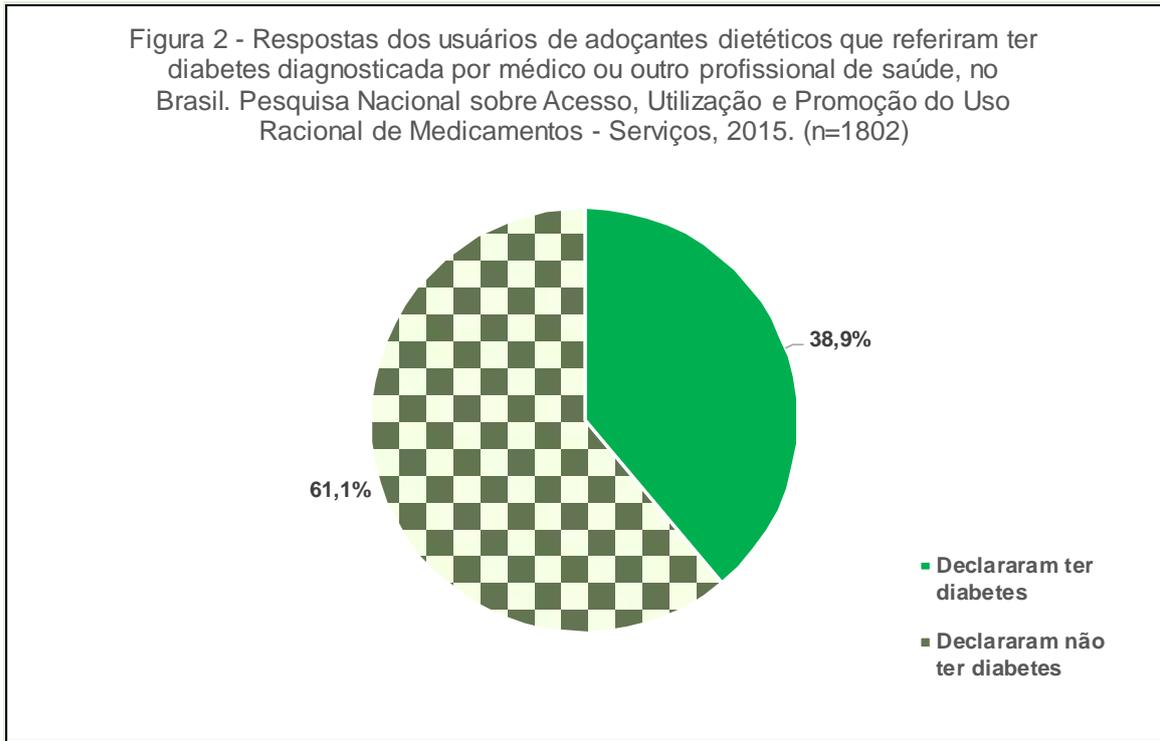
Figura 1 – Uso de adoçantes por mulheres, homens com/sem diabetes por região



Fonte: PNAUM – Serviços, 2015.

Observa-se na figura 1 que as mulheres que referiram usar adoçantes e não ter diabetes representaram os maiores percentuais em todas as regiões do país. Na Região Centro-Oeste foram encontrados, em ambos os sexos, os maiores percentuais de usuários de adoçantes dietéticos que declararam ter diabetes. Entre os homens, os percentuais foram mais uniformes, quando comparados aos que afirmaram ter diabetes com aqueles que afirmaram não ter a doença. No Brasil, 38,9% dos usuários de adoçantes dietéticos declararam ter diabetes (Figura 2).

Figura 2 – Respostas dos usuários de adoçantes que referiram ter diabetes



Fonte: PNAUM – Serviços, 2015.

DISCUSSÃO

Os resultados mostraram distribuição desigual do uso de adoçantes dietéticos pela população usuária da atenção básica em todas as regiões do país, com predominância de uso por mulheres. Monteiro et al. (2018) encontraram na população brasileira em geral 7,6% de uso de adoçantes artificiais e 5,1% de uso concomitante de açúcar e adoçante artificial; todavia, não foram encontrados outros estudos abrangentes, de base populacional, sobre o uso de adoçantes pela população usuária do SUS que permitissem comparações; assim, é possível especular que a prevalência encontrada neste trabalho (21,0%) parece ser elevada e um pouco maior que a encontrada por Zanini (2010) – 19% na população de Pelotas/RS.

Esse achado parece acompanhar o forte crescimento da comercialização e consumo dos adoçantes e produtos dietéticos, verificado nos últimos anos (OLIVEIRA, FRANCO, 2010; BRUYÈRE et al., 2015), especialmente na zona urbana (8,5%) e nas Regiões Sudeste e Sul (9,5%), mas o uso de açúcar (85,7%) ainda é o preferido pelos brasileiros (MONTEIRO et al., 2018). Geraldo (2014) encontrou como motivações para

o uso de adoçantes dietéticos dificuldade de manter o peso corporal, não querer engordar e querer economizar calorias.

Os maiores percentuais de uso de adoçantes dietéticos encontrados neste estudo, nas faixas etárias mais elevadas, mulheres de 40-59 anos e homens acima de 60 anos, aproximam-se aos de Zanini (2010), que estimou a percentagem de uso em 3,7 vezes maior em idosos em relação àqueles da faixa-etária de 20-29 anos. Monteiro et al. (2018) também encontraram taxas mais elevadas entre as pessoas de idades mais avançadas. Geraldo (2014), identificou maior prevalência de uso em pessoas na faixa etária de 30 a 60 anos.

A predominância de uso de adoçantes dietéticos entre os que declararam possuir nível de escolaridade fundamental, no presente estudo, diverge dos resultados do trabalho de Zanini (2010) e do trabalho de Geraldo (2014) que encontraram os maiores percentuais de consumo entre os usuários que tinham, respectivamente, 12 ou mais e 16 ou mais anos de estudo. É preciso ressaltar as diferentes características das populações de estudo: a primeira, usuários do SUS, entrevistados na atenção básica, com escolaridade nível fundamental predominante (GUIBU et al, 2017); a segunda, população da zona urbana da cidade de Pelotas e a última, funcionários de universidades públicas do Estado de São Paulo.

No Brasil e nas regiões, observou-se uma maior percentagem de indivíduos declarados casados entre os usuários de adoçantes, em ambos os sexos. Tal resultado foi semelhante ao encontrado por Geraldo (2014), em cujo estudo, cerca de 61% dos entrevistados que referiram consumir adoçantes eram casados. No estudo de Zanini (2010) a maior parte dos que afirmaram usar adoçantes não eram casados.

No Brasil, a maioria dos que declaram usar adoçantes dietéticos estava agrupada na classe econômica C, em ambos os sexos, o que diverge dos estudos de Zanini (2010) que encontrou maiores percentuais de usuários de adoçantes entre aqueles de níveis econômicos mais altos. Geraldo (2014), encontrou associação estatística significativa para o uso de adoçantes dietéticos e renda acima de quatro salários mínimos mensais.

Quanto ao estilo de vida dos usuários de adoçantes dietéticos, no que se refere à prática de exercício físico ou esporte, mais de 30% deles declararam ter realizado esta prática nos últimos três meses. Este resultado se aproximou dos estimados no

estudo de Geraldo (2014), cujas variáveis relacionadas ao consumo de alimentos dietéticos estavam associadas à prática de exercício físico e os indivíduos que o realizavam duas a três vezes por semana (33,6%) eram os que mais consumiam adoçantes dietéticos. A prática de exercícios físicos, segundo o *Department of Health and Human Services* (DHHS/CDC) (1996), tem inúmeros benefícios para a saúde em todas as faixas etárias, e em ambos os sexos, especialmente para os sistemas cardiovascular e músculo esquelético.

A relação entre adoçantes dietéticos, outros produtos dietéticos e saudabilidade requer mais debates. Viaene (1997), com base em estudos sobre o tema, afirma que as pessoas associam o uso de produtos *light*/dietéticos à saudabilidade. No entanto, a EFSA (2010), por meio de conclusões de especialistas no tema, e Geraldo (2014) identificaram que existem pessoas que relacionam sintomas físicos desagradáveis ao uso de adoçantes.

No presente trabalho, os percentuais de usuários de adoçantes dietéticos que se declararam fumantes, tanto os do sexo masculino (11,7%) quanto os do feminino (8,9%) mostraram-se mais elevados que os achados da pesquisa VIGITEL, que mensurou em 7,3% a frequência de adultos fumantes, nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal (BRASIL, 2017b).

Neste estudo, encontrou-se entre os usuários de adoçantes, altos percentuais de referências a dietas para redução do sal, gorduras, açúcar e para perda de peso que foi a menos referida. Não foram encontrados estudos de base populacional, até o momento, que abrangessem referências a dietas específicas isoladamente, exceto aquelas para perda de peso.

Zanini (2010) encontrou associação estatística direta e significativa entre o estado nutricional e o uso de adoçantes dietéticos; o excesso de peso constituiu a segunda morbidade mais frequente (26,1%) entre os participantes do seu estudo. No estudo de Geraldo (2014) a maioria informou que utilizava adoçantes dietéticos por dificuldades em manter o peso corporal. No entanto, há controvérsias com relação ao uso de adoçantes para perda de peso. Segundo Azad et al. (2017), alguns estudos revelam haver aumento no Índice de Massa Corpórea (IMC) entre os que usam o produto.

Monteiro et al (2018) identificaram ingestão diária energética mais elevada na população que referiu usar adoçantes artificiais e açúcar de mesa, bem como entre os que disseram não consumir nenhum dos dois, quando comparados às pessoas que só usam adoçantes artificiais. Tavares (2013) não encontrou diferenças nas médias de ingestão energética e de macronutrientes (carboidratos, gorduras e proteínas) ao comparar usuários ou não de adoçantes dietéticos, apesar do uso ter sido associado com valores menores de densidade energética alimentar. Esses achados podem ter relação com os de Geraldo (2014), quando afirma que seus entrevistados disseram usar adoçantes para compensar posterior ingestão de alimentos mais calóricos.

A análise do perfil epidemiológico dos participantes deste estudo forneceu informações quanto a referências a doenças/condições crônicas diagnosticadas por médico ou outro profissional de saúde e autoavaliação de saúde. Os homens usuários de adoçantes dietéticos revelaram percentuais de hipertensão e dislipidemia mais elevados que as mulheres. O inverso foi verificado, no caso de diabetes mellitus e depressão, cujas percentagens foram maiores no sexo feminino.

Weissheimer (2011) estimou uma prevalência de 12,2% no uso de adoçantes entre os entrevistados de sua pesquisa, portadores de hipertensão arterial. No presente trabalho, cerca de 59% das mulheres usuárias de adoçantes dietéticos e algo em torno de 63% dos homens afirmaram ter hipertensão diagnosticada por médico ou outro profissional de saúde. Cotta et al (2009) verificaram que a substituição do açúcar pelo adoçante artificial, por pessoas cursando com hipertensão arterial, foi de 15,4%. Isso aponta para algo, no mínimo, curioso – uma busca do uso de adoçantes dietéticos por indivíduos que se descobrem com hipertensão arterial.

Sinaliza-se que os elevados percentuais de referências a doenças/condições crônicas pelos participantes deste estudo relacionam-se ao fato de integrarem a população de usuários presentes nos serviços de saúde, provavelmente em busca de algum atendimento para os seus problemas de saúde.

Verificou-se, entre os usuários de adoçantes dietéticos, que mais de 40% de homens e mulheres referiram ter dislipidemia diagnosticada por médico ou outros profissionais de saúde. A relação entre o uso de adoçantes dietéticos e o perfil lipídico é mais uma questão que requer investigação. Bruyère et al. (2015) encontraram que a maioria dos estudos observacionais não apresentaram efeitos dos adoçantes sobre o perfil lipídico e que estudos que relataram substituição de açúcares por aspartame

detectaram redução nas concentrações plasmáticas de triglicérides, mas os dados eram muito limitados para conclusões sobre um possível efeito benéfico deste produto no perfil lipídico humano.

Os resultados ainda evidenciaram, entre os usuários de adoçantes dietéticos, um percentual de referência a diabetes diagnosticada por médico ou outro profissional de saúde menor que aqueles que referiram ter diabetes. Esses resultados corroboram com o estudo de Geraldo (2014), no qual os usuários de adoçantes dietéticos não diabéticos também eram a maioria (90,2%).

Cotta et al. (2009) verificaram em seu trabalho a substituição do açúcar por adoçantes artificiais por 90,0% dos diabéticos. Os edulcorantes sacarina sódica e ciclamato de sódio foram predominantes, tal como nos trabalhos de Zanini, Araújo e Martínez-Mesa (2011) e Geraldo (2014). Estes edulcorantes parecem ser os preferidos pelas populações estudadas e podem estar sendo, do mesmo modo, buscados pelos hipertensos. Contudo, é importante sinalizar que tais edulcorantes contêm sódio e que, portanto, a falta de informação pode representar um fator de risco à saúde desses usuários.

No tocante à depressão, constatou-se que mais de um quarto das mulheres usuárias de adoçantes e cerca de 18% dos homens referiram ter recebido esse diagnóstico por médico ou outro profissional de saúde. Indivíduos com diagnóstico de depressão possuem menor adesão às orientações nutricionais para evitar o consumo de doces e de açúcar (JACONDINO et al., 2016). De acordo com Guo et al (2014) a ingestão frequente de bebidas contendo adoçantes dietéticos pode aumentar os riscos de depressão, porém estes pesquisadores afirmam haver necessidade de aprofundamento dos estudos sobre o tema.

A maior parte dos usuários de adoçantes dietéticos autoavaliou sua saúde como boa ou nem boa nem ruim; no entanto, encontrou-se avaliações referidas como ruim, muito ruim e até muito boa. A maioria desses usuários declarou ter escolaridade fundamental, mas também em torno de 11% das mulheres e cerca de 13% dos homens referiram ser analfabetos. Barata (2016) menciona que a Pesquisa Mundial de Saúde identificou que a escolaridade exerce efeitos sobre a autoavaliação do estado de saúde, na medida em que o indivíduo que possui maior escolaridade apresenta melhor percepção quanto à própria saúde, sendo a prevalência maior de

cuidados em realizar exames médicos preventivos com o aumento dos anos de estudo.

Zanini (2010) investigou a prescrição do adoçante dietético para os participantes de sua pesquisa e constatou que a maioria (54,3%) não recebeu prescrição/orientação para uso desses produtos; porém, entre os que receberam prescrição, o médico foi responsável em 76,4% dos casos, em 19,8% o nutricionista e em 3,8% foi indicação familiar. Essa questão é relevante, visto que existem recomendações para o uso. A preferência pelo sabor doce é inata no ser humano, a busca por este sabor, aliada ao desejo de evitar ingestão de calorias proporcionadas pelos açúcares, pode estar relacionada ao uso de adoçantes entre os adultos (BRUYÈRE et al., 2015). Uma limitação do presente estudo, relaciona-se ao fato de não se ter investigado a motivação do uso de adoçantes dietéticos, pelos entrevistados.

Faz parte do atendimento em saúde, mais especificamente do prestado pelo nutricionista, a realização de uma anamnese nutricional, a fim de captar características do paciente para orientar aos usuários de adoçantes dietéticos quanto à necessidade de se respeitar as recomendações e restrições no uso desses produtos constantes dos rótulos e embalagens. A orientação aos pacientes se traduz em uma ferramenta para obtenção de sucesso num dado tratamento; por esse motivo, deve ser valorizada pelos profissionais de saúde. Em seu trabalho, Barata (2016), sinaliza que as classes sociais mais economicamente favorecidas, como possuem maior acesso a informações, ficam menos expostas aos problemas de saúde ou relacionados à saúde.

A literatura sobre os adoçantes dietéticos traz indicativos de que o uso desses produtos não pode ser indiscriminado e que requer cuidados, tanto dos profissionais de saúde quanto da instituição de regulação e vigilância sanitária. Observe-se que o consenso entre especialistas é que mais estudos são necessários para informar a sociedade sobre os possíveis riscos e eventuais benefícios ofertados pelos adoçantes dietéticos.

Face ao largo uso de adoçantes dietéticos pela população usuária da atenção básica e possivelmente pela população em geral, e, tendo em vista os indicativos de riscos para a saúde relacionados a esses produtos, enfatiza-se a importância de uma reflexão ampliada a respeito deste tema e das intervenções necessárias, por parte da

vigilância sanitária, para proteger a saúde da população, em especial os grupos mais vulneráveis, tais como crianças, gestantes, idosos e portadores de certas patologias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIAD. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA DE ALIMENTOS PARA FINS ESPECIAIS E CONGÊNERES. **PESO**: Um estudo exclusivo do consumo brasileiro por níveis de peso. São Paulo, SP, outubro, 2011. <Disponível em: <http://www.abiad.org.br>>. Acesso em: 24 de outubro de 2014.

ADA. AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of the American Dietetic Association: use of nutritive and nonnutritive sweeteners. **Journal of The American Dietetic Association**, v. 104, n. 2, feb. 2004.

ÁLVARES, J. et al. Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos: métodos. Rev. Saúde Pública, São Paulo, n. 51, Supl 2, p. 1s-4s 2017.

AZAD, M. B. et al. Nonnutritive sweeteners and cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and prospective cohort studies. **CMAJ**. v.189, n. 28, p. E929-E939. 17 jul. 2017.

BARATA, R. B. **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde**. 2a. reimpressão. Rio de Janeiro: Ed Fiocruz, 2016. 120p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 271**, de 22 de setembro de 2005. Aprova o regulamento técnico para açúcares e produtos para adoçar. ANVISA: Brasília, 2005.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 2077, de 17 de setembro de 2012. **Institui a Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos no Brasil (PNAUM)**. – Brasília: MS, 2012b.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Consulta Pública**. Brasília: 2016. <Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/consultas-publicas#>. Acesso em: 06 dez. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b.

BRUYÈRE et al. Review of nutritional benefits and risks related with intensive sweeteners. **Archives of Public Health**, v. 73, n. 41, 2015.

CFN. CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Recomendação CFN nº **3/2016 – Sucralose**. Brasília, 2016. Disponível em

<<http://www.cfn.org.br/index.php/recomendacao-cfn-no-32016-sucralose/>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

COSTA, E. A.; SOUTO, A. C. Área temática de vigilância sanitária. In: PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO N. de. **Saúde coletiva: teoria e prática**. Rio de Janeiro: MedBook, 2014.

COTTA, R. M. M. et al. Hábitos e práticas alimentares de hipertensos e diabéticos: repensando o cuidado a partir da atenção primária. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 6, p. 823-835, nov-dez, 2009.

DHHS. Department of Health and Human Services. **Physical activity and health: a report of Surgeon General**. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.

EFSA. EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. **Report of the meetings on aspartame with national experts question**. Number: EFSA-Q-2009-00488. ON-1641 Noted at the 36^a. Advisory Forum Meeting, 19-20 May, 2010.

GERALDO, A. P. G. **Adoçantes dietéticos e excesso de peso corporal em adultos e idosos do Estado de São Paulo**. 2014, 188 p. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

GUIBU, I. A. et al. Características principais dos usuários dos serviços de atenção primária a saúde no Brasil. **Rev.de Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, Supl 2, p. 1s-17s, 2017.

GUO, X. et al. Sweetened Beverages, Coffee, and Tea and Depression Risk among Older US Adults. **PLOS One**, San Francisco, Califórnia, v. 9, n. 4, p. 1-7, apr. 2014 Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0094715&type=printable>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

HALLDORSSON, T. I. et al. Intake of artificially sweetened soft drinks and risk of preterm delivery: a prospective cohort study in 59,334 Danish pregnant women. **Am J Clin Nutr**. Oxford, USA, v. 92, n. 3, p. 626-33, sep. 2010.

JACONDINO, C. B. et al. Adesão à dieta por idosos com síndrome metabólica assistidos na Estratégia Saúde da Família: frequência e associação com depressão. **Sci, Med.**, v. 26, n. 3, p. 1-11, 2016.

KIMATA, H. Anaphylaxis by stevioside in infants with atopic eczema. **Allergy**, v. 62, n. 565-6, may. 2007.

MENGUE, S. S. et al. Pesquisa nacional sobre acesso, utilização e promoção do uso racional de medicamentos (PNAUM): métodos do inquérito domiciliar. **Rev. Saúde Pública**, n. 50 (supl 2), p. 1s-4s, 2016.

MONTEIRO, L. S. et al. Use of table sugar and artificial sweeteners in Brazil: national dietary survey 2008–2009. **Nutrients** [online], v. 10, n. 3, p. E295, 01 mar. 2018.

Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5872713/#sec5-nutrients-10-00295title>>. Acesso em: 20 abr. 2018

NATIVIDADE, D. P.; RODRIGUES, D. C. G de A.; VIEIRA, V. da S. Xenobióticos: frequência da inserção na dieta dos adoçantes artificiais com destaque para o aspartame, ciclamato de sódio e sacarina sódica – possíveis efeitos adversos. **Revista Práxis**, Volta Redonda/RJ, v. 3, n. 5, p. 71-76, jan. 2011.

NETTLETON, J. A. et al. Diet soda intake and risk of incident metabolic syndrome and type 2 diabetes in the multi-ethnic study of atherosclerosis (MESA). **Diabetes Care**, v. 32, n. 4, p. 688-694, apr. 2009.

OLIVEIRA, P. B. de; 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. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 54, n. 5, p. 455-462, 2010.

SAUNDERS, C. et al. Revisão de literatura sobre recomendações de utilização de edulcorantes em gestantes portadoras de diabetes mellitus. **Femina**, v. 38, n. 4, p. 179-184, abr.2010.

SCHMIDT, M. I. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. In: VICTORA, C.G. et al. **Saúde no Brasil: a série The Lancet**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011. p. 61-74.

SUEZ, J. et al. Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota. **Nature**, n. 514, p. 181-186, 9 oct. 2014.

TAVARES, C. F. **Densidade energética da dieta e ingestão energética total segundo consumo de adoçantes e ou alimentos processados com adoçantes**. 2013, 86 p. Dissertação (Mestrado em Nutrição em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

TORLONI, M. R. et al. O uso de adoçantes na gravidez: uma análise dos produtos disponíveis no Brasil. **Rev. bras. Ginecol. Obstet.** [online], Rio de Janeiro, v. 29, n. 5, p. 267-75, mai. 2007.

VIAENE, J. Consumer behaviour towards light products in Belgium. **British Food Journal**, v. 99, n. 3, p.105-113, 1997.

WEISSHEIMER, F. L. **Incidência de hipertensão arterial em uma capital brasileira: estudo de base populacional**. 2011, 116 f.: il. color. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva, Cuiabá, 2011.

ZANINI, R. de V. 2010, 123 f.: il. **Prevalência de utilização de adoçantes dietéticos: um estudo de base populacional**. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Pelotas, RS, 2010.

ZANINI, R. de 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, mai. 2011.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os adoçantes e outros produtos dietéticos vêm ganhando espaço entre os temas estudados por pesquisadores da área de saúde e afins. A caracterização do público-alvo destes produtos mostra-se de interesse de fabricantes, pesquisadores e de órgãos de vigilância sanitária. Por meio deste trabalho foi possível identificar e descrever características da população usuária da atenção básica no SUS que declarou usar adoçantes dietéticos e pode fornecer subsídios para atividades voltadas à promoção da saúde, à regulação e vigilância sanitária.

Este estudo porta algumas limitações. Uma delas foi a não investigação do estado nutricional da amostra de usuários do componente serviços da PNAUM, haja vista a grande prevalência de excesso de peso disseminada pelo país que parece induzir ao uso de adoçantes. Outra limitação foi não se ter investigado os adoçantes consumidos, no tocante ao tipo, à quantidade e forma de uso, por exemplo. Outro aspecto a ser sinalizado é que a amostra foi composta de pessoas usuárias dos serviços de atenção básica, entrevistadas nesses serviços, e que, provavelmente, buscavam solução para algum problema de saúde, o que pode se refletir em certas características e no perfil epidemiológico, por exemplo, cujas prevalências das doenças traçadoras provavelmente sejam diferentes das prevalências na população em geral.

Também não se investigou aspectos da questão da informação que os usuários de adoçantes eventualmente tinham ou não a respeito desses produtos, mas a literatura estudada indica que a sociedade tem carência de informações a respeito dos adoçantes dietéticos e de como utilizá-los, bem como de mais conhecimento a respeito de riscos relacionados ao uso. As controvérsias atuais no tema dos adoçantes e outros produtos dietéticos levam à reflexão sobre as responsabilidades dos serviços de saúde em geral, e da vigilância sanitária em particular, no que concerne às ações de promoção e proteção da saúde.

A incerteza a respeito dos riscos deveria conduzir à adoção do princípio da precaução até se dispor de conhecimento científico consolidado sobre os riscos dos adoçantes dietéticos. Ademais, já estando tais produtos no mercado de consumo, identifica-se a necessidade de cuidados na prescrição/indicação por parte de profissionais de saúde, de orientação para o uso pelos consumidores e, também, de

intervenções do âmbito da regulação e vigilância sanitária de modo a proteger a saúde da população, especialmente dos grupos mais vulneráveis, tais como crianças, gestantes, idosos e portadores de certas patologias.

Considera-se necessária maior articulação da vigilância sanitária com os serviços de saúde, em especial as unidades básicas de saúde, com os profissionais da assistência e com a população, a fim de proporcionar maior divulgação de informações e orientações sobre o uso racional dos produtos de interesse da saúde, incluindo os adoçantes e outros produtos dietéticos.

No Manual da Política Nacional de Atenção Básica menciona-se o aproveitamento do espaço físico das unidades básicas de saúde para o processo de educação continuada, inclusive a sala de espera, onde os profissionais de saúde podem interagir com os usuários dos serviços para divulgação de informações e conhecimentos sobre temas relativos à saúde. Estas seriam oportunidades para orientar a população a respeito da necessidade do uso racional das tecnologias, a exemplo dos medicamentos, dado que portam benefícios, mas também portam riscos, mesmo os que são isentos de prescrição; pode ser também o caso de uso racional dos adoçantes dietéticos, uma vez que existem indicativos de que possivelmente portem riscos à saúde.

A vigilância sanitária, através da instituição federal, dos órgãos estaduais e municipais, tem a responsabilidade institucional de proteger a saúde da população com ações que possam eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde relacionados a produtos, serviços, processos e ambientes submetidos ao regime de vigilância sanitária. Além das atividades de normatização e fiscalização do cumprimento das normativas, entre outras funções, deve também realizar o monitoramento da qualidade dos produtos, fiscalizar a propaganda/publicidade de produtos e serviços sob regime de vigilância sanitária, e fazer a vigilância dos eventos adversos. A Lei nº 9782/1999, que criou a Anvisa e o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), também estabeleceu, entre as competências institucionais, o fomento à pesquisa sobre os temas de interesse da área de vigilância sanitária. Entre esses temas, deveriam ter prioridade aqueles sobre objetos envolvidos em controvérsias, tais como os adoçantes e outros produtos dietéticos.

O Protocolo das Ações de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2007) orienta quanto às ações programáticas, sistemáticas destinadas ao acompanhamento, avaliação e

controle da qualidade de produtos alimentícios e outros que possam vir a oferecer riscos à saúde humana. No caso dos adoçantes dietéticos, considera-se também relevante uma atenção voltada à rotulagem desses produtos.

A vigilância sanitária, especialmente no âmbito federal, também atua mediante consultas públicas para subsidiar seus processos normativos sendo que, segundo a Anvisa, esta modalidade de consulta constitui o mecanismo mais utilizado pelo órgão para proporcionar a participação social. Dispõe-se também da Agenda Regulatória formulada com um conjunto de temas priorizados a serem desenvolvidos ou aprimorados num dado período. Essas estratégias, praticamente restritas à esfera federal do SNVS, para terem efetividade, requerem um alto grau de envolvimento de amplos setores dos segmentos interessados nas questões de saúde do âmbito da vigilância sanitária, de modo a que as participações não se restrinjam apenas aos segmentos regulados e à instituição regulatória.

REFERÊNCIAS

- ABIAD. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA DE ALIMENTOS PARA FINS ESPECIAIS E CONGÊNERES. **PESO**: Um estudo exclusivo do consumo brasileiro por níveis de peso. São Paulo, SP, outubro, 2011. <Disponível em: <http://www.abiad.org.br>>. Acesso em: 24 de outubro de 2014.
- ADA. AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of the American Dietetic Association: use of nutritive and nonnutritive sweeteners. **Journal of The American Dietetic Association**, v. 104, n. 2, feb. 2004.
- AND. ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: total diet approach to healthy eating. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**. Position paper from the academy. February 2013, volume 113, number 2.
- ALMEIDA, J. Z.; CARVALHO, K. de M.; SAMAPAI, H. A. de C. Adoçantes artificiais: Interrelações positivas e negativas com as doenças crônicas não transmissíveis. **Rev. bras. de Nutr. Clín.**, São Paulo, v. 3, n. 2, p.77-82, abr. 2005.
- ALMEIDA FILHO, N. de. Epidemiologia e modelos de complexidade: perspectivas metodológicas. In: ALMEIDA FILHO, N. de; BARRETO, M. L. (Coord.) **Epidemiologia & saúde**: fundamentos, métodos, aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 291-306.
- ÁLVARES, J. et al. Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos: métodos. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, n. 51, Supl 2, p. 1s-4s 2017.
- AZAD, M. B. et al. Nonnutritive sweeteners and cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and prospective cohort studies. **CMAJ**. v.189, n. 28, p. E929-E939. 17 jul. 2017.
- BARATA, R. B. **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde**. 2a. reimpressão. Rio de Janeiro: Ed Fiocruz, 2016. 120p.
- BARRETO, M. L.; GUIMARÃES, R. Epidemiologia e ações regulatórias nas áreas da saúde e do meio ambiente. In: ALMEIDA FILHO, N. de; BARRETO, M. L. (Coord.) **Epidemiologia & saúde**: fundamentos, métodos e aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 678-686.
- BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 50.040, de 24 de janeiro de 1961. Dispõe sobre normas técnicas especiais reguladoras do emprego de aditivos químicos a alimentos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 jan. 1961. Seção 1, p. 765.
- _____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil Federal, 1988**. Institui um Estado Democrático. Brasília, DF: Senado, 1988a.
- _____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 01 de 07 de janeiro de 1988**. Dispõe sobre os suplementos dietéticos proteicos, produtos para dietas especiais,

edulcorantes, produtos dietéticos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 jan. 1988. Seção 1. Brasília: Ministério da Saúde, 1988b.

_____. Portaria nº 540 de 27 de outubro de 1997. Aprova o Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares-definições, classificação e emprego. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 out. 1997. Seção 1.

_____. Ministério da Saúde. Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 29, de 13 de janeiro de 1998. Aprova o regulamento técnico referente a alimentos para fins especiais. Publicada no DOU nº 10, de 15 de janeiro de 1998 e republicada no **Diário Oficial da União** nº 60, Brasília, DF, Brasília, DF, 30 mar. 1998. Seção 1.

_____. Ministério da Saúde. Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 259 de 20 de setembro de 2002. Aprova o regulamento técnico sobre rotulagem de alimentos embalados. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 set. 2002. Seção 1.

_____. Ministério da Saúde. Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. **Diário Oficial da União** nº 251, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 dez. 2005. Seção 1, p. 33.

_____. Ministério da Saúde. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro**. Brasília: Organização Pan-americana de Saúde, 2005.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 271, de 22 de setembro de 2005. Aprova o regulamento técnico para açúcares e produtos para adoçar. **Diário Oficial da União** nº 184, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 set. 2005. Seção 1, p. 373.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Protocolo das Ações de Vigilância Sanitária**. Núcleo de Assessoramento na Descentralização da Ações de Vigilância Sanitária – NADAV. Brasília, 2007.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 18, de 24 de março de 2008. Dispõe sobre o Regulamento técnico que autoriza o uso de aditivos edulcorantes em alimentos, com seus respectivos limites máximos. **Diário Oficial da União** nº 57, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 mar. 2005. Seção 1, p. 30.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Informe Técnico nº. 40**, de 2 de junho de 2009. Esclarecimentos sobre o uso do edulcorante ciclamato em alimentos. Brasília: Portal ANVISA, 2009. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/informes-alimentos?tagsName=ciclamato>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política nacional de promoção da saúde**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010a.

_____. Ministério da Saúde. Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 27, de 6 de agosto de 2010. Dispõe sobre as categorias de alimentos e embalagens isentos e

com obrigatoriedade de registro sanitário. **Diário Oficial da União** nº 151, Poder Executivo, Brasília, DF, 09 ago. 2010. Seção 1, p. 63. Brasília, 2010b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**/Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2012a.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 2077, de 17 de setembro de 2012. Institui a Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos no Brasil (PNAUM). **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 set. 2012. Seção 1, p. 63. Brasília: MS, 2012b.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Consulta Pública**. Brasília: 2016. <Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/consultas-publicas#/>>. Acesso em: 06 dez. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Componente Avaliação dos Serviços de Assistência Farmacêutica Básica: introdução, método e instrumentos** /– Brasília, 2016. 140 p.: il. – (Série Pnaum – Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos no Brasil; Caderno 2).

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.436**, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **D.O.U.** ed. 183, Seção 1, p. 68, Brasília: 22, set. 2017a.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b.

BRUYÈRE et al. Review of nutritional benefits and risks related with intensive sweeteners. **Archives of Public Health**, v. 73, n. 41, 2015.

CALCO, G. G.; GERALDO, A. P. G. Consulta e utilização da rotulagem nutricional para escolhas alimentares por consumidores no Brasil: uma revisão da literatura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO – CONBRAN, 23, 2014, Vitória - ES. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, v. 6, n. 2. São Paulo, 2014.

CARDOSO, L. O.; CARVALHO, M. S.; CRUZ, O. G. Eating patterns in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): An exploratory analysis. **Cad. Saúde Pública**. 2016;32.

CARDOSO, D. A.; SOUZA, P. de O.; RIBEIRO, P. Avaliação do grau de conhecimento do consumidor sobre alimentos diet e light em supermercados de Bragança Paulista, São Paulo. **Rev. Nutr. Campinas**. São Paulo, 2009.

CASTIEL, L. D.; GUILAM, M. C. R.; FERREIRA, M. S. **Correndo o risco**: uma introdução aos riscos em saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2010.

CFN. CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Recomendação CFN nº 3/2016 – Sucralose**. Brasília, 2016. Disponível em <<http://www.cfn.org.br/index.php/recomendacao-cfn-no-32016-sucralose/>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

COSTA, E. A. **Vigilância sanitária**: proteção e defesa da saúde. 2. ed. aumentada. São Paulo: Sociedade Brasileira de Vigilância de Medicamentos, 2004.

COSTA, E. A. (Org.) **Vigilância Sanitária**: temas para debate. Salvador: EDUFBA, 2009. 240 p. – (Coleção Sala de Aula, 7).

COSTA, E. A.; SOUTO, A. C. Área temática de vigilância sanitária. In: PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO N. de. **Saúde coletiva**: teoria e prática. Rio de Janeiro: MedBook, 2014.

COTTA, R. M. M. et al. Hábitos e práticas alimentares de hipertensos e diabéticos: repensando o cuidado a partir da atenção primária. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 6, p. 823-835, nov-dez, 2009.

DHHS. Department of Health and Human Services. **Physical activity and health**: a report of Surgeon General. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.

DUNCAN, B. B. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Rev. Saúde Pública**, v. 46, (supl.1), p.126-134, dez. 2012.

EFSA. EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. **Report of the meetings on aspartame with national experts question**. Number: EFSA-Q-2009-00488. ON-1641 Noted at the 36^a. Advisory Forum Meeting, 19-20 May, 2010.

GADELHA, C. A. G. et al. Complexo produtivo da saúde: inovação, desenvolvimento e Estado. In: PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO, N. de (Org.) **Saúde Coletiva**: teoria e prática. Rio de Janeiro. MedBook, 2014.

GARCIA, M. R.; LOPES, R. L.; DAIUTO, E. R. **Conformidade de rótulos de alimentos consumidos por crianças e valor nutricional**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO – CONBRAN, 23, 2014, Vitória - ES. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, v. 6, n. 2. São Paulo, 2014.

GARDNER, C. et al. Nonnutritive sweeteners: current use and health perspectives. A scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. **Circulation**, v.126, n. 4, p.509-19, jul. 2012.

GERALDO, A. P. G. **Adoçantes dietéticos e excesso de peso corporal em adultos e idosos do Estado de São Paulo**. 2014, 188 p. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

- GUIBU, I. A. et al. Características principais dos usuários dos serviços de atenção primária a saúde no Brasil. **Rev.de Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, Supl 2, p. 1s-17s, 2017.
- GUO, X. et al. Sweetened Beverages, Coffee, and Tea and Depression Risk among Older US Adults. **PLOS One**, San Francisco, Califórnia, v. 9 , n. 4, p. 1-7, apr. 2014 Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0094715&type=printable>>. Acesso em: 18 mar. 2018.
- HALLDORSSON, T. I. et al. Intake of artificially sweetened soft drinks and risk of preterm delivery: a prospective cohort study in 59,334 Danish pregnant women. **Am J Clin Nutr**. Oxford, USA, v. 92, n. 3, p. 626-33, sep. 2010.
- JACONDINO, C. B. et al. Adesão à dieta por idosos com síndrome metabólica assistidos na Estratégia Saúde da Família: frequência e associação com depressão. **Sci, Med.**, v. 26, n. 3, p. 1-11, 2016.
- KIMATA, H. Anaphylaxis by stevioside in infants with atopic eczema. **Allergy**, v. 62, n. 565-6, may. 2007.
- LEITE, H. J. D.; NAVARRO, M. V. T. Risco potencial: um conceito de risco operativo para vigilância sanitária. In: COSTA, E. A. (Org.). **Vigilância sanitária: Temas para debate**. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 61-82.
- MENGUE, S. S. et al. Pesquisa nacional sobre acesso, utilização e promoção do uso racional de medicamentos (PNAUM): métodos do inquérito domiciliar. **Rev. Saúde Pública**, n. 50 (supl 2), p. 1s-4s, 2016.
- MOHINDRA, N. A. et al. Eating patterns and overweight status in young adults: the Bogalusa Heart Study. **Int J Food Sci Nutr**, Basingstoke, UK, v. 60, Suppl 3, p. 14-25, 2009.
- MONTEIRO, L. S. et al. Use of table sugar and artificial sweeteners in Brazil: national dietary survey 2008–2009. **Nutrients** [online], v. 10, n. 3, p. E295, 01 mar. 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5872713/#sec5-nutrients-10-00295title>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- MUSSATTO, S. I.; ROBERTO, I. C. Xilitol: edulcorante com efeitos benéficos para a saúde humana. **Rev. bras. de Ciên. Farm.**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 401-413, out./dez., 2002.
- NATIVIDADE, D. P.; RODRIGUES, D. C. G de A.; VIEIRA, V. da S. Xenobióticos: frequência da inserção na dieta dos adoçantes artificiais com destaque para o aspartame, ciclamato de sódio e sacarina sódica – possíveis efeitos adversos. **Revista Práxis**, Volta Redonda/RJ, v. 3, n. 5, p. 71-76, jan. 2011.
- NETTLETON, J. A. et al. Diet soda intake and risk of incident metabolic syndrome and type 2 diabetes in the multi-ethnic study of atherosclerosis (MESA). **Diabetes Care**, v. 32, n. 4, p. 688-694, apr. 2009.

- OLIVEIRA, P. B. de; 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. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 54, n. 5, p. 455-462, 2010.
- RIBEIRO, G. S. Problemas da população brasileira e seus determinantes. In: PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO, N. de (Org.) **Saúde Coletiva: teoria e prática**. Rio de Janeiro. MedBook, 2014.
- SALVADOR-REYES, R.; SOTELO-HERRERA, M.; PAUCAR-MENACHO, L. Estudio de la Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) como edulcorante natural y su uso en beneficio de la salud. **Scientia Agropecuaria**, Trujillo, v. 5, n. 3, p. 157-163, 2014.
- SARGAÇO, B. R. **Otimização e validação de um método de cromatografia líquida de alta resolução (HPLC) para a determinação do edulcorante ciclamato: ocorrência em adoçantes de mesa**. 2013, 117 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química e Biológica) - Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Área Departamental de Engenharia Química, Lisboa, Portugal, 2013.
- SAUNDERS, C. et al. Revisão de literatura sobre recomendações de utilização de edulcorantes em gestantes portadoras de diabetes mellitus. **Femina**, v. 38, n. 4, p. 179-184, abr.2010.
- SCHMIDT, M. I. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. In: VICTORA, C.G. et al. **Saúde no Brasil: a série The Lancet**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011. p. 61-74.
- SILVA, N. R.; FALCONE, A. P. M.; LIMA, M. S. Análise da adequação da rotulagem de produtos alimentícios regionais de acordo com a legislação no município de Cuité/PB. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO – CONBRAN, 23, 2014, Vitória - ES. **Rev. da Assoc. bras. de Nutr.**, v. 6, n. 2. São Paulo, 2014.
- SUEZ, J. et al. Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota. **Nature**, n. 514, p. 181-186, 9 oct. 2014.
- TAVARES, C. F. **Densidade energética da dieta e ingestão energética total segundo consumo de adoçantes e ou alimentos procesados com adoçantes**. 2013, 86 p. Dissertação (Mestrado em Nutrição em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- TORLONI, M. R. et al. O uso de adoçantes na gravidez: uma análise dos produtos disponíveis no Brasil. **Rev. bras. Ginecol. Obstet.** [online], Rio de Janeiro, v. 29, n. 5, p. 267-75, mai. 2007.
- UCHÔA, E.; VIDAL, J. M. Antropologia médica: elementos conceituais e metodológicos para uma abordagem da saúde e da doença. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 497-504, dez.1994.
- VIAENE, J. Consumer behaviour towards light products in Belgium. **British Food Journal**, v. 99, n. 3, p.105-113, 1997.

VIGGIANO, C. E. O produto dietético no Brasil e a sua importância para os indivíduos diabéticos. **Rev. bras. de Ciênc. da Saúde**, v. 1, n. 1, p. 36-42, jan/jun. 2003.

WEISSHEIMER, F. L. **Incidência de hipertensão arterial em uma capital brasileira**: estudo de base populacional. 2011, 116 f.: il. color. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva, Cuiabá, 2011.

ZANINI, R. de V. 2010, 123 f.: il. **Prevalência de utilização de adoçantes dietéticos**: um estudo de base populacional. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Pelotas, RS, 2010.

ZANINI, R. de 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, mai. 2011.