

Universidade de São Paulo

Faculdade de Saúde Pública - FSP

Graduação em Nutrição

**Açúcares: uma análise das informações difundidas pela
mídia leiga e o grau de respaldo das pesquisas científicas**

Brunna de Oliveira Carvalho

Trabalho entregue à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II - 0060029, apresentada à Faculdade de Saúde Pública - FSP da Universidade de São Paulo como requisito obtenção do título de bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Purgatto

São Paulo

2019

Açúcares: uma análise das informações difundidas pela mídia leiga e o grau de respaldo das pesquisas científicas

Brunna de Oliveira Carvalho

Trabalho entregue à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II - 0060029, apresentada à Faculdade de Saúde Pública - FSP da Universidade de São Paulo como requisito obtenção do título de bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Purgatto

São Paulo

2019

Ficha Catalográfica

Catalogação na Publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação da Universidade de São Paulo - USP

Faculdade de Saúde Pública

Dados fornecidos pelo autor

Carvalho, Brunna de Oliveira

Açúcares: uma análise das informações difundidas pela mídia leiga e o grau de respaldo das pesquisas científicas / Brunna de Oliveira Carvalho, 2019.

37 f.

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de São Paulo – USP/Faculdade de Saúde Pública, 2019.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Purgatto

1. Açúcares 2. Mídia Leiga. 3. Pesquisas Científicas. I. Título.

CDD: **XXX**

Nome: CARVALHO, Brunna de Oliveira

Açúcares: uma análise das informações difundidas pela mídia leiga e o grau de respaldo das pesquisas científicas.

Trabalho entregue à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II - 0060029, apresentada à Faculdade de Saúde Pública - FSP da Universidade de São Paulo para obtenção do título de bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Purgatto

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Membros componentes da banca examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Julgamento _____

Assinatura _____

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Julgamento _____

Assinatura _____

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Julgamento _____

Assinatura _____

EPIGRAFE

"Comer não é só nutrir. É também uma festa, um ato social, um momento mágico que realimenta o corpo e a alma" (Sophie Deram – O peso das dietas).

AGRADECIMENTOS

A Deus por me presentear com fé e otimismo para superar os obstáculos apresentados pela vida durante minha jornada.

A essa instituição e seus docentes pelo acolhimento durante os percalços que uma grande formação apresenta.

Ao meu orientador, Eduardo Purgatto, pelo acolhimento e apoio durante toda a graduação e agora na finalização do curso.

Aos meus pais pelo apoio emocional e amor incondicional durante toda a minha vida.

As minhas irmãs e melhores amigas pelos conselhos nos momentos difíceis, pela parceria, amor, respeito e confiança incondicional.

Aos meus cunhados pelo carinho e paciência que só o amor é capaz de dar. A Luna e a Peach pelo amor mais fiel e leal que já recebi. E a todos que direta ou indiretamente, fizeram parte da minha formação, meu muito obrigada.

CARVALHO, Brunna de Oliveira. **Açúcares:** uma análise das informações difundidas pela mídia leiga e o grau de respaldo das pesquisas científicas. 2019. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

RESUMO

O Brasil é o quarto principal consumidor de açúcar no mundo, conforme dados de 2016 da Secretaria Especial do Desenvolvimento Social, que é comercializado e consumido de diversas formas pela população brasileira. O objetivo principal desta pesquisa é analisar as informações difundidas pela mídia leiga sobre três dos principais tipos de açúcares consumidos e comercializados no Brasil, sendo eles, açúcar refinado, mascavo e demerara, e assim comparar as informações encontradas nesse tipo de mídia com as publicadas pela comunidade científica da área de alimentos, com a finalidade de averiguar a base científica das informações encontradas nas publicações de grande circulação. Adicionalmente, o presente trabalho objetivou refletir sobre a importância da mídia popular como veículo de informação para a saúde da população, analisar o nível de acesso à informação quanto a temática do açúcar pelo profissional nutricionista e verificar o nível de respaldo científico existente para as questões relacionadas à temática. A metodologia baseia-se na avaliação de publicações científicas e da mídia popular, sobre as vantagens e desvantagens dos açúcares demerara, refinado e mascavo, analisando os argumentos que justificam seu consumo ou não.

Palavras-chave: Açúcares; Vício em Açúcar; Demerara, Mascavo, Refinado.

CARVALHO, Brunna de Oliveira. **Sugars:** *An analysis of the information disseminated by the media and the degree of scientific research.* 2019. 37 f. *Course Conclusion Paper - School of Public Health, University of São Paulo, São Paulo, 2019.*

ABSTRACT

Brazil is the fourth largest sugar consumer in the world, according to 2016 data from the Special Secretariat for Social Development, which is traded and consumed in various ways by the Brazilian population. The main objective of this research is to analyze the information disseminated by the media about three main types of sugar consumed and traded in Brazil, which are refined sugar, brown and demerara, and thus compare the information related to the type of media with which community. Scientific area of food, with average use of scientific information found in publications of wide circulation. Additionally, this paper aims to reflect on the importance of popular media as a vehicle of information for the health of the population, to analyze the level of access to information on the theme of sugar by the professional nutritionist and to verify the existing level of scientific support for related issues. to the theme. The methodology is based on the evaluation of scientific publications and popular media about the advantages and disadvantages of refined and brown sugar derived from petroleum, analyzing the arguments that justify their consumption or not.

Keywords: Sugars; Sugar Addiction; Demerara, Brown, Refined.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tipos de açúcar	14
Figura 2 - Estrutura das moléculas de glicose e a frutose	15

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Diferenças de valores nutricionais entre os açúcares mascavo, demerara, cristal e refinado	14
Tabela 2 - Material pesquisado em Revistas	24
Tabela 3 - Material pesquisado em Blogs	25
Tabela 4 - Quantidade de nutrientes e vitaminas açúcares	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESO	Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica
ABIA	Associação Brasileira da Indústria de Alimentos
AMP	Adenosina Mono Fosfato
ATP	Trifosfato de Adenosina
ATV	Área Tegmentar Ventral
DCV	Doenças Cardiovasculares
HDL	Lipoproteína de Alta Densidade
INCA	Instituto Nacional de Câncer
LDL	Lipoproteína de Baixa Densidade
NAc	Núcleo Accumbens
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVO	16
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	16
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
4.1. Vício em açúcar	17
4.2. Distúrbio Cardiovascular	19
4.4. Obesidade.....	21
4.5. Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica	22
4.6. Açúcar e a mídia leiga.....	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
6. IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA NO CAMPO DE ATUAÇÃO	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Moreira (2010), a mídia na contemporaneidade engloba os veículos de notícias, o campo da publicidade, a produção de filmes, novelas e minisséries. Aparece, ainda, no campo da rede virtual, sobretudo na internet.

Vale frisar que essas mídias disputam o mesmo espaço quando o assunto é a disseminação da informação. Ainda segundo Moreira (2010), toda mídia impressa e televisiva determina modos de existência, de subjetividade e de relacionamento, mas a nova mídia, representada pela internet, amplia o potencial de produção subjetiva, modificando as experiências físicas, mentais e sociais dos sujeitos.

Conforme salienta Carro (2017), por seu lado, embora a penetração da internet continue aumentando rapidamente, sua popularidade ainda não é páreo para a televisão. No entanto, plataformas on-line já são a principal fonte de informação para pessoas em áreas urbanas, especialmente aquelas com maiores níveis de renda e educação.

Portanto, ainda que, por exemplo, a televisão tenha um papel importante na divulgação das informações, a dinâmica dessa disseminação sofreu um impacto de relativa importância com a popularização da internet. Em 2015, por exemplo, o Brasil já ocupava o segundo lugar mundial em tempo de visualização de vídeos on-line, ficando atrás apenas dos EUA (PINTÃO, 2019).

E é por meio de mídias como essas que a população procura buscar informação sobre os mais diversos assuntos, já que o sujeito, com um simples clicar no mouse, pode abrir um horizonte de informações, com total autonomia e exclusividade (MOREIRA, 2010).

Levando em consideração esse cenário, podemos concluir que a busca por informações ligadas a saúde, em particular, à alimentação também está mais acessível ao grande público. Essa disseminação da informação mais pulverizada e que surge de diversos meios, principalmente da internet, tem pontos positivos. No entanto, é importante considerar seus pontos negativos, já que a comunicação por meio da internet convida à experiência do imediatismo (MOREIRA, 2010).

Quando se trata de cuidado com a saúde a atenção com as informações que são divulgadas deve ser redobrada, já que uma informação errada pode gerar danos importantes ao indivíduo, com potencial de piorar o que buscou-se melhorar. Dessa forma no presente trabalho, se pretende tratar com um olhar mais atento as informações divulgadas em torno de um alimento de uso diário do brasileiro, o açúcar de mesa.

O processo de fabricação de açúcar visa, de forma simplificada, à extração do caldo contido na cana, em seu preparo e “concentração”, culminando nos vários tipos de açúcares conhecidos (MACHADO, 2012). No presente trabalho três produtos desse processo de extração e concentração serão foco de estudo, sendo eles: o açúcar demerara, mascavo e refinado.

Segundo a Organização Pan Americana de Saúde (2015), em uma dieta saudável, a recomendação é de que o consumo diário de açúcar não ultrapasse 10% das calorias ingeridas, já a Organização Mundial da Saúde vai além, e alerta para os benefícios de uma ingestão abaixo de 5% (OMS, 2015).

Vale ressaltar que esses números são referentes ao consumo total de açúcares, que é composto tanto pelo açúcar de mesa como pelo utilizado na preparação de refeições e os açúcares adicionados aos alimentos, refrigerantes e bebidas prontas para consumo, além do mel, xaropes e sucos de frutas com adição de açúcar (OPAS, 2015).

O açúcar refinado branco ainda é amplamente utilizado, no entanto, muitas pessoas buscam alternativas que julgam ser mais saudáveis. No Brasil, a forma mais habitual da produção de açúcares se dá a partir da extração e concentração da sacarose da cana de açúcar (*Saccharum officinarum*). Em alguns lugares esse processo acontece por meio da beterraba (*Beta vulgaris* L.) por processos industriais ou artesanais (MESSA & NESPOLO, 2017).

Além do açúcar branco, é possível gerar outros tipos de açúcares, como o demerara e o mascavo, a partir da mesma matéria prima, e a obtenção de ambos se deve a etapa do processamento da cana aos quais foram submetidos. Tais etapas modificam algumas características físico-químicas desse alimento, dentre as quais podemos citar a cor e o valor nutricional (Figura 1 e Tabela 1, respectivamente).

A porcentagem de sacarose encontrada em cada tipo de açúcar é variável, sendo assim, o açúcar refinado branco deve conter no mínimo 98,5% de sacarose, o demerara deve conter minimamente 96% e por fim, para ser considerado açúcar mascavo, tal produto deve possuir 90% de sacarose (MESSA & NESPOLO, 2017).

Figura 1 - Tipos de açúcar



Fonte: MESSA & NESPOLO (2017)

A sacarose é um dissacarídeo composto por uma molécula de frutose ($C_6H_{12}O_6$) e uma molécula de glicose ($C_6H_{12}O_6$), e quando ingerida percorre diferentes caminhos até ser totalmente metabolizada. No organismo humano, a hidrólise da sacarose se inicia na superfície do intestino delgado, pela enzima *sacarase* presente nos microvilos, que quebra o dissacarídeo em monossacarídeos, para assim promover sua absorção (SCAPIN; FERNANDES & PROENCA, 2017).

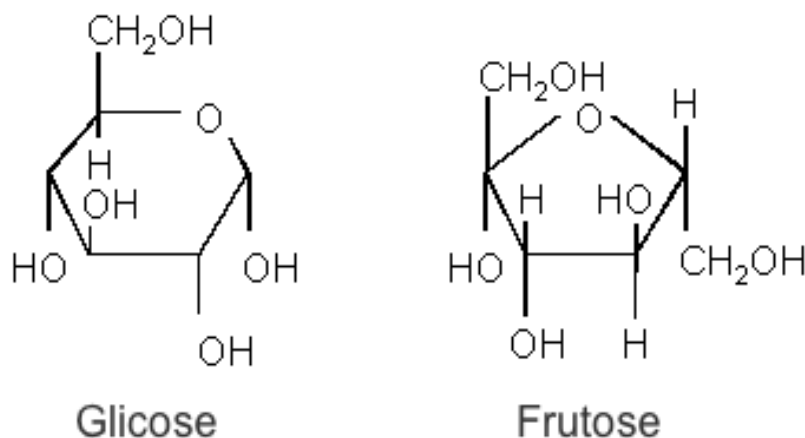
Tabela 1 - Diferenças de valores nutricionais entre os açúcares mascavo, demerara, cristal e refinado

Composição Nutricional	Açúcar Mascavo	Açúcar Demerara	Açúcar Cristal	Açúcar Refinado
Valor Energético (kcal)	396	n.a.	387	387
Carboidratos (%)	94,5	n.a.	99,6	99,5
Umidade (%)	3,3	0,10	0,1	0,1
Proteínas (%)	0,8	n.a.	0,3	0,3
Resíduo mineral fixo (%)	1,4	0,36	Tr.	Tr.
Potássio (mg)	522	n.a.	3	6
Cálcio (mg)	127	n.a.	8	4
Magnésio (mg)	80	n.a.	1	1
Ferro (mg)	8,3	n.a.	0,2	0,1

Fonte: MESSA & NESPOLO (2017)

Entretanto, a glicose e a frutose são absorvidas pelo organismo de formas diferentes, sendo a primeira absorvida principalmente pelos enterócitos via transporte ativo, ou seja, transporte dependente de Trifosfato de Adenosina (ATP), através de uma bomba de troca iônica sódio-potássio. Ao passo que, a frutose é preferencialmente absorvida por difusão facilitada, mas também pode ser absorvida por transporte dependente de glicose (SCAPIN; FERNANDES & PROENCA, 2017).

Figura 2 - Estrutura das moléculas de glicose e a frutose



Fonte: FELDMAN (2014).

No que diz respeito a molécula de frutose, ela pode seguir três caminhos distintos quando absorvida pelo organismo: fornecer piruvato e assim liberar energia na via glicolítica, fornecer piruvato que será reduzido até glicerol, ser utilizado na síntese de triacilgliceróis, fosfolipídios e outros lipídios e, por fim, ser condensada até formar a frutose-1,6-difosfato e, a partir dessa, formar glicose ou glicogênio (BARREIROS; BOSSOLAN & TRINDADE, 2005).

Nos últimos anos se tornou crescente o número de estudos em torno da sacarose, que vale ressaltar é o dissacarídeo presente na composição de todos os açúcares estudados pelo presente trabalho, consolidando um entendimento de que esse dissacarídeo, quando ingerido de forma excessiva, pode estar associado a problemas de saúde, como diabetes tipo 2, obesidade e doenças cardiovasculares (TIAN et al., 2019).

De fato, a utilização em excesso de açúcar, seja ele demerara, mascavo ou refinado branco deve ser motivo de atenção, visto que podem ser prejudiciais à saúde se consumidos com frequência e em altas quantidades. No entanto, a forte campanha contra o consumo de açúcar, em especial do refinado, tem gerado questões com relação a qualidade das

substituições: até que ponto se pode obter benefícios relevantes de outros tipos de açúcares, como o mascavo e o demerara? Existem evidências suficientes que justifiquem essa troca? É imprescindível essa substituição? Além disso, qual o papel da mídia de grande circulação na disseminação dessas informações? Até que ponto o que ela traz está de acordo com os estudos atuais da área científica?

2. OBJETIVO

Tendo em vista os questionamentos colocados anteriormente, o objetivo geral do presente trabalho é discutir o consumo consciente de açúcares de adição amplamente utilizados, como açúcar refinado, mascavo e demerara, por meio de uma análise comparativa entre informações divulgadas por grandes mídias, como revistas online e blogs/páginas da internet e estudos divulgados pela comunidade científica, com a finalidade de averiguar se o conteúdo difundido está de acordo com as mais recentes pesquisas e estudos da área de alimentos.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para se alcançar o objetivo da pesquisa foram utilizadas duas fontes de seleção de materiais. Em um primeiro momento foram pré-selecionado cerca de 12 (doze) revista online/jornais e 12 (doze) blogs/ páginas da internet. Logo após foi levado em consideração matérias divulgadas a partir de 2017, restando cerca de 5 (cinco) revistas online/ jornais e 5 (cinco) blogs/ páginas da internet, sempre priorizando as datas mais recentes.

Vale ressaltar que não foi possível constatar o número de acessos recebidos pelas páginas selecionadas, pois a informação não estava disponível. Ademais foram selecionadas matérias que abordavam os possíveis benefícios ou malefícios do consumo de açúcar, independentemente do tipo de açúcar que era citado na matéria.

A busca foi feita por meio da ferramenta de pesquisa “Google”, que atualmente é referência em busca online no mundo. Na etapa seguinte, foram selecionados os 5 principais pontos abordados nas matérias encontradas na primeira etapa, com a finalidade de averiguar se a informação divulgada foi corroborada por estudos encontrados em bancos de dados acadêmicos.

Os artigos científicos com as possíveis informações foram selecionados principalmente em bases indexadas digitais: Web of Science, Scopus, Scielo e Pubmed. Para garantir uma pesquisa mais detalhada, palavras chaves como “*refined sugar*”, “*Sugar*”,

“*sugar diseases*”, “*White sugar*” e “*Sugar Brown*” foram utilizadas nos bancos de dados online.

É importante salientar que o foco é esclarecer se existe algum embasamento científico nas notícias veiculadas pelos blogs e revistas analisados, portanto estudos acadêmicos, mesmo que antigos foram considerados para essa análise, no entanto, tais artigos foram selecionados por meio de revisões produzidas nos últimos 5 anos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Vício em açúcar

Várias informações foram obtidas no decorrer da pesquisa em fontes leigas para justificar a substituição do açúcar branco pelo mascavo ou pelo demerara ou até mesmo sua total restrição, dentre elas, a de que o açúcar branco refinado possui capacidade viciante semelhante às encontradas em drogas ilícitas e álcool. Estudos divulgados na comunidade científica sugerem que alimentos altamente palatáveis podem causar alterações em algumas vias cerebrais, tais como o sistema dopaminérgico, que é parte importante do sistema de recompensa.

O sistema de recompensa cerebral, entre outras funções, controla as atividades hedonistas, que no caso do consumo de açúcar, está ligado ao estímulo por alimentos intensamente saborosos e ao uso de drogas (WISS; AVENA & RADA, 2018).

A elevação da concentração de dopamina, na área cerebral responsável pela recompensa, principalmente no núcleo accumbens, é um indício de que algo provocou naquela área um forte estímulo a recompensa (CHIARA & IMPERATO, 1988).

Para Olszewski et al. (2019), o consumo excessivo de açúcar, independentemente do tipo, pode colaborar para uma mudança no contínuo da saciedade, gerando um ciclo, no qual o indivíduo pode ser conduzido a consumir cada vez mais açúcar, apesar da falta de um déficit energético real, substituindo os sinais homeostáticos por sinais hedônicos¹.

Vale frisar que mais uma vez o principal sistema envolvido nessas possíveis mudanças, de acordo com Volkow, Wise & Baler (2017), é o sistema que estimula a secreção

¹ Hedonistas (do grego *hedonê*, “prazer”, “vontade”) Homeostase: processo de regulação pelo qual um organismo mantém constante o seu equilíbrio - termo criado pelo fisiologista americano Walter Cannon (1871-1945).

de dopamina nas áreas que compreende neurônios responsivos a dopamina na Área Tegmentar Ventral (ATV) projetados de forma predominante no Núcleo *Accumbens* (NAc), localizado no estriado ventral.

Como descrito por Wiss, Avena & Rada (2018), quando se trata de substâncias que causam “dependência”, a via ATV-NAc é ativada e, baseado nisso, várias pesquisas começaram a cogitar a possibilidade da existência de “vício em açúcar” ou “dependência alimentar”. Porém, apesar de alguns estudos indicarem que alimentos como o açúcar ativam as mesmas vias cerebrais que as drogas e o álcool, torna-se importante esclarecer que nenhum estudo conseguiu comprovar uma possível capacidade viciante do açúcar refinado branco, e, portanto, não é possível afirmar que algum micronutriente, aditivo alimentar ou ingrediente tenha um potencial viciante (ONAOLAPO & ONAOLAPO, 2018).

De acordo com Pai, Vella & Richardson (2015), vale salientar que a comida é legal do ponto de vista jurídico e também é socialmente aceitável, além disso no caso de abuso de drogas é nítido a ocorrência do prejuízo social, o que não ocorre na hipótese de dependência alimentar. Portanto, ao ser analisado dessa forma, o possível vício em comida pode não ser válido, já que a definição de vício ou dependência abrange incomensuráveis aspectos, que extrapola o campo biológico.

Cabe a ressalva de que a maioria dos estudos encontrados, que trazem uma associação positiva entre o vício e o consumo de sacarose foram realizados em animais de laboratório e, em muitos casos, os animais receberam uma dose muito elevada de sacarose, ou frutose e glicose separadas, padrões esses que não são os encontrados normalmente na dieta humana (RIPPE & ANGELOPOULOS, 2014).

Também, é importante considerar que em modelos animais não é possível analisar outros aspectos importantes de uma possível “dependência” ou “vício”, como o prejuízo social, que é passível de análise em seres humanos. Ainda de acordo com Pressman, Clemens & Rodriguez (2015), mesmo que fosse retirado repentinamente um alimento doce de uma pessoa, seja essa uma ingestão habitual ou excessiva, tal ato não atenderia as características de uma dependência real de substâncias psicoativas.

Contudo a comunidade científica ainda caminha dividida com relação ao tema, já que muitos outros aspectos devem ser analisados, e nenhum estudo conseguiu ser conclusivo com relação a todos os pontos até o presente momento. Porém, caso fosse comprovado que a sacarose pode desencadear um quadro de dependência, ainda caberia a reflexão sobre a validação da necessidade de uma real substituição do açúcar branco, pelo demerara ou pelo

mascavo, pois vale lembrar que ainda que em proporções diferentes, a sacarose está presente na composição do açúcar refinado branco, mascavo e demerara.

4.2. Distúrbio Cardiovascular

A sacarose é um dissacarídeo composto por frutose e glicose e cada um desses monossacarídeos possuem um sistema de metabolização próprio. A frutose não é um monossacarídeo exclusivo da molécula de sacarose, podendo ser encontrado em outros produtos, como no xarope de milho de alta frutose, ingrediente muito utilizado pela indústria para a fabricação de alimentos considerados ultraprocessados (JOHNSON et al., 2007).

No dia a dia do brasileiro não existe uma grande incidência do uso direto de xarope de milho de alta frutose como acontece nos EUA, contudo é um ingrediente que pode ser encontrado em bebidas açucaradas, como refrigerantes, que são largamente consumidos no Brasil Sichieri & Souza (2007).

Dentre as informações encontradas em fontes leigas, o alerta entre uma relação direta entre o consumo de açúcar refinado e distúrbios cardiovasculares chamou a atenção. No entanto, de acordo com Rippe & Angelopoulos (2014), grande parte dos estudos apontam para a relação entre consumo de açúcares no geral, não somente açúcar refinado, e fatores de risco para Doenças Cardiovasculares (DCV), como obesidade, por exemplo, e não doenças cardiovasculares propriamente ditas, assim se estabelece uma relação indireta.

Ainda segundo Rippe & Angelopoulos (2014), dietas ricas em açúcares simples (>20% da energia total) podem apresentar como consequência uma possível elevação dos triglicerídeos de jejum, que é um conhecido fator de risco para DCV.

A Associação Americana do Coração (*American Heart Association*), por exemplo, recomenda a redução na ingestão de açúcares adicionados, propondo no máximo 100 calorias por dia para mulheres e 150 calorias para os homens, pois sustenta que doenças cardiovasculares podem estar intimamente ligadas com o consumo excessivo de açúcares, independentemente do tipo. Vale ressaltar que essa recomendação se aplica a população americana. Para a população brasileira, até o momento, prevalece o recomendado pela OMS, ou seja, não ultrapassar 10% das calorias totais diárias (JOHNSON et al., 2009).

No entanto, com relação às possíveis alterações lipídicas causadas pelo consumo de açúcar refinado branco, como foi proposto em algumas matérias, Yu, Malik & Hu (2018), relatam que açúcares adicionados derivados de processos industriais, ou seja, aqueles encontrados em produtos ultraprocessados, como refrigerantes, estão intrinsecamente associados ao

aumento de LDL colesterol, triglicerídeos plasmáticos e a diminuição da concentração de HDL colesterol. De acordo com Johnson et al. (2007), as concentrações de triacilglicerol podem aumentar, pois quando a frutose é metabolizada no fígado, aumentam os níveis de triacilgliceróis circulantes, concomitante a diminuição do HDL circulante.

É importante salientar, que em alguns estudos, foi aberto um parêntese ligado ao fato de que muitas vezes não é realizado um estudo isoenergético, e isso acaba enviesando o resultado final, já que a elevação dos triglicerídeos, por exemplo, pode ser consequência do aumento do consumo de calorias e não necessariamente do consumo de açúcar e sua parcela de frutose.

Outro fator de risco sabidamente reconhecido para o surgimento de DCV é a pressão alta, que em consonância com o que é abordado por Rippe & Angelopoulos (2014), pode ser alterada pelo consumo de açúcar, especificamente a frutose, já que na metabolização da frutose existe gasto de ATP, que brevemente é degradado em AMP, se transformando em ácido úrico, fato esse que pode alterar a função endotelial e assim levar o potencial risco de pressão alta. Contudo, Rippe & Angelopoulos (2014) alertam que o estudo que relata tais correlações e potencial mecanismo tem resultados variáveis.

É consolidado que pacientes com diabetes do tipo 2 possuem um risco aumentado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Baseado nisso, uma hipótese levantada que poderia colaborar para o risco aumentado de DCV em indivíduos com uma dieta rica em açúcar, poderia ocorrer por meio do desenvolvimento de diabetes tipo 2. De acordo com Gupta et al. (2018), o aumento do consumo de açúcar pode contribuir para a elevação do risco do aparecimento de diabetes tipo 2.

Contudo, foi possível notar que no caso de doenças cardiovasculares a mídia leiga apresenta o consumo de açúcar refinado branco como causa direta do quadro. Porém, à luz dos estudos publicados na comunidade científica, é possível sustentar que consumo excessivo de produtos açucarados, não necessariamente o açúcar refinado branco, pode ter uma ligação indireta com o desenvolvimento de DCV, devido a frutose, que possui metabolização hepática.

Por fim, até o presente momento não foi encontrado nenhum estudo que ligue diretamente o açúcar refinado branco ao aparecimento de DCV, da mesma forma não houve nenhum estudo que tenha indicado que açúcar mascavo ou o demerara, em contrapartida, seja benéfico para a prevenção de DCV, ou seja, mais uma vez nos deparamos com uma possível substituição que pode não ser coerente.

4.3. Câncer

As matérias divulgadas na imprensa não traziam uma associação entre o consumo de açúcar, independentemente do tipo, e uma forma específica de câncer, apenas apresentavam o consumo como uma causa certa do aparecimento da doença.

Nas matérias coletadas nas bases de dados não foram encontradas uma relação direta entre o consumo de açúcar refinado e o aparecimento de câncer, no entanto, o Instituto Nacional de Câncer (INCA), apresenta em seu site uma sessão chamada causas e prevenção, na qual apresenta matérias rápidas com a temática (INCA, 2019).

No geral, o site sugere que o consumo excessivo de açúcar, pode gerar um aumento de peso e assim favorecer o aparecimento da doença, e por isso alimentos como processados e ultraprocessados devem ser evitados, já que são ricos em açúcar, tornando-os produtos com alta densidade calórica. De acordo com Gupta et al. (2018), uma dieta rica em açúcar, pode desencadear um quadro de obesidade, comorbidade ligada a alguns tipos de câncer.

Diante disso, não se sustenta o argumento de que o consumo de açúcar refinado está relacionado diretamente com o aparecimento de câncer, em contrapartida, ficou claro a importância de uma alimentação equilibrada e sem excessos, na prevenção da comorbidade, já que fatores como a obesidade, por exemplo, pode favorecer o aparecimento.

Vale destacar que mais uma vez alimentos ultraprocessados e processados apareceram como possíveis colaboradores no desenvolvimento de uma doença, fato esse que pode ser explicado pela composição nutricionalmente desbalanceada, e que favorece exageros, muitas vezes cometidos pelo consumidor sem que se perceba, pois, muitos produtos levam em sua lista de ingredientes uma alta quantidade de açúcar.

4.4. Obesidade

Por fim, todas as reportagens coletadas na mídia leiga relataram a ligação entre consumo de açúcar refinado e obesidade. Em alguns estudos encontrados na literatura especializada essa associação foi feita, como no estudo de Gupta et al. (2018), que é categórico ao afirmar que o consumo de açúcar contribui para o quadro da obesidade pelo seu alto valor energético.

No entanto, a literatura científica dispõe também sobre a importância de entender a obesidade como uma doença complexa, que vai além de uma simples equação. Conforme

Schwartz et al. (2017) a prevenção está sim na homeostase das quantidades de calorias consumidas versus a quantidade de energia gasta.

Porém, não se deve levar em conta só esse aspecto, já que de acordo com Cercato & Fonseca (2019), a obesidade é influenciada por fatores ambientais e comportamentais. Tal relato também foi corroborado pela Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), nas Diretrizes Brasileiras de Obesidade, 4ª edição, publicada em 2016, que discorreu sobre a temática apresentando alguns fatores que influenciam o aparecimento de obesidade, entre eles, obesidade de origem infecciosa, estilo de vida, influência do ambiente, fatores genéticos, poluição, entre outros.

Conforme a Organização das Nações Unidas - ONU (2014), os casos de obesidade triplicaram nos últimos 40 anos no mundo. No Brasil os índices ficam em torno de 22,1% para obesidade e 56,6% para sobrepeso (ONU, 2014). No entanto, como foi demonstrado por grande parte dos artigos encontrados nas bases de dados a causa de um quadro de obesidade está ligado a diversos aspectos, e, portanto, não deve ser associado a uma única causa ou nesse caso a um único alimento, mesmo que se trate de um alimento de alto valor energético.

Por fim, é importante frisar que no que tange os benefícios do açúcar demerara e mascavo, ofertá-los como uma opção, quase que milagrosa para a solução da obesidade, mais uma vez não se sustenta, pois ambos possuem quantidades de calorias por exemplo semelhantes às encontradas no açúcar refinado, como demonstrado na tabela 4.

4.5. Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica

As reportagens selecionadas também levantaram a hipótese de que o consumo de açúcar refinado branco poderia estar ligado ao aparecimento de problemas hepáticos, principalmente doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA). Essa possibilidade surgiu, baseada mais uma vez no tipo de metabolização da frutose, constituinte da sacarose, que acontece em sua grande parte, no fígado.

A doença hepática gordurosa não alcoólica é principal causa de insuficiência hepática crônica e da necessidade de transplante de fígado, segundo Rippe & Angelopoulos (2014). A doença é caracterizada principalmente, de acordo com Portela, Melo & Sampaio (2013), por um acúmulo de gorduras nos hepatócitos, com ausência de ingestão alcoólica.

Como foi supracitado a metabolização da frutose ocorrendo no fígado pode ter influenciado essa associação, no entanto, de acordo com Rippe & Angelopoulos (2014), o

metabolismo da glicose e frutose é interativo, por isso a quantidade de gordura produzida dessa forma em seres humanos, seria muito pequena.

Como descrito, dificilmente a metabolização da frutose proveniente do consumo de açúcar de mesa teria como consequência um quadro de DHGNA. Porém de acordo com Portela, Melo & Sampaio (2013), existem duas causas do quadro: as causas primárias (obesidade, diabetes, hipertensão) e as causas secundárias (excesso de oferta de carboidrato, vírus, deficiências). Ao passo que segundo recomendação de Portela, Melo & Sampaio (2013), a frutose e o xarope de milho de alta frutose, fortemente presentes em produtos industrializados, teriam que ser limitados no manejo nutricional da doença, pois são favorecedores do ganho de peso, uma causa primária da DHGNA.

Diante disso, mais uma vez, os artigos trouxeram uma relação entre consumo de frutose, que vale lembrar está presente nos três tipos de açúcares alvos do estudo, mas chama a atenção principalmente o alerta sobre o consumo de produtos altamente industrializados, que apareceram mais uma vez como um possível fator desencadeante de uma comorbidade.

4.6. Açúcar e a mídia leiga

De modo geral, as informações encontradas na mídia leiga seguiram uma constante em alguns aspectos. Todas as matérias, por exemplo, que foram selecionadas seja de revistas ou blogs, alertavam sobre o consumo do açúcar refinado, muitas vezes sendo enfático sobre todos os males que o consumo frequente poderia acarretar, inclusive deixando claro sua associação com doenças, tais como obesidade, diabetes e problemas cardiovasculares. Apesar da maioria das matérias tratarem especificamente do açúcar refinado branco, em algumas matérias não ficou claro de qual tipo de açúcar o artigo tratava.

Outro ponto importante reside no fato de que, em alguns dos sites eleitos foi possível notar que a manchete se preocupou em esclarecer que o açúcar refinado só poderia causar algum malefício se fosse consumido em excesso, no entanto, com o decorrer do texto o autor acabava por sugerir a restrição do açúcar refinado por completo, entrando em contradição com o que foi proposto no início da matéria.

Nos casos em que era sugerida a substituição do açúcar refinado por outro, como o demerara ou mascavo, o argumento apresentado era de que os dois últimos, passavam por menos processos de refinamento, e, portanto, conservam seus nutrientes, vitaminas e minerais intactos, além de apresentarem menos aditivos químicos se comparado com o açúcar refinado branco.

No entanto, é importante frisar, que todas as matérias apresentavam somente esses dois argumentos para justificar uma possível troca, contudo em nenhum momento as revistas/jornais online e blogs/ páginas da internet esclarecem qual seria os mecanismos pelos quais, por exemplo, essa substituição poderia colaborar para profilaxia de comorbidades como a obesidade, DCV entre outras.

Outro aspecto importante que foi observado é de que em alguns artigos, profissionais da área da saúde foram convidados a debater sobre consumo de açúcar, porém quase nenhuma mídia leiga selecionada alertava para a necessidade do acompanhamento de um profissional da área da saúde, para realizar uma substituição ou uma eventual necessidade de restrição do consumo do açúcar refinado, demerara ou mascavo.

Via de regra todas as matérias encontradas trazem uma uniformidade das informações, como está destacado na tabela 2 e 3 a seguir. No entanto, algumas questões presentes em certas matérias se sobressaíram, e serão discutidas a seguir. Por fim, vale frisar que só foram selecionadas matérias publicadas nos últimos 3 anos em ambos os casos e que não foi possível mensurar quantos leitores tiveram acesso às informações encontradas nos blogs/páginas da internet e revistas/jornais, pois nenhuma das mídias disponibilizou essa informação para o público.

Tabela 2 - Material pesquisado em Revistas

TABELA DE REVISTAS					
	1	2	3	4	5
Aparecem declarações de profissionais? Quais?	Sim. Nutricionista e endocrinologista	Não	Sim. Endocrinologista	Sim. Nutricionista	Sim. Nutricionista
Existe associação com doenças?	Sim	Sim	Sim. Mas só em excesso	Sim	Sim
Faz alerta sobre o consumo excessivo de açúcar?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Indica a procura de um profissional da saúde?	Sim	Não	Não	Não	Não
Sugere a substituição do açúcar	Não. Apenas explica as	Não . Manda	Não. Apenas compara	Não. Manda diminuir	Sim

refinado?	diferenças	diminuir ou retirar		ou retirar	
Motivo da substituição	-	-	-	-	Causa doenças
A matéria fala de qual açúcar?	Demerara Mascavo Branco refinado	Refinado Branco	Demerara Mascavo Branco refinado	Não especifica	Refinado Branco

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA (2019).

Tabela 3 - Material pesquisado em Blogs

TABELA DE BLOGS					
	1	2	3	4	5
Existe associação com doenças?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Faz alerta sobre o consumo excessivo de açúcar?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Indica a procura de um profissional da saúde?	Não	Não	Não	Não	Não
Sugere a substituição do açúcar refinado?	Não	Não	Não. Apenas expõe quais são mais saudáveis	Sim	Sim
Motivo da substituição	-	-	Tem menos nutrientes e mais aditivos	Substâncias químicas e menos nutrientes	Poucos nutrientes e substâncias ligadas a doenças
A matéria fala de qual açúcar?	Açúcar no geral. Sendo de mesa ou não	Não especifica	Refinado branco Demerara Mascavo	Refinado branco Demerara Mascavo	Refinado branco Demerara Mascavo

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA (2019).

Na versão online do jornal o globo rio a matéria intitulada: “demerara, mascavo, refinado, mel, de coco: conheça as vantagens e desvantagens dos tipos de açúcar” propõe um debate sobre a temática com a visão de uma nutricionista e uma médica endocrinologista. Durante o texto três falas importantes sobre o assunto chamam a atenção, sendo elas:

“O importante é entender que nenhum alimento deve ser santificado ou demonizado e que o consumo de açúcar, inclusive por pacientes com diabetes pode ser feito dentro de um contexto de alimentação saudável e em um programa alimentar individualizado”

Fala 1

“O primeiro passo para modificar a alimentação é não seguir por conta própria, informações veiculadas em sites ou redes sociais e sim procurar profissionais capacitados a ajudar”

Fala 2

“Já provou café sem açúcar? Não é tão ruim assim”

Fala 3

A fala, que aqui denominaremos como 1, feita pela endocrinologista, vai ao encontro do que é recomendado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira de 2014. Segundo o guia utilizar açúcar em pequenas quantidades para criar preparações culinárias contribuem para tornar mais saborosa a alimentação sem que ela se torne nutricionalmente desbalanceada. É importante ressaltar que o guia não recomenda um tipo de açúcar, deixando essa escolha a cargo do consumidor, respeitando assim o hábito e a cultura alimentar do indivíduo.

Além disso, a dicotomização dos alimentos é uma prática errônea, já que nenhum alimento é vilão ou mocinho por si só, já que as escolhas ao longo prazo é o que de fato determinam uma boa alimentação ou não.

Com relação a segunda fala da endocrinologista, de acordo com o Conselho Federal de Nutrição: “O nutricionista é o único profissional habilitado a prescrever dietas, bem como realizar assistência e educação nutricional aos indivíduos e a coletividade. ”, sendo assim o nutricionista pode ser considerado um dos profissionais capacitados para a função.

A Nutricionista que aparece na reportagem, é responsável pela fala 3, e chama a atenção por incentivar uma prática que não parece prazerosa ou confortável, mas que sob o olhar da profissional seria mais sensato do que fazer o uso de açúcar refinado. Porém de acordo com o Guia Alimentar, a alimentação adequada e saudável tem que estar harmônica em quantidade e qualidade, atendendo a aspectos como equilíbrio, moderação e prazer.

A revista online Greenme, lista dez motivos para limitar o consumo de açúcar refinado. Entre os subtítulos encontrados ao longo do texto, alguns chamam a atenção, como:

“O açúcar é um alimento que detona o coração”, “ O açúcar é tão prejudicial como cigarro, as drogas e o álcool”

Como foi demonstrado no item 4.3 é leviano dizer que o efeito do consumo de açúcar se equipara ao mesmo efeito causado por quem consome drogas, cigarros ou bebida alcoólicas, pois apesar de passarem pelo mesmo centro de controles cerebrais, não parecem agir com a mesma intensidade.

O mesmo pode ser argumentado sobre consumo de açúcar refinado e problemas do coração, que segundo o que foi encontrado, o consumo exagerado de açúcar, independentemente do tipo, pode colaborar para o aparecimento de fatores de risco para DCV, e não necessariamente são a causa das DCV (PAI, VELLA & RICHARDSON, 2015). Vale ressaltar, que muitos dos estudos existentes sobre a relação entre doenças, tais como obesidade, DCV, problemas hepáticos e o consumo de açúcar foram realizados com animais de laboratório.

No jornal online Gazeta do Povo, o autor sugere a troca do açúcar refinado, por outro tipo, mas chama a atenção para o fato de que o açúcar demerara, por exemplo, não pode ser usado como fonte de minerais e vitaminas, diferente do que é encontrado no blog viva bem da UOL, que aponta o açúcar tipo demerara como mais saudável, por justamente conter mais nutriente.

De fato, durante a apuração das informações, a grande maioria dos sites encontrados sugeriu a troca ou o abandono do açúcar refinado, com a justificativa de que o mascavo e o demerara, por exemplo, teriam mais nutrientes e minerais, e, portanto, seriam mais saudáveis para o consumo.

No entanto, para que o consumidor obtivesse uma quantidade relevante de nutrientes provenientes do consumo do açúcar demerara ou mascavo seria necessária uma ingestão alta de açúcar conforme demonstrado na tabela 4. Vale lembrar que a quantidade e frequência do consumo de algum alimento são aspectos relevantes para a construção de uma alimentação saudável.

Assim sendo, é importante observar que se analisado de forma isolada, o açúcar mascavo, por exemplo, possui sim mais nutrientes que o açúcar refinado, e assim sendo, no contexto das matérias eles são apresentados como alternativas mais seguras e saudáveis, se comparadas ao açúcar branco refinado.

Contudo ao analisarmos sua inserção no contexto de uma alimentação saudável, a quantidade que teria que ser consumida para que fosse considerado fonte de alguma vitamina ou mineral, seria muito alta, tornando a alimentação desbalanceada.

De acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira, alimentação saudável vai além de nutrientes, sendo bem mais relevante considerar o contexto geral da alimentação, do que somente um aspecto.

Tabela 4 - Quantidade de nutrientes e vitaminas açúcares

QUANTIDADE DE NUTRIENTES E VITAMINAS AÇÚCARES.					
Composição Nutricional (mg)	Açúcar Refinado (100g)	Açúcar Demerara (100g)	Açúcar Mascavo (100g)	Recomendação Homem (19 - 30 anos) RDA ou AI*	Recomendação Mulher (19 - 30 anos) RDA ou AI*
Potássio	6	n.a.	522	4,7 g*	4,7 g*
Cálcio	4	n.a.	127	1000 mg*	4,7 g*
Magnésio	1	n.a.	80	400 mg	310 mg
Ferro	0,1	n.a.	8,3	8 mg	18 mg

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA (2019) baseada em MESSA & NESPOLO (2017).

n.a: Não analisado.

RDA: É o nível de ingestão dietética diária que é suficiente para atender as necessidades de um nutriente de praticamente todos (97 a 98%) os indivíduos saudáveis de um determinado grupo de mesmo gênero e estágio de vida.

AI*: É utilizada quando não há dados suficientes para a determinação da RDA. Pode-se dizer que é um valor prévio à RDA. Baseia-se em níveis de ingestão ajustados experimentalmente ou em aproximações da ingestão observada de nutrientes de um grupo de indivíduos aparentemente saudável.

A alimentação de populações tem espaço certo nas discussões sobre saúde pública ao redor do mundo. Não obstante, inúmeros países criaram o seu próprio guia alimentar, tal material tem como objetivo melhorar os padrões de alimentação e nutrição, além de

contribuir para a promoção da saúde, segundo o que é relatado pelo guia alimentar para a população brasileira de 2014.

No Brasil, a elaboração do guia alimentar para a população brasileira, montou seu alicerce em algumas bases, como a premissa de que a alimentação é mais do que só ingestão de nutrientes e de que um ambiente socialmente e ambientalmente sustentável tem como consequência a promoção de uma alimentação adequada (MELO, JAIME & MONTEIRO, 2014).

Durante a seleção dos dados foi difícil encontrar matérias que trouxesse elementos dos materiais de apoio criados pelo governo brasileiro na área da saúde, como o próprio guia, com exceção do blog saúde Mg, que está ligado ao governo de minas gerais, e trouxe além do guia, um outro material recente lançado em 2016 e voltado aos profissionais da saúde, intitulado: “Desmistificando dúvidas sobre alimentação e nutrição”.

No caso do Guia Alimentar para População Brasileira, é possível encontrar classificações importantes para os alimentos, dividindo-os em grupos. Ao todo são quatro classificações: *alimentos in natura* ou minimamente processados; óleos gorduras, sal e açúcar; alimentos processados; alimentos ultraprocessados (MELO, JAIME & MONTEIRO, 2014).

O açúcar de mesa, seja o demerara, mascavo ou branco, estaria classificado no grupo de óleos, gorduras, sal e açúcar. No entanto, existe outro grupo alimentar que contém alimentos ricos em açúcar, os alimentos ultraprocessados. No grupo dos alimentos ultraprocessados podemos encontrar, alimentos industrializados, como bolacha recheada e refrigerantes. Ainda que não seja um grupo que deve ser proibido, é importante que o seu consumo seja restrito, pois é riquíssimo em componentes, que em excesso podem fazer mal a saúde, entre eles, açúcar, gorduras e sódio (MELO, JAIME & MONTEIRO, 2014).

Sabe-se que, conforme dados da ABIA - Associação Brasileira da Indústria de Alimentos, nos últimos anos houve um crescimento considerável da indústria de alimentos no Brasil, sendo hoje o segundo país que mais exporta alimentos industrializados do mundo (ABIA, 2019). O questionamento viável nesse cenário é de que até que ponto o aumento de doenças, como obesidade ou diabetes, está associado único e exclusivamente ao uso de um produto, a muito presente na mesa dos brasileiros, como é o caso do açúcar.

Assim como já foi citado o uso de qualquer tipo de açúcar nas preparações, se feito com parcimônia, não é prejudicial à saúde. Contudo os açúcares que não vemos, que é encontrado em produtos ultraprocessados parecem estar muito mais ligados ao aparecimento

de doenças, e muitas vezes acabam passando despercebidos pelos consumidores, que consome, sem mesmo saber a quantidade de açúcar que estão ingeridos.

É importante salientar que inúmeras fontes apontaram a componente frutose, que está presente na sacarose, como o principal causador de problemas de saúde relacionados ao consumo do açúcar refinado, porém todo açúcar, seja ele do tipo refinado, demerara ou mascavo possuem frutose, ou seja, mesmo que ocorra uma possível substituição do açúcar branco refinado, pelo demerara ou pelo mascavo, o fator que estaria, eventualmente, ligado às comorbidades estaria presente.

Ainda que a porcentagem de frutose entre eles possa ser diferente, como relatado no item 4.1, essa diferença é muito pouca de um para o outro. Na indústria existe o uso de um componente denominado xarope de milho de alta frutose, que assim como outros inúmeros tipos de açúcares, entra na produção de alimentos ultraprocessados, como refrigerantes. Vale observar que produtos industrializados tem muito mais frutose do que o açúcar refinado, demerara e mascavo, podendo ser muito mais prejudicial à saúde uma dieta rica em alimentos processados e ultraprocessados, do que o consumo eventual de um alimento adoçado com açúcar refinado.

É importante debruçar-se também sobre a temática do modismo alimentar, segundo o guia, modismo alimentar pode levar a depreciação de alimentos e práticas profissionais tradicionais. Em inúmeras dietas da moda, o consumo de açúcar de mesa, por exemplo, aparece como um hábito que deve ser abandonado ou restringido. No blog do Dr. Barakat, por exemplo, existe claramente uma aversão ao consumo do açúcar refinado, como demonstrado nas falas a seguir:

“ Quando o assunto é açúcar refinado é sala 50 tons de bronca mesmo! ”

Fala 4

“No vale a pena sequer cogitar em utilizá-lo”

Fala 5

Contudo vale refletir sobre a substituição desse hábito, já que em muitas situações o consumidor pode ser levado a fazer escolhas equivocadas, como, por exemplo, introduzir mais alimentos industrializados em seu dia, e assim consumir mais açúcar do que o habitual, sem perceber. Além disso, se não for bem orientado, o consumidor pode fazer a substituição

de um açúcar refinado branco, pelo demerara ou mascavo, mas aumentar sua frequência e quantidade de consumo, e assim aumentar os riscos de danos à saúde.

Por fim, uma análise mais íntima das falas 4 e 5, revelam uma vilanização do açúcar refinado branco, levando o leitor a premissa de que o simples consumo se trata basicamente de um crime nutricional. Ademais, o fato do emissor da mensagem ser um profissional da área da saúde só reforça a preocupação sobre a mensagem emitida, afinal a informação recebida ganha força aos ouvidos do público leigo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Independentemente da versão, o açúcar ainda é muito utilizado para adoçar preparações, e, portanto, está presente no dia a dia alimentar da população brasileira. No entanto, nos últimos tempos, com o crescimento de morbidades como câncer, diabetes e obesidade, sua utilização se tornou alvo de muitas críticas, já que se acredita que o açúcar seria um dos principais responsáveis pelo aumento de tais morbidades.

Contudo, como foi demonstrado no presente trabalho, apesar de existir relações entre a ingestão excessiva de açúcar e o aparecimento de doenças, também foi possível concluir que é muito pouco plausível apontar um único alimento como o causador de uma doença, já que geralmente diversos fatores, fisiológicos e ambientais, estão envolvidos no desenvolvimento de uma morbidade.

Vale lembrar que as matérias selecionadas na mídia leiga trouxeram malefícios de uma dieta com alto consumo de açúcar, geralmente, associando esses pontos negativos ao consumo exclusivo de açúcar refinado, e assim sugerindo a restrição, o abandono ou a substituição do da versão refinada. Porém, no decorrer do estudo foi possível notar que não existe uma conexão real entre açúcar demerara ou mascavo e a profilaxia ou tratamento de comorbidades, já que suas características nutricionais não diferem de forma relevante do açúcar refinado.

Por fim, a análise e comparação das informações encontradas, tanto na mídia leiga como na literatura especializada, se fez necessária para esclarecer dúvidas básicas em torno do consumo de açúcar no dia a dia, e assim desconstruir algumas inverdades, como por exemplo, o entendimento de que é muito mais prejudicial à saúde uma dieta rica em alimentos ultraprocessados, do que uma alimentação na qual açúcares, independente de qual versão é escolhida, está presente em quantidades moderadas e com uma frequência controlada.

6. IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA NO CAMPO DE ATUAÇÃO

O consumo de açúcar é uma prática comum no Brasil e está ligada a cultura, a história e a economia do brasileiro. O açúcar refinado branco é a versão mais clássica, e em muitos casos está inserido como produto de primeira necessidade na lista de compras de muitas famílias brasileiras.

Diante disso, para muitos indivíduos não se trata de um ato simples a troca do açúcar por qualquer outra versão, já que isso implicaria em uma mudança na dinâmica alimentar tradicional.

Portanto, como o Guia Alimentar para a População Brasileira alerta, a alimentação vai muito além do simples consumo de nutrientes, e isso deve ser considerado pelos profissionais no momento da abordagem prática, pois é necessário que os profissionais levem em consideração aspectos culturais e sociais antes de tentar determinar o que deve ou não ser consumido pelo paciente.

Por fim, é importante que toda mudança seja feita com responsabilidade pelo profissional e sempre deve ser realizada em conjunto com o paciente, pois por se tratar de algo que afeta inúmeros aspectos da vida de uma pessoa, é interessante colocar na balança o real impacto de uma substituição, afinal ela só deve ser feita se realmente for trazer benefícios comprovados ao indivíduo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes Brasileiras da Obesidade**. 4ed. Itapeví, SP, 2016. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fccc403e5da.pdf>> Acesso em: 14 out. 2019.

Barreiros RC, Bossolan, G.; Trindade, C. E. P. **Frutose em humanos: efeitos metabólicos, utilização clínica e erros inatos associados**. Rev. Nutr., Campinas, v. 18, n. 3, p. 377-389, 2005. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000300010&lng=pt&tlng=pt> Acesso em: 19 jun. 2019.

Carro R. **Strong commercial television broadcasters dominate the media environment in Brazil**. Media ownership is concentrated in the hands of a few domestic groups, but social media are playing an increasingly important role in news consumption. 2017. Disponível em: < <http://www.digitalnewsreport.org/survey/2017/brazil-2017/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

Cercato C, Fonseca FA. **Cardiovascular risk and obesity**. *Diabetol Metab Syndr*. v. 74, n. 11. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6712750/#CR3>> Acesso em: 14 out. 2019.

Chiara GD, Imperato A. **Drugs abused by humans preferentially increase synaptic dopamine concentrations in the mesolimbic system of freely moving rats**. Institute of Experimental Pharmacology and Toxicology, University of Cagliari: Italy, 1988. Disponível em: < <https://www.pnas.org/content/85/14/5274>> Acesso em: 14 out. 2019.

Feldman A. **Frutose Faz Mal. Fuja dos Sucos. Explicação Completa**. Medicina do Estilo de vida. 15 ago. 2014. Disponível em: < <http://www.medicinadoestilodevida.com.br/frutose/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

Gupta L, Khandelwal D, Dutta D, Kalra S, Lal PR Gupta Y. **The Twin White Herrings: Salt and Sugar**. *Indian J Endocrinol Metab*. v. 22, n. 22. 2018. Disponível em: <<http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/09-Aspectos-fisiopatol%C3%B3gicos-e-nutricionais-da-doen%C3%A7a-hep%C3%A1tica-gordurosa-n%C3%A3o-alco%C3%B3lica.pdf>> Acesso em: 14 out. 2019.

INCA - Instituto Nacional de Câncer. **Obesidade, alimentação e câncer são temas de debate em evento no INCA**. 14 out. 2019. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/noticias/obesidade-alimentacao-e-cancer-sao-temas-de-debate-em-evento-no-inca>> Acesso em: 14 out. 2019.

Johnson RJ, et al. **Potential role of sugar (fructose) in the epidemic of hypertension, obesity and the metabolic syndrome, diabetes, kidney disease, and cardiovascular disease**. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 07, n. 04. 2007. Disponível em: <<https://academic.oup.com/ajcn/article/86/4/899/4649308>> Acesso em: 14 out. 2019.

Johnson RK, et al. **Dietary Sugars Intake and Cardiovascular Health**. *Circulation*, v. 120, n. 11. 2009. Disponível em: <<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192627>> Acesso em: 14 out. 2019.

Machado SS. **Tecnologia da Fabricação do Açúcar**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – Rede e-Tec Brasil. 2012. Disponível em: <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_prd_industr/tec_acucar_alcool/161012_tec_fabric_acucar.pdf> Acesso em: 25 mai. 2019.

Melo EA, Jaime PC, Monteiro CA. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2014. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf> Acesso em: 14 out. 2019.

Messa S, Nespolo CR. **Produção e composição de diferentes tipos de açúcar**. UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina, SB Rural. ed. 202, ano 9. 26 out. 2017. Disponível em: <http://www.ceo.udesc.br/arquivos/id_submenu/285/rural_202.pdf> Acesso em: 19 jun. 2019.

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (BR). Secretaria Especial do Desenvolvimento Social. **Brasil é o 4º maior consumidor de açúcar do mundo**. 21 jun. 2016. Disponível em: <<http://mds.gov.br/area-de-imprensa/noticias/2016/junho/brasil-e-o-4o-maior-consumidor-de-acucar-do-mundo>> Acesso em: 14 out. 2019.

Moreira JO. **Mídia e Psicologia**: considerações sobre a influência da internet na subjetividade. *Psicol. Am. Lat.*, México, n. 20, 2010.

Olszewski PK, Wood EL, Klockars A. et al. **Excessive Consumption of Sugar: an Insatiable Drive for Reward**. 2019. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13668-019-0270-5#citeas>> Acesso em: 19 jun. 2019.

Onaolapo AY, Onaolapo OJ. **Food additives, food and the concept of ‘food addiction’: Is stimulation of the brain reward circuit by food sufficient to trigger addiction?** *Science Direct Pathophysiology*. v. 25, n. 4. 2018. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092846801730175X?via%3Dihub>> Acesso em: 14 out. 2019.

ONU - Organização Mundial de Saúde. **ONU vê ‘epidemia de obesidade’ na América Latina e Caribe**. 04 mar. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/onu-ve-epidemia-de-obesidade-na-america-latina-e-caribe/>> Acesso em: 25 mai. 2019.

ONU - Organização Mundial de Saúde. **WHO calls on countries to reduce sugars intake among adults and children**. 09 jul. 2019. Disponível em: <<https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/sugar-guideline/en/>> Acesso em: 25 mai. 2019.

OPAS - Organização Pan-Americana De Saúde. **OMS recomenda que os países reduzam o consumo de açúcar entre adultos e crianças**. 2015. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=4783:oms-recomenda-que-os-paises-reduzam-o-consumo-de-acucar-entre-adultos-e-criancas&Itemid=820> Acesso em: 25 mai. 2019.

Pai N, Vella SL, Richardson K. **Is food addiction a valid phenomenon through the lens of the DSM-5?** 12 nov. 2013. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0004867413512384>> Acesso em: 19 jun. 2019.

Pintão D. **Brasil só perde para os EUA em tempo de visualização de vídeos online.** 12 fev. 2019. Folha de São Paulo: São Paulo. Disponível em: <<http://temas.folha.uol.com.br/influenciadores-digitais/a-fama/brasil-so-perde-para-os-eua-em-tempo-de-visualizacao-de-videos-on-line.shtml>> Acesso em: 19 jun. 2019.

Portela CLM, Melo MLP, Sampaio HAC. **Aspectos fisiopatológicos e nutricionais da doença hepática gordurosa não-alcóolica (DHGNA).** Rev Bras Nutr Clin, 2013. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf> Acesso em: 14 out. 2019.

Pressman P, Clemens R, Rodriguez HA. **Food Addiction: Clinical Reality or Mythology.** The American Journal of medicine, v. 128, 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002934315005562?via%3Dihub>> Acesso em: 19 jun. 2019.

Rippe JM, Angelopoulos TJ. **Added sugars and risk factors for obesity, diabetes and heart disease.** 2016. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/ijo201610>> Acesso em: 19 jun. 2019.

Scapin T, Fernandes AC, Proenca RPC. **Açúcares adicionados:** definições, classificações, metabolismo e implicações para a saúde. Rev. Nutr., Campinas, v. 30, n. 5, p. 663-677, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732017000500663&lang=pt> Acesso em: 19 jun. 2019.

Schwartz MW, Seeley RJ, Zeltser LM, et al. **Obesity Pathogenesis: An Endocrine Society Scientific Statement.** Endocr Rev. v. 38, n. 04. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5546881/>> Acesso em: 14 out. 2019.

Sichieri R, Souza RAG. **Epidemiologia da obesidade.** In: KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, DP., orgs. Epidemiologia nutricional [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/Atheneu, 2007. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/rrw5w/pdf/kac-9788575413203-22.pdf>> Acesso em: 14 out. 2019.

Tian Y, Deng Y, Zhang W. et al. **Appl Microbiol Biotechnol.** 2019. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00253-019-10132-6#citeas>> Acesso em: 19 jun. 2019.

Volkow ND, Wise RA, Baler R. **The dopamine motive system: implications for drug and food addiction.** Nature Reviews Neuroscience. 2017. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/nrn.2017.130#the-dopamine-motive-system>> Acesso em: 14 out. 2019.

Wiss DA, Avena NE, Rada P. **Sugar Addiction: From Evolution to Revolution.** Frente. Psiquiatria. 2018. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2018.00545/full>> Acesso em: 14 out. 2019.

Yu, E, Malik VS, Hu FB. ***Cardiovascular Disease Prevention by Diet Modification: JACC Health Promotion Series***. J Am Coll Cardiol. v. 72, n. 08. 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6712750/#CR3>> Acesso em: 14 out. 2019.

BIBLIOTECA DIGITAL DE TRABALHOS ACADÊMICOS – BTDA

Título do TCC: <i>Análise das informações difundidas pela mídia língua e o grau de respaldo das pesquisas científicas.</i>	
Autor(es):	
Nome: <i>Brunna de O. Carvalho</i>	Nome: <i>Eduardo Augusto</i>
NUSP: <i>7345331</i>	NUSP: <i>276162</i>
Email: <i>brunnaocavalho@gmail.com</i>	Email: <i>epuragatti@usp.br</i>
Telefone: <i>(11) 9584-6572</i>	Telefone: <i>(11) 3091-1430</i>

De acordo com a Resolução CoCEX-CoG nº 7497, de 09 de abril de 2018, este trabalho foi recomendado pela banca para publicação na BDTA.

A Comissão de Graduação homologa a decisão da banca examinadora, com a ciência dos autores, autorizando a Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública da USP a inserir, em ambiente digital institucional, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da obra acima citada, em formato PDF, a título de divulgação da produção acadêmica de graduação, gerada por esta Faculdade.

São Paulo, ____ / ____ / ____



Prof. Dr. Ivan França Junior
Presidente da Comissão de Graduação

Recebido pela CG em: ____ / ____ / ____	por: _____
Liberado para submissão em: ____ / ____ / ____	por: _____
Recebido pela Biblioteca em: ____ / ____ / ____	por: _____
Disponível na BDTA em: ____ / ____ / ____	por: _____