

Luís Paulo Souza e Souza

Universidade Federal do Amazonas (UFAM),
Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB),
Departamento de Medicina
luis.pauloss@hotmail.com

Hugo Leonardo Antunes Fonseca

Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (PBH),
Secretaria Municipal de Saúde

Aline Elizabeth da Silva Miranda

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),
Departamento de Nutrição
Faculdades Pitágoras de Betim, Departamento de
Nutrição

Antônia Gonçalves de Souza

Universidade Federal do Amazonas (UFAM),
Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB)

José Rodrigo da Silva

Universidade Vale do Rio Verde (UninCor),
campus Betim, Departamento de Enfermagem.

Adriano Marçal Pimenta

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),
Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e
Saúde Pública

INGESTÃO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS E EXCESSO DE PESO EM ADULTOS BRASILEIROS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

RESUMO

Objetivo: Identificar estudos que avaliaram a associação entre o consumo de álcool e excesso de peso em adultos brasileiros. **Método:** Revisão sistemática nas bases de dados indexadas na Biblioteca Virtual em Saúde, incluindo artigos em português, inglês, espanhol, publicados entre 2003 e 2018, disponíveis na íntegra eletronicamente. A amostra final foi composta por 20 artigos. **Resultados:** Todos os artigos eram do tipo transversal. O índice de massa corporal foi o parâmetro mais utilizado para definição do excesso de peso, sendo que maior parte obteve os dados de peso e altura por método de mensuração direta. As prevalências do excesso de peso variaram entre 27,7% a 77,1%; e as do consumo de álcool variaram de 16,7% a 79,1%. Maior parte utilizou algum método que mediu a intensidade/quantidade do consumo de álcool. Constatou-se predominância da associação positiva entre o consumo de álcool e o excesso de peso entre os adultos brasileiros, sendo que esta constatação foi maior nos estudos que avaliaram a intensidade/padrão de consumo de bebida alcoólica, sendo que destes, aqueles que utilizaram o AUDIT encontraram associação positiva com a obesidade. Observou-se, também, associação positiva nos estudos que determinaram a frequência regular do consumo de bebida alcoólica. **Conclusão:** Observou-se falta de padronização na definição da variável consumo de bebida alcoólica, o que dificulta na determinação da real influência desta exposição no aumento do peso. Ressalta-se a importância de investimentos em novas pesquisas para avançar na compreensão sobre a relação do consumo de bebida alcoólica e excesso de peso na população brasileira.

Palavras-chave: Consumo de bebidas alcoólicas. Ganho de peso. Obesidade. Sobrepeso. Alterações do peso corporal.

ALCOHOL INTAKE AND OVERWEIGHT IN ADULTS BRAZILIANS: A SYSTEMATIC REVIEW OF LITERATURE

ABSTRACT

Objective: to identify studies that evaluated the association between alcohol consumption and overweight in adults. **Method:** systematic review in the indexed databases on Virtual Health Library, including articles in Portuguese, English, Spanish, published between 2003 and 2018, available in its entirety electronically. The final sample was composed of 20 articles. **Results:** all articles were of type. The body mass index was the most commonly used parameter for definition of overweight, most of which obtained the data of weight and height for direct measurement method. The prevalence of overweight ranged from 27,7% to 77,1%; and the alcohol consumption ranged from 16,7% to 79,1%. Most used some method that measured the

intensity/amount of alcohol consumption. It was observed a predominance of positive association between alcohol intake and overweight among adults, and this finding was higher in studies that assessed the intensity/alcoholic beverage consumption pattern, and of these, those who used the AUDIT found positive association with obesity. There was also positive in association studies that determined the regular frequency of alcohol consumption. **Conclusion:** there was a lack of standardization in the definition of the variable consumption of alcoholic beverage, making it difficult to determine the real influence of this exhibition in the increase of the weight. The importance of investment in new research to advance the understanding of the relationship between alcohol consumption and overweight in the Brazilian population.

Keywords: Alcohol Drinking. Weight Gain. Obesity. Overweight. Body Weight Changes.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, por todo o mundo, tem se observado o aumento do sobrepeso e da obesidade em todas as faixas etárias e grupos sociais, sendo este crescimento descrito como uma pandemia global (POPKIN; ADAIR; NG, 2012). Encarada como a maior desordem nutricional, o excesso de peso (sobrepeso + obesidade) foi declarado como um dos maiores problemas de saúde pública na atualidade (VASCONCELOS *et al.*, 2014).

No contexto mundial, a prevalência do excesso de peso aumentou em 27,5% entre 1980 e 2013 e, em números absolutos, houve aumento de 857 milhões em 1980 para 2,1 bilhões em 2013. As taxas de obesidade apresentaram aumento nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, sendo que em 2013, a sua de obesidade foi maior nas mulheres do que nos homens (NG *et al.*, 2014). No Brasil, segundo dados da pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), realizada com adultos em todas as capitais e no Distrito Federal, a

frequência do excesso de peso, em 2006, foi de 42,6%, tendo apresentado aumento significativo em 2016, totalizando 53,8%, sendo que para a obesidade, houve aumento de 11,8% em 2006 para 19,9% em 2016. Além disso, verifica-se um aumento gradual entre os anos com preocupação especial para a faixa etária maior de 18 anos, sendo ainda maior nos homens e inversamente proporcional aos anos de escolaridade (BRASIL, 2017).

As causas para o ganho excessivo de peso envolvem uma rede complexa de múltiplos fatores (ingestão alimentar em excesso e pouco saudável, sedentarismo, aspectos genéticos, metabólicos, psicológicos, sociais e culturais), contudo, o desequilíbrio energético decorrente da ingestão de energia em excesso e do menor gasto energético é o fator proximal que melhor explica o desenvolvimento deste quadro (BEZERRA; ALENCAR, 2018). A maior parte dos estudos sobre os fatores que influenciam o aumento do peso entre adultos tem sido focada no aumento do gasto de energia por meio da atividade física e na diminuição da ingestão de comidas altamente

calóricas e das bebidas açucaradas e alcoólicas (POPPITT, 2015; FAZZINO *et al.*, 2017).

Sobre o papel que as bebidas alcoólicas podem desempenhar no desenvolvimento Do excesso de peso, os resultados das pesquisas têm sido controversos nos últimos anos (CRUZ *et al.*, 2004; COQUEIRO *et al.*, 2008; DOMINGOS *et al.*, 2010; FARIA *et al.*, 2012; TOFFOLO; MARLIÉRE; NEMER, 2013; DOMINGOS *et al.*, 2014; SHELTON; KNOTT, 2014; POPPITT, 2015; SABÓIA *et al.*, 2016; FAZZINO *et al.*, 2017; CRUZ *et al.*, 2017). Contudo, autores enfatizam que o papel do álcool como fator potencial para o ganho de peso entre adultos foi negligenciado tanto na obesidade e sobrepeso quanto nas literaturas sobre álcool (ALLMAN-FARINELLI; PARTRIDGE; ROY, 2016; FAZZINO *et al.*, 2017).

Ao analisar a densidade calórica do álcool, nota-se se que esta é elevada, uma vez que um grama de álcool fornece 7,1 quilocalorias (kcal), sendo que para a mesma quantidade de gramas (g), os carboidratos fornecem 4 kcal/g, as proteínas 4 kcal/g e os lipídeos fornecem 9 kcal/g (REIS; RODRIGUES, 2003; FAZZINO *et al.*, 2017). Considerando que o álcool possui valor energético, assume-se que ele apresenta o potencial de suprimir as necessidades calóricas diárias de um indivíduo e, também, de levá-lo ao excesso de peso, dependendo da quantidade, frequência e modo de consumo (KACHANI *et al.*, 2008; BRANDHAGEN *et al.*, 2012; TRAVERSY; CHAPUT, 2015).

Autores têm debatido que a energia consumida no álcool é aditiva a outras fontes dietéticas e que o aumento da ingestão de energia com o consumo das substâncias alcoólicas pode,

provavelmente, promover um equilíbrio energético positivo e, assim, promover ganho de peso (YEOMANS, 2010; DOMINGOS *et al.*, 2010; SAYON-OREA; MARTINEZ-GONZALEZ; BES-RASTROLLO, 2011; BRANDHAGEN *et al.*, 2012; TRAVERSY; CHAPUT, 2015; POPPITT, 2015).

Assim como o excesso de peso, o consumo de álcool tem se tornado um grave problema de saúde pública, tanto por ser um fator de risco para as doenças e agravos não transmissíveis (DANT), como por provocar alterações físicas e psicológicas, prejuízos nas relações sociais e familiares, além de problemas legais e com a justiça (BREWER; SWAHN, 2005; ZEITOUNE *et al.*, 2012).

Pesquisas publicadas nos últimos anos mostram que a ingestão moderada de álcool pode proteger contra o excesso de peso, particularmente nas mulheres. Mas quando o álcool é consumido em excesso (sem considerar dependência alcoólica), há aumento do risco para a obesidade (YEOMANS, 2010; SAYON-OREA; MARTINEZ-GONZALEZ; BES-RASTROLLO, 2011; BRANDHAGEN *et al.*, 2012; TRAVERSY; CHAPUT, 2015; POPPITT, 2015; FAZZINO *et al.*, 2017; SOUZA e SOUZA *et al.*, 2020). Todavia, estas associações não são totalmente fortalecidas, uma vez que diversos fatores podem influenciar nesta relação (WANNAMETHEE; SHAPER; WHINCUP, 2005; FRENCH *et al.*, 2010; WAKABAYASHI, 2010; SAYON-OREA; MARTINEZ-GONZALEZ; BES-RASTROLLO, 2011; CHAPUT *et al.*, 2012; BENDSEN *et al.*, 2013; YOKOYAMA *et al.*, 2013; TRAVERSY; CHAPUT, 2015).

Dado que tanto o consumo de álcool como o excesso de peso obesidade são de interesse para a Saúde Pública, por apresentarem relações entre eles e por serem ambos considerados como um dos principais fatores de risco para as DANT's, torna-se necessário uma melhor compreensão do padrão de consumo de álcool em adultos e de sua associação com a obesidade e com o sobrepeso (BERNAL *et al.*, 2016; CRUZ *et al.*, 2017; SOUZA e SOUZA *et al.*, 2020).

Assim, neste artigo, objetivou analisar na literatura os estudos que avaliaram a associação entre o consumo de álcool e excesso de peso em adultos brasileiros.

Destaca-se que a opção por fazer o levantamento dos estudos brasileiros se deu pelo fato de que outros autores já desenvolveram revisões dos estudos internacionais (não considerando o Brasil) (SAYON-OREA; MARTINEZ-GONZALEZ; BES-RASTROLLO, 2001; YEOMANS, 2010; TRAVERSY; CHAPUT, 2015; POPPITT, 2015). Conhecer as frequências do excesso de peso e do consumo de bebidas alcoólicas em brasileiros é importante para a saúde pública brasileira, dando subsídios para criação de estratégias de promoção à saúde, visando, principalmente, a prevenção e o controle da obesidade e do sobrepeso por meio do incentivo da prática de alimentação saudável, enfatizando o consumo de álcool.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura, que foi iniciado com a definição de um problema e formulação de uma hipótese que apresentasse relevância para a saúde: *qual é a relação entre o consumo de álcool e o excesso de peso em adultos brasileiros?*

A revisão sistemática foi desenvolvida seguindo as etapas de construção de um protocolo, conforme preconizam Sampaio e Mancini (2009): definição de uma pergunta clara; busca de evidência (definição de uma estratégia de busca); revisão e seleção dos estudos (estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão); análise da qualidade metodológica dos estudos; análise reflexiva e apresentação dos resultados.

A busca bibliográfica ocorreu entre os meses de fevereiro e março de 2018 e foi realizada por mais de um autor, para que houvesse conferência dupla das informações colhidas em todas as etapas. Como critérios para seleção dos artigos, adotaram-se os seguintes: artigos observacionais que estimaram a prevalência ou incidência do excesso de peso (sobrepeso + obesidade) e do consumo de bebidas alcoólicas em populações com 18 ou mais anos de idade originais, no Brasil; publicados em português, inglês ou espanhol, nos últimos 15 anos (2003 a 2018); disponíveis eletronicamente e de forma gratuita. Os critérios de exclusão adotados foram os estudos que estavam repetidos nas bases de dados, os que não estavam disponibilizados eletronicamente na íntegra, as revisões, os relatórios técnicos, dissertações e teses; além daqueles que estudaram crianças e adolescentes.

Para a coleta de dados, foram utilizadas as bases indexadas junto à Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Estas bases foram escolhidas pelos autores por entenderem que abrangem a literatura publicada no Brasil e incluem periódicos conceituados da área da saúde.

Foi utilizada a combinação dos descritores “Consumo de bebidas alcoólicas”, “*Alcohol Drinking*”, “*Consumo de Bebidas Alcohólicas*”, “Bebidas alcoólicas”, “*Alcoholic Beverages*”, “*Bebidas Alcohólicas*”, “Alterações do peso corporal”, “*Body Weight Changes*”, “*Cambios en el Peso Corporal*”, “Ganho de peso”, “*Weight Gain*”, “*Aumento de Peso*”, “Obesidade”, “*Obesity*”, “*Obesidad*”, “Sobrepeso”, “*Overweight*”, “*Sobrepeso*”. Como operador booleano, foi utilizado o termo “AND” entre os descritores.

Selecionaram-se as referências relevantes pelos títulos e resumos por mais de um autor, sendo que as discordâncias foram resolvidas por consenso. Se o resumo estava indisponível, era acessado o texto completo para determinar elegibilidade, a partir dele processo pareado. Um pesquisador fez extração dos dados e dois autores fizeram a revisão destes. Na busca inicial, por meio apenas do cruzamento dos descritores, identificaram-se 16.216 trabalhos. Após adoção dos critérios de inclusão, constataram-se 1.441 artigos. Após esta etapa, a seleção dos artigos se deu, inicialmente, pela leitura exploratória do título e resumo de cada referência, buscando a identificação com o tema. Além disso, como alguns artigos não traziam as informações sobre o que de fato foi estudado pelos autores, foi realizada uma análise prévia dos 37 artigos, fazendo uma leitura seletiva e

vertical. Depois de feita esta análise, indentificaram-se 20 publicações, sendo esta a amostra final da revisão (**Figura 1**).

Realizou-se uma leitura na íntegra dos 20 artigos, de forma analítica e interpretativa, buscando ordenar as informações contidas nas fontes com a leitura analítica e buscando conferir um significado global dos dados encontrados, tornando possível uma associação com conhecimentos previamente obtidos com a leitura interpretativa. Assim, avaliou-se: título do artigo, autores, ano de publicação, tipo de estudo, participantes, local de realização, prevalência ou incidência do excesso de peso, critérios de classificação do excesso de peso (sobrepeso + obesidade), prevalência ou incidência do consumo de álcool, critérios de classificação do consumo de álcool, associação (positiva, negativa ou nula), tipo de modelo de análise (univariada ou multivariada). O processo final de análise foi baseado em protocolos já estabelecidos (SAMPAIO; MANCINI, 2009), adaptados ao objeto deste estudo, envolvendo além das características já citadas, uma avaliação da qualidade do conteúdo (conceitos importantes na área); comparação das frequências do excesso de peso e do consumo de álcool; comparação dos fatores associados (plausibilidade biológica e possíveis vieses) e discussão das ideias dos autores; conferição do método de análise empregado nos estudos (potencialidades e fragilidades); limitações dos estudos.

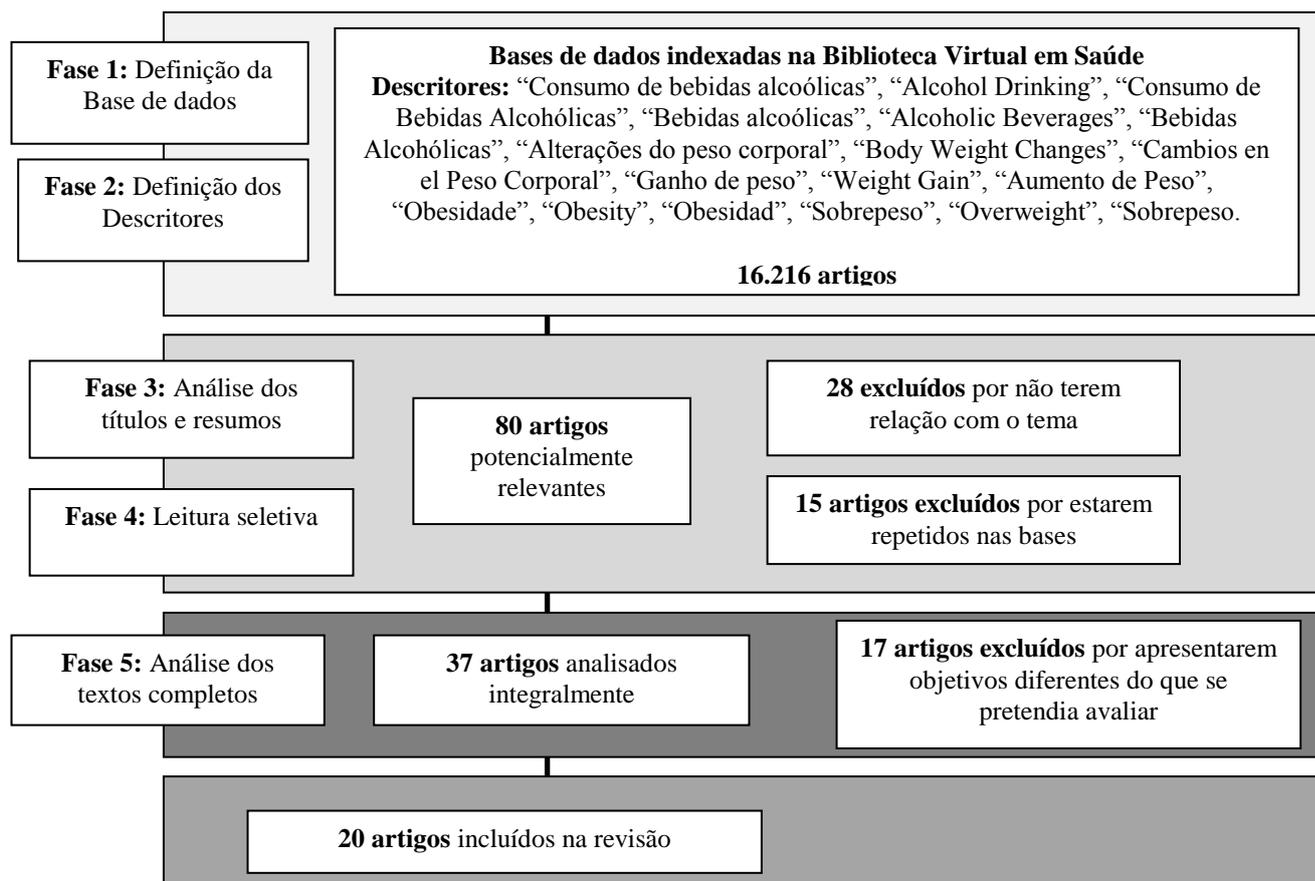


Figura 1 - Esquema representativo dos procedimentos de seleção dos artigos. Março, 2018.

3. RESULTADOS

Com a intenção de organizar alguns dados referentes aos 20 artigos encontrados, foi construído o Quadro 1. Os estudos estão apresentados neste quadro por sequência de ano de publicação, do mais antigo ao mais recente.

Constatou-se que o ano de 2013 apresentou maior frequência de publicações ($n = 4$; 20%), seguido pelo ano de 2012, com duas publicações (10%), sendo verificada, de certa forma, determinada distribuição desequilibrada entre os anos. Em relação ao tipo de estudo conduzido, todos foram estudos transversais (100%). Quanto à região de realização,

observou-se que a maior parte das pesquisas foi realizada na região Sudeste ($n = 6$; 30%).

Em relação à população de cada estudo, destaca-se que a maioria dos artigos avaliou a obesidade em adultos em geral de ambos os sexos ($n = 14$; 70%). Houve, também, artigos de pesquisas realizadas com grupos de trabalhadores de diferentes campos de atuação ($n = 4$; 20%), idosos ($n = 4$; 20%), mulheres ($n = 3$; 15%), estudantes ($n = 2$; 10%). Além disso, encontrou-se um estudo conduzido exclusivamente com alcoólatras ($n = 1$; 5%).

Quadro 1 - Descrição dos artigos incluídos na revisão segundo variáveis de interesse. Março, 2018.

Título do Artigo	Ano	Tipo de estudo	Participantes do estudo		Local do estudo	Prevalência ou incidência do excesso de peso (obesidade / sobrepeso) (%)	Critérios de classificação do excesso de peso	Prevalência ou incidência do consumo de álcool (%)	Critérios de classificação do consumo de álcool	Associação	Modelo de análise
			População	Tamanho/ Amostra							
Peso flutuante no tratamento de mulheres obesas	2004	Transversal	Mulheres de um ambulatório de obesidade	218	Salvador (BA)	Obesidade: Grau I*: 15 Grau II*: 35 Grau III*: 50	Mensurado (IMC)**	<30g/sem: 6% ≥ 30- <60g/sem: 11% ≥60g/sem: 8%	Gramas/semana	Positiva	Multivariada
Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares	2004	Transversal	Idosos com 80 anos ou mais	213	Veranópolis (RS)	Excesso de peso: 59 Obesidade: 23,3 (pelo critério da OMS)*** 45,6 (pelo critério NHANES III)***	Mensurado (IMC usando dois parâmetros de classificação OMS e NHANESIII; além da Relação Cintura/quadril (RCQ)****	Homens não obesos consumiram 271,99 g/sem; homens obesos consumiram 280,91 g/sem; mulheres não obesas consumiram 123,45 g/sem; mulheres obesas consumiram 116,54 g/sem	Gramas/semana (não houve classificação entre as quantidades)	Negativa nas mulheres e nula nos homens	Multivariada
Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular	2006	Transversal	Servidores de uma Universidade Federal	231	Viçosa (MG)	Excesso de peso: 60,1	Mensurado (IMC)	Não informado	Não informado	Nula (tanto para o sobrepeso quanto para obesidade)	Univariada
Fatores associados ao sobrepeso em adultos acompanhados por uma unidade de saúde da família	2008	Transversal	Usuários de uma Estratégia Saúde da Família	101	Jequié (BA)	Excesso de peso: 27,7	Mensurado (IMC)	Moderado: 23 Abusivo: 7	Gramas/dia (Moderado: <30g/dia; Abusivo: >30g/dia)	Negativa	Univariada
Associação entre excesso de peso e hábito de fumar, Santarém, PA, 2007	2009	Transversal	Adultos, com linha telefônica	1066	Santarém (PA)	Excesso de peso: 40,6	Mensurado (IMC)	23,7	Binge drinking: em única vez > 5 dose (homens); > 4 doses (mulheres)	Nula	Multivariada
Consumo de álcool,	2010	Transversal	Caminhoneiros	827	São Paulo (SP)	Excesso de	Autorreferido	73,8	Alcohol Use	Positiva	Multivariada

sobrepeso e obesidade entre caminhoneiros						peso: 71,8	(IMC)		Disorder Identification Test (AUDIT)		
Relação entre consumo de bebidas alcoólicas por universitárias e adiposidade corporal	2011	Transversal	Universitárias	178	Ouro Preto (MG)	Não informado	Mensurado (IMC)	79,1	Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT)	Positiva	Multivariada
Excesso de peso em adultos do Estado de Pernambuco, Brasil: magnitude e fatores associados	2011	Transversal	Homens e mulheres da zona rural e urbana	1580	Pernambuco	Excesso de peso de: 51,1	Mensurado (IMC)	68,9	Consumo nos 30 dias anteriores a realização da pesquisa	Nula	Multivariada
Tabagismo e obesidade abdominal em doadores de sangue	2012	Transversal	Homens doadores de sangue	1235	Cuiabá (MT)	Não informado	Mensurado (Obesidade abdominal: CC e RCQ)	51,9	Gramas/semana	Positiva	Multivariada
Fatores associados ao estado nutricional de idosos de duas regiões do Brasil	2012	Transversal	Idosos da zona rural e urbana	477	Antônio Carlos e Lafayette Coutinho (BA)	Excesso de peso: 42,9	Mensurado (IMC)	22,2	Consumir uma ou mais vezes por semana	Negativa	Multivariada
Evaluation of alcohol addiction among Brazilian Northeast medical students through the alcohol use disorders identification test and the relation with body mass index and smoking	2012	Transversal	Estudantes de medicina	203	João Pessoa (PB)	Não informado	Autorreferido (IMC)	76,8	Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT)	Positiva	Univariada
Consumo de bebida alcoólica, fatores socioeconômicos e excesso de peso: um estudo transversal no sul do Brasil	2013	Transversal	Mulheres de um projeto social	317	Porto Alegre (RS)	Excesso de peso: 73,7	Mensurado (IMC)	30	Consumo em um ou mais dias por semana	Nula	Univariada
Fatores de risco cardiovascular em alcoólistas em tratamento	2013	Transversal	Pacientes etilistas em tratamento	65	Ouro Preto (MG)	Não informado	Mensurado (IMC)	46,2	Short Alcohol Dependence Data (SADD)	Negativa	Univariada
Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil	2013	Transversal	Adultos da zona urbana e rural	1580	Pernambuco	Obesidade abdominal: 51,9	Mensurado (CC)	Não informada	Consumo de álcool nos últimos 30 dias	Positiva nos homens e nula nas mulheres	Multivariada
Nutritional status in the oldest elderly and associated factors	2013	Transversal	Idosos com 80 anos ou mais	134	Antônio Carlos (SC)	Excesso de peso: 42,1	Mensurado (IMC)	Não informado	Nenhum a um dia por semana / dois ou mais dias por semana	Nula	Multivariada
Uso de álcool e condi-	2014	Transversal	Motoristas de	827	São Paulo (SP)	Excesso de	Mensurado	73,8	Alcohol Use	Positiva	Multivariada

ções de saúde de motoristas de caminhão			caminhão			peso: 71,2	(IMC)		Disorder Identification Test (AUDIT)		
Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil	2015	Transversal	Universitários	968	São Luiz (MA)	Não informado	Mensurado (IMC, CC, RCQ e RCA)*****	16,7	Consumo maior que 5 doses	Positiva	Multivariada
Inter-relações entre o estado nutricional, fatores sociodemográficos, características de trabalho e da saúde em trabalhadores de enfermagem	2015	Transversal	Enfermeiros, Técnicos e Auxiliares de Enfermagem	917	Rio de Janeiro (RJ)	Excesso de peso: 46,1	Autorreferido (IMC)	35	Consumo autorreferido (sim ou não)	Positiva	Multivariada
Obesidade abdominal e fatores associados em adultos atendidos em uma clínica escola	2016	Transversal	Adultos atendidos em um ambulatório de uma Clínica Escola	1022	São Luiz (MA)	Excesso de peso: 77,1 Obesidade Abdominal: 79,8% (de acordo com a RCest)	Não informado	25,7	Pelo menos uma vez por semana	Positiva para obesidade abdominal	Multivariada
Simultaneidade de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis entre idosos da zona urbana de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil	2017	Transversal	Idosos não institucionalizados	1451	Pelotas (RS)	Excesso de peso: 56,2	Mensurado (IMC)	21,3	Consumo pelo menos uma vez nos últimos 30 dias	Positiva	Multivariada

Legenda: *Obesidade Grau I (IMC: 30-34,9 kg/m²); Grau II (IMC 35-39,9 kg/m²); Grau III (IMC maior ou igual 40 kg/m²). **IMC: Índice de Massa Corporal. *** OMS: Organização Mundial da Saúde: magreza grave (IMC<16,0), magreza moderada (16,0-16,9), magreza leve (17,0-18,4), adequado (18,5-24,9), sobrepeso (25,0-29,9), obesidade I (30,0-39,9) e obesidade II (IMC > 40). NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey III: IMC > 27,8 para classificar indivíduos masculinos como obesos e IMC > 27,3 para classificar indivíduos femininos como obesos. **** RCQ: Relação Cintura Quadril. *****CC: Circunferência da Cintura; RCA: Relação Circunferência Abdominal; RCest: Razão Cintura Estatura.

Para mensuração do excesso de peso (sobrepeso + obesidade), foram aferidos peso e altura para cálculo do IMC em 16 estudos (80%), sendo que destes, 13 consideraram o IMC isoladamente e três associaram esta variável com outros parâmetros, tais como circunferência da cintura (CC), relação cintura-quadril (RCQ), cintura abdominal (CA). Em dois estudos ($n = 2$; 10%), as variáveis peso e altura foram autorreferidas; e um estudo não informou como estas variáveis foram coletadas.

Em relação às prevalências do excesso de peso, estas variaram entre 27,7% a 77,1%, sendo que o valor máximo foi encontrado em um ambulatório de doenças cardiovasculares, indicando cautela na análise, uma vez que permite concluir que a amostra era constituída de indivíduos com morbidades estabelecidas.

Em relação ao consumo de álcool, 55% ($n = 11$) dos estudos avaliaram utilizando algum método quantitativo o nível de consumo. Destes, três avaliaram o consumo considerando a quantidade de gramas por semana ou por dia; quatro utilizaram o AUDIT (*The Alcohol Use Disorders Identification Test*); um o padrão *binge drinking*; e em um estudo, utilizou-se o SADD (*Short Alcohol Dependence Data*). Entretanto, 35% ($n = 7$) dos estudos apenas utilizaram a resposta do consumo de bebida alcoólica na última semana ou nos últimos 30 dias, sem medir o grau deste consumo.

As prevalências do consumo de álcool, em linhas gerais, variaram de 16,7% no estudo em São Luiz - Maranhão (CARVALHO *et al.*, 2015) a 79,1% no estudo em Ouro Preto – Minas Gerais (SILVA *et al.*, 2011), sendo que o uso abusivo variou de 8% (ANDRADE; MENDES;

ARAÚJO, 2004) a 73,8% (DOMINGOS *et al.*, 2010). É importante ressaltar que cada estudo utilizou um método diferente para análise do consumo e do uso abusivo do álcool.

Acerca da associação entre o consumo de álcool e o excesso de peso, esta se apresentou positiva em 55% ($n = 11$) dos estudos; negativa em 20% ($n = 4$); e nula em 25% ($n = 5$). Dos que encontraram uma associação negativa, todos avaliaram a obesidade apenas pelo IMC. Todos os estudos com valores autorreferidos de IMC tiveram associação positiva do excesso de peso com o consumo de álcool ($n = 3$; 15%).

Observou-se que entre os 10 estudos que avaliaram o grau de consumo de bebida alcoólica e identificaram o consumo abusivo, 60% ($n = 6$) destes tiveram associação positiva com a obesidade e 40% ($n = 4$) associação negativa ou nula. Todos os estudos que utilizaram o AUDIT identificaram associação positiva; e nos demais estudos com outros instrumentos, a prevalência foi igual entre associação positiva e negativa. Entre os estudos que utilizaram a resposta do consumo de bebida alcoólica na última semana ou nos últimos 30 dias, 50% ($n = 4$) evidenciaram uma associação positiva e 50% ($n = 4$) associação negativa, possivelmente, porque nestes estudos, não houve separação dos consumidores abusivos dos não abusivos.

4. DICUSSÃO

4.1. Prevalências do excesso de peso e do consumo de álcool, caracterização da população e dos estudos

O IMC foi o parâmetro antropométrico mais usado para determinar a obesidade. Segundo Resende (2010), há necessidade de

utilizar outras medidas antropométricas juntamente com o IMC na avaliação do estado nutricional para garantia das análises corretas, isso ocorreu em sete estudos. Ainda para o autor, existe a possibilidade de pessoas que apresentem obesidade abdominal não serem classificadas como obesos pelo IMC (RESENDE, 2010). Importante ressaltar que mesmo nos estudos que utilizaram apenas o IMC, a maior parte destes utilizou medidas aferidas ao invés apenas da obesidade autorreferidas. Complementando, Thomaz, Silva e Costa (2013) indicam que a utilização de valores autorreferidos deve ser evitada para realização de pesquisas e práticas clínicas.

Entretanto, outros autores enfatizam que as variações entre os valores autorreferidos e as medidas não tem diferenças significativas e permitem ser usadas em estudos de prevalência e monitoramento de obesidade (PEIXOTO, BENICIO, VEIGA, 2006). Esses autores verificaram em pesquisa com 1023 indivíduos na cidade de Goiânia que a prevalência da obesidade baseada nas medidas autorreferidas de peso e altura teve pouca variação entre a obtida pelos valores aferidos. Assim, o método autorreferido é um potente método a ser empregado.

Nos estudos com trabalhadores, a prevalência do sobrepeso foi de 43% (+/- 2 pontos percentuais) e de obesidade 26% (+/- 2 pontos percentuais) entre os motoristas (dois estudos) e servidores de universidade. Entretanto, nos trabalhadores da enfermagem, a prevalência foi maior, sendo 64,9% de sobrepeso e 34% de obesidade.

Segundo Silveira, *et al.* (2013) existe uma grande prevalência da obesidade em trabalhadores da enfermagem, principalmente associada a alimentação inadequada e sedentarismo devido às horas excessivas de trabalho. Em relação ao sedentarismo nos trabalhadores de enfermagem, Magalhães *et al.* (2014) apontam que as prevalências atingem mais de 50%, sendo um dos principais fatores de risco cardiovascular modificável presente. Ainda no estudo de Magalhães *et al.* (2014), foi identificada a 56,4% de obesidade e 40% de ingestão de bebida alcoólica entre os profissionais da enfermagem. Siqueira *et al.* (2014) apontam que nos trabalhadores noturnos, a alimentação inadequada está ainda mais evidente, como explicação da presença da obesidade elevada entre esses trabalhadores, o que se enquadra na especificidade da enfermagem, podendo levantar a hipótese de que a ocupação influencia no consumo de álcool e no excesso de peso.

Em relação ao excesso de peso nos caminhoneiros, principalmente a obesidade, as condições do trabalho inerentes à profissão, como locais e horários inadequados de alimentação, são fatores causais. Outro fator presente é a baixa escolaridade e falta de conhecimento de hábitos alimentares saudáveis, os quais são fatores que também predispõem ao peso em excesso (ROCHA *et al.*, 2015).

Nos idosos, observou-se prevalência do excesso de peso de 59% em um grupo, 42,9% em outro e 42,1 no terceiro, sendo que a maior prevalência foi em idosos com mais de 80 anos. Em estudo realizado por Bassichetto, Bonilha e Neuber (2011), também se evidenciou uma

prevalência significativamente maior do excesso de peso na faixa etária de 60 a 69 anos comparada com a faixa etária maior de 80 anos. Mesmo assim, os autores destacam a importância de estabelecimento de práticas de monitoramento do estado nutricional desta população.

Entre as mulheres, verificou-se uma prevalência maior do sobrepeso em relação à obesidade (39,4% e 34,4%, respectivamente) (CIBEIRA *et al.*, 2013), e no outro estudo que só avaliou mulheres obesas, a prevalência maior é da obesidade grau III (50,0%) (ANDRADE; MENDES; ARAÚJO, 2004). Em estudo realizado com 322 mulheres em idade fértil, Pinheiro *et al.* (2016) também encontraram a maior prevalência de sobrepeso em relação a obesidade (33% e 27%) e os autores mostraram que o maior excesso de peso em mulheres ocorre acima de 40 anos.

Já nos estudos com estudantes, no que indicou a prevalência do excesso de peso, o valor estimado foi de 17,5% (SILVA *et al.*, 2011), sendo o menor valor encontrado. Importante destacar que nesse estudo, a amostra tem prevalência de adultos jovens com média de 22 anos de idade. Esse valor explica-se pelo fato de haver uma tendência crescente no aumento da prevalência do excesso de peso e a idade em adultos (PEIXOTO *et al.*, 2015). Autores evidenciaram em seu estudo que, nas mulheres, a prevalência de excesso de peso aumentou de 23,6% aos 15 anos para 52,4% aos 30 anos, enquanto para a obesidade, houve aumento de 6,6% para 23,8%. Nos homens, o excesso de peso passou de 22,9% para 62,9%, enquanto para a obesidade, o incremento foi de 7,5% para 22,1% (PEIXOTO, *et al.* 2015).

Em relação ao consumo de álcool, em que as prevalências variaram de 16,7% (CARVALHO *et al.*, 2015) a 79,1% (SILVA *et al.*, 2011); e sobre o uso abusivo, que variou de 8% (ANDRADE; MENDES; ARAÚJO, 2004) a 73,8% (DOMINGOS *et al.*, 2010), os resultados apresentam discrepância quando comparados aos dados da população brasileira em geral. Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), em 2013, 24% da população consumiam bebida alcoólica uma vez ou mais por semana; 18,7 anos foi a idade média do consumo do brasileiro, sendo que para homens foi 17,9 anos e para as mulheres 20,6 anos. Sobre o consumo abusivo, esta mesma pesquisa apontou que 13,7% da população admitiram tal consumo nos 30 dias anteriores à pesquisa, sendo maior entre os homens (21,6%) do que entre as mulheres (6,6%) e entre adultos jovens (18-29 anos de idade; 30-39 anos de idade) (GARCIA; FREITAS, 2015).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2012, 5,1% da carga global de doenças foram atribuíveis ao consumo do álcool, o que equivale a 139 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade (*disability-adjusted life years - DALY*) (OMS, 2014). No contexto mundial, o consumo *per capita* de álcool puro foi, em média, 15 litros para as em 2010. A cada ano são contabilizadas, aproximadamente, 3,3 milhões de morte no mundo como resultado do consumo abusivo do álcool, representando 5,9% do total de mortes (OMS, 2014). Em todo o mundo, cerca de 16% dos bebedores com 15 anos ou mais fizeram uso de “beber pesado episódico”. A pesquisa mostrou, ainda, que quanto maior o poder econômico do país, maior o consumo de álcool e menor o número de

abstencionistas (OMS, 2014).

Assim, admite-se que o álcool é uma droga de efeitos complexos dependendo da quantidade de consumo e do indivíduo, sendo que seu consumo pode ter efeito positivo e negativo no ganho de peso (SILVA, 2000). O álcool possui valor calórico e questionar a quantidade diária consumida deve fazer parte da avaliação nutricional, a fim de que esse importante dado seja considerado no cálculo dietético para controle de peso (SILVA *et al.*, 2011).

4.2 Associação entre o consumo de álcool e o excesso de peso

Como observado nos artigos, verificou-se uma maior identificação da associação positiva do consumo de álcool com o excesso de peso nos estudos que utilizaram métodos de determinação do consumo positivo de álcool nos indivíduos (AUDIT, gramas por semana). Segundo Domingos *et al.* (2010), no método de AUDIT, há uma avaliação detalhada do grau de dependência alcoólica composto por 10 perguntas, que avalia os níveis de risco em relação ao beber que pode ter possibilitado identificar corretamente os maiores dependentes do álcool.

A utilização de métodos que classificam o grau de consumo de álcool dos indivíduos é importante porque permite avaliar a sua influência no ganho de peso levando em conta o valor energético da dieta ocasionada pelo álcool, sendo necessário, portanto, conhecer o valor calórico e a quantidade consumida. Um método que avalie mais detalhadamente cada indivíduo da pesquisa é importante, uma vez que as

respostas ao consumo de álcool são diferentes de um indivíduo para o outro e são determinadas por fatores individuais e por possíveis fatores genéticos desconhecidos (KACHANI; BRASILIANO; HOCHGRAF, 2008).

Araújo, Mendes e Andrade (2004) observaram em um estudo sobre o peso flutuante (PF) em obesas que as pacientes que relataram consumo médio de álcool maior ou igual a 60 gramas por semana apresentaram risco relativo 2,4 vezes maior de PF do que no grupo com o consumo menor que 60 gramas por semana. Faria *et al.* (2012), por sua vez, identificaram uma associação linear entre o aumento do consumo de álcool calculado por gramas de consumo e o aumento de peso, sendo que neste estudo foi considerado o teor alcoólico das bebidas. Domingos *et al.* (2014) mostraram que em indivíduos com AUDIT maior que oito (> 8), o sobrepeso foi de 45,5%, sendo que 50,2% eram obesos. Mesmo resultado encontrado por Silva *et al.* (2011), em que houve associação positiva entre o aumento da pontuação do AUDIT e o aumento dos valores de IMC.

Outros estudos que avaliaram o consumo de álcool pela sua frequência também encontraram associação positiva (DOMINGOS *et al.*, 2010; CARVALHO *et al.*, 2015; SIQUEIRA *et al.*, 2015; SABÓIA *et al.*, 2016; CRUZ *et al.*, 2017). O aumento de peso decorrente do consumo de álcool depende, ainda, do estado nutricional, da frequência e do modo do consumo (SILVA *et al.*, 2011). Ahmed (2005) identificou em um estudo sobre os padrões do uso do álcool e sua associação com a obesidade que a pessoa consumidora moderada de bebida alcoólica apresentou menos de 1% de

chance de ser obesa, quando comparada aos abstêmios. Já os bebedores que consumiam mais de quatro doses ao dia apresentavam 46% de chance de serem obesos, quando comparados com não bebedores.

Essa relação foi verificada por Carvalho *et al.* (2015), em que observaram que 16,7% dos indivíduos com excesso de peso consumiam mais que 5 doses de bebida alcoólica por vez. O mesmo foi encontrado na pesquisa realizado por Sabóia *et al.* (2016), em que aqueles que faziam o consumo regular de álcool pelo menos uma vez por semana tinham maior prevalência da obesidade (OR = 1,62; IC = 1,09-2,40; $p = 0,015$). Entretanto, para se calcular a quantidade de etanol consumida, além do número de doses, torna-se necessário o teor alcoólico das bebidas, porque esse varia entre os tipos de bebidas e da fabricação e, logicamente, diferenciará no valor energético fornecido com o consumo (BRASIL, 2008).

Outros estudos em particular fizeram as análises avaliando o consumo de álcool e encontraram associação negativa entre obesidade e consumo de álcool (CRUZ *et al.*, 2004; COQUEIRO *et al.*, 2008; FARES *et al.*, 2012; TOFFOLO; MARLIÈRE; NEMER, 2013).

Um desses estudos foi realizado por Coqueiro *et al.* (2008), em que os próprios autores consideraram o resultado surpreendente, destacando não terem encontrado resultados similares na literatura. Importante destacar que neste estudo houve uma prevalência inferior de sobrepeso comparados a muitos trabalhos em diversas regiões do país, demonstrado pelos próprios autores. Outro estudo realizado por Toffolo, Marliere e Memer (2013) utilizou o

método de SADD (*Short Alcohol Dependence Data*), o qual, segundo os autores, classifica a dependência no momento atual através da aplicação de um questionário detalhado, dividindo-a em dependência leve (1 a 9 pontos), dependência moderada (10 a 19 pontos) e dependência grave (20 a 45 pontos). Esse estudo, diferente dos outros, avaliou somente indivíduos dependentes químicos do álcool, e analisou a relação do ganho de peso e a abstinência do álcool. Os abstinentes tiveram maior presença de sobrepeso/obesidade, maior acúmulo de gordura corporal, principalmente na região abdominal. Os autores apontam como causa a elevada prevalência de participantes que deixaram de comer em detrimento do consumo alcoólico e, logo quando estão abstinentes, retornam ao consumo dando preferência a alimentos altamente calóricos. Os outros dois estudos com associação negativa foram com idosos (CRUZ *et al.*, 2004; FARES *et al.*, 2012).

No estudo de Fares *et al.* (2012), com idosos da zona rural e urbana, foram observadas associações inversas entre o excesso de peso e o sexo masculino, o grupo etário maior que 75 anos, o consumo de álcool e o trabalho na agricultura. Já no estudo de Cruz *et al.* (2004), com idosos longevos, encontrou-se associação negativa nas mulheres e nula nos homens. As mulheres obesas consumiram com menor frequência bebidas alcoólicas do que as não obesas. Entretanto, este padrão não foi observado no sexo masculino

Em relação aos estudos com associação nula, Cibeira *et al.* (2013) identificaram maior proporção de sobrepeso nas bebedoras (43,2%); (37,8%) não bebedoras, porém, sem diferença

significativa ($p = 0,948$). Os autores apontam com justificativa para o resultado o fato de não terem sido avaliadas variáveis que poderiam estar atuando como potenciais confundidoras na relação entre o excesso de peso e o consumo de álcool, e destacam a necessidade de realização de mais pesquisas com objetivo de estabelecer a relação de causa entre essas variáveis. Já no estudo de Sá e Moura (2009), não explorou as causas da ausência de associação. O estudo também só avaliou o consumo de bebida alcoólica no último mês e utilizou variáveis autorreferidas para cálculo do IMC. Resende *et al.* (2006) observaram uma maior frequência de consumo de bebidas alcoólicas no sexo masculino, entretanto, esse estudo não avaliou a quantidade nem a frequência desse consumo.

Outro estudo com relação nula foi o realizado por Pinho *et al.* (2011), em que os autores apontam como uma causa possível o fato do desconhecimento do papel do álcool no mecanismo de determinação da adiposidade corporal. Na pesquisa, os autores determinaram os consumidores de álcool através da afirmação do consumo nos últimos 30 dias, sem considerar a quantidade nem frequência. Em relação à metodologia dessa determinação, eles consideram que a grande variação metodológica encontrada na literatura relativa à frequência e quantidade do etanol consumido é a causa de muitos resultados nulos.

Comparando os achados desta revisão com o de quatro outras principais conduzidas com estudos internacionais (não incluindo nenhum estudo brasileiro), observa-se que os resultados mantêm-se semelhantes. No estudo de Yeomans (2010), em que foi conduzida uma

revisão para averiguar a ingestão de álcool como fator de risco para o desenvolvimento da obesidade, encontrou-se que as pesquisas analisadas evidenciaram que a energia consumida em forma de álcool é aditiva àquela de outras fontes dietéticas, levando ao excesso de consumo passivo de energia de curto prazo quando o álcool é consumido. O álcool consumido antes ou com as refeições tende a aumentar a ingestão de alimentos, provavelmente, através do aumento dos efeitos gratificantes em curto prazo dos alimentos. Estes achados foram encontrados nos estudos de curto prazo com base em laboratório sobre os efeitos do álcool sobre o apetite e o balanço energético. Quando analisados os estudos epidemiológicos de longo prazo, Yeomans (2010) encontrou que a ingestão moderada de álcool pode proteger contra a obesidade, particularmente nas mulheres. Contudo, quando o álcool é consumido em excesso (sem considerar dependência alcoólica), há aumento do risco para a obesidade.

Já no estudo de revisão sistemática conduzido por Sayon-Orea, Martinez-Gonzalez e Bes-Rastrollo (2001), considerando artigos publicados entre os anos 1984 a 2010, foi possível observar que os achados foram contraditórios. Na análise global, não houve confirmação clara da associação positiva entre o consumo de álcool e o ganho de peso. Contudo, quando este consumo era em excesso, a associação positiva se mantinha. Ainda segundo os autores, as pesquisas investigadas demonstraram que os indivíduos que bebiam de forma mais intensa ou pesada apresentavam maior proporção da obesidade em relação aos que bebiam de forma leve ou moderada. As

pesquisas mostraram, ainda, que o consumo leve a moderado pode, por vezes, proteção no ganho de peso, principalmente quando a bebida consumida é o vinho.

Por sua vez, Traversy e Chaput (2015), num artigo de atualização, mostraram que na análise dos estudos sobre esta relação, os estudos prospectivos mostraram que a ingestão de álcool de forma leve a moderada não se manteve associada ao ganho de peso, mas o consumo excessivo manteve associação positiva. Sobre os estudos experimentais, estes mesmos dados foram encontrados. Contudo, os autores reforçam que é preciso levar em consideração que algumas características dos indivíduos podem deixá-los mais propensos ao ganho de peso diante do uso do álcool. Aquelas pessoas que consomem de forma leve a moderada, por exemplo, tendem a apresentar melhores hábitos de vida, no geral, o que favorece a proteção à obesidade.

Poppitt (2015), por meio de um estudo de revisão amplo que incluiu revisões sistemáticas, metanálises, estudos observacionais, ensaios clínicos randomizados e pesquisas experimentais, constatou que o consumo de bebidas alcoólicas pode favorecer o sobrepeso e a obesidade, já que há aumento da energia consumida na forma líquida. O álcool apresenta mais energia por grama (29 kilojoule – kJ - por grama) do que qualquer proteína (17 kilojoule por grama) ou carboidrato (16 kilojoule por grama). Para o autor, o teor de energia total de uma bebida varia dependendo da forma como é apresentada. Basicamente, são separadas em três grupos: cervejas fermentadas e cidra; vinho fermentado; e aguardentes destiladas. Assim, o teor de álcool por volume varia, assim como

o conteúdo energético total. Por meio de um exemplo, é possível observar que o conteúdo energético de um copo típico de cerveja, vinho ou whisky é 600 kJ, 360 kJ e 330 kJ, respectivamente, e cada um tem a quantidade de carboidrato que contribui para a energia derivada do etanol dentro da bebida consumida.

Uma investigação conduzida recentemente no Brasil mostrou que o comportamento *binge drinking* (ou beber pesado episódico) aumentou em 19% a prevalência do excesso de peso, e a exposição ao BD em cinco ou mais dias no mês aumentou em 31% (SOUZA e SOUZA *et al.*, 2020).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que todos os estudos utilizaram métodos confiáveis na determinação do excesso de peso, por vezes utilizando o IMC por meio da aferição do peso e altura ou por auto relato. É importante reforçar que não houve uma padronização entre os estudos sobre os métodos de avaliação do consumo de bebida alcoólica, o que dificulta a avaliação da real influência do consumo de bebida alcoólica na obesidade sendo uma limitação para o estudo.

Constatou-se predominância da associação positiva entre o consumo de álcool e o excesso de peso entre os adultos brasileiros, na análise dos últimos 15 anos. Essa constatação foi maior nos estudos que avaliaram o grau/padrão de consumo de bebida alcoólica, sendo que destes, aqueles que utilizaram o AUDIT encontraram associação positiva com a obesidade. Observou-se, também, associação positiva nos estudos que determinaram a

frequência regular do consumo de bebida alcoólica.

Por fim, ressalta-se a importância de investimentos em novas pesquisas, principalmente as longitudinais, já que todas as incluídas nesta revisão foram transversais, a fim de avançar na compreensão sobre a relação do consumo de bebida alcoólica e o excesso de peso, principalmente avaliando o grau ou padrão

REFERÊNCIAS

AHMED A, ROHER JE. Patterns of alcohol drinking and its association with obesity: data from the third national health and nutrition examination survey, 1988–1994. **BMC Public Health**, v.5, p.1-6, 2005.

ALLMAN-FARINELLI, M.; PARTRIDGE, S.R.; ROY, R. Weight-related dietary behaviors in young adults. **Curr Obes Rep.**, v.5, p.23–29, 2016.

ANDRADE, B.M.C.; MENDES, C.M.C.; ARAUJO, L.M.B. Peso flutuante no tratamento de mulheres obesas. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v.48, n.2, pp.276-281, 2004.

BASSICHETTO, K. C. *et al.* Estado nutricional de idosos em uma metrópole brasileira: estimativa de prevalência a partir de inquérito de saúde de base populacional. **SMS**, São Paulo, 2011, p.1, graf., 2011.

BENDSEN, N.T. *et al.* Is beer consumption related to measures of abdominal and general obesity? A systematic review and meta-analysis. **Nutr Rev.**, v.71, n.2, p.67-87, 2013.

BERNAL, R.T.I. *et al.* Método de projeção de indicadores das metas do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil segundo capitais dos estados e Distrito Federal. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.25, n.3, p.455-466, 2016.

BEZERRA, I.N.; ALENCAR, E.S. Associação entre excesso de peso e tamanho das porções de bebidas consumidas no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.52, p.21, 2018.

de consumo do álcool. Assim, os resultados poderão servir como importantes ferramentas para criação de estratégias de promoção à saúde, prevenção e controle da obesidade por meio do incentivo à prática de comportamentos saudáveis, incluindo a diminuição do consumo de álcool entre os adultos brasileiros.

BRANDHAGEN, M. *et al.* Alcohol and macronutrient intake patterns are related to general and central adiposity. **Eur J Clin Nutr.**, v.66, n.3, p.305-13, 2012.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde.** Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, 2008.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2016: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde; 2017.

BREWER, R.D.; SWAHN, M.H. Binge Drinking and Violence. **JAMA**, v.294, n.5, p.616-618, 2005.

CARVALHO, C. de A. *et al.* Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v.20, n.2, pp.479-490, 2015.

CHAPUT, J.P. *et al.* Short sleep duration is associated with greater alcohol consumption in adults. **Appetite**, v.59, n.3, p.650-5, 2012.

CIBEIRA, G. H. *et al.* Consumo de bebida alcoólica, fatores socioeconômicos e excesso de peso: um estudo transversal no sul do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v.18, n.12, pp.3577-3584, 2013.

COQUEIRO, R. da S. *et al.* Fatores associados ao sobrepeso em adultos acompanhados por uma unidade de saúde da família. **Rev. Bras. Cineantropom. desempenho hum.**, v.10(2), p. 149-154, abr.-jun. 2008.

- CRUZ, M.F. *et al.* Simultaneidade de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis entre idosos da zona urbana de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.33, n.2, p.e00021916, 2017.
- CRUZ, *et al.* Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v.50, n.2, pp.172-177, 2004.
- DOMINGOS, J. B. C. *et al.* Uso de álcool e condições de saúde de motoristas de caminhão / Alcohol use and health conditions among truck drivers. **Rev. enferm. UERJ**; v. 22, n.6, p. 886-892, nov.-dez. 2014.
- DOMINGOS, J. B. C. *et al.* Consumo de álcool, sobrepeso e obesidade entre caminhoneiros. **Revista enfermagem**, Rio de Janeiro, v.18, p.p. 377-382, jul-set.. 2010.
- FARES, D. *et al.* Fatores associados ao estado nutricional de idosos de duas regiões do Brasil. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v.58, n.4, pp.434-441, 2012.
- FARIA, C. da S. *et al.* Tabagismo e obesidade abdominal em doadores de sangue. **J. bras. pneumol.**, v.38, n.3, pp.356-363, 2012.
- FAZZINO, T.L. *et al.* Heavy Drinking in Young Adulthood Increases Risk of Transitioning to Obesity. **American Journal of Preventive Medicine**, v.53, n.2, p.169-175, 2017.
- FRENCH, M.T. *et al.* Alcohol consumption and body weight. **Health Econ.**, v.19, n.7, p.814-32, 2010.
- GARCIA, Leila Posenato & FREITAS, Lúcia Rolim Santana. (2015), "Consumo abusivo de álcool no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013". **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n° 2: 227-237.
- KACHANI, A.T.; BRASILIANO, S.; HOCHGRAF, P.B. O impacto do consumo alcoólico no ganho de peso. **Rev. psiquiatr. clín.**, v.35, suppl.1, pp.21-24, 2008.
- LIMA, N. P. *et al.* Evolução do excesso de peso e obesidade até a idade adulta, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1982-2012. **Cad. Saude Publica**, v. 31, n.9, pp. 2017-2025, 2015.
- MAGALHÃES, F. J. *et al.* Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde. **Revista brasileira de enfermagem**. V.67, n. 3, 2014.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M.A. The SUN cohort study (Seguimiento University of Navarra). **Public Health Nutr.**, v.9, n.1^a, p.127–31. 2006.
- NG, M. *et al.* Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980—2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet**, v.384, suppl.9945, p.766-81, 2014.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Global status report on alcohol and health 2014**. World Health Organization: Geneva, 2014.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva: World Health Organization, 1998.
- PEIXOTO, M.R.G.; BENICIO, M.H.D'A.; JARDIM, P.C.B.V. Validade do peso e da altura auto-referidos: o estudo de Goiânia. **Rev. Saúde Pública**, v.40, n.6, pp.1065-1072/2006, 2006.
- PINHEIRO, M. de M. *et al.* Prevalência do excesso de peso e fatores associados em mulheres em idade reprodutiva no Nordeste do Brasil. **Rev. nutr.**, v. 29, n.5, 2016.
- PINHO, C. P. S. *et al.* Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.29, n.2, pp.313-324, 2013.
- PINHO, C. P. S. Excesso de peso em adultos do Estado de Pernambuco, Brasil: magnitude e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, v.27, n.12, pp.2340-2350, 2011.
- POPKIN, B.M.; ADAIR, L.S.; NG, S.W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. **Nutr Rev**, v.70, p.3-21, 2012.
- POPPITT, S.D. Beverage Consumption: Are Alcoholic and Sugary Drinks Tipping the Balance towards Overweight and Obesity? **Nutrients**, v.7, n.8, p.6700–6718, 2015.

- REIS, N.T.; RODRIGUES, C.S.C. **Nutrição clínica no alcoolismo**. Rio de Janeiro, Rubio, 2003. 303 p.
- REZENDE, F. A. C. *et al.* Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.**, v.87, n.6, pp.728-734, 2006.
- REZENDE, F.A.C. *et al.* Aplicabilidade do índice de massa corporal na avaliação da gordura corporal. **Rev Bras Med Esporte**, v.16, n.2, pp.90-94. 2010.
- ROCHA, E. M. da. *et al.* Prevalência de obesidade e sedentarismo em caminhoneiros. **Revista eletrônica interdisciplinar**, v. 1, n.13, 2015.
- SA, N. N. de B.; MOURA, E. C. Associação entre excesso de peso e hábito de fumar, Santarém, PA, 2007. **Rev. bras. epidemiol**, v.12, n.4, pp.636-645, 2009.
- SABÓIA *et al.* Obesidade abdominal e fatores associados em adultos atendidos em uma clínica escola. **Rev Bras Promoç Saúde**, v.29, p. 259-267, abr./jun., 2016.
- SAMPAIO, R.F.; MANCINI, M.C. Estudos de Revisão Sistemática: Um Guia Para Síntese Crítica da Evidência Científica. **Revista Brasileira de Fisioterapeuta**, v.11, n.1, p.83-89, 2007.
- SAYON-OREA, C.; MARTINEZ-GONZALEZ, M.A.; BES-RASTROLLO, M. Alcohol consumption and body weight: a systematic review. **Nutr Rev.**, v.69, n.8, p.419-31, 2011.
- SHELTON, N.J.; KNOTT, C.S. Association between alcohol calorie intake and overweight and obesity in English adults. **Am J Public Health**, v.104, n.4, p.629-31, 2014.
- SILVA, A. B. de J. Relação entre consumo de bebidas alcoólicas por universitárias e adiposidade corporal. **J. bras. psiquiatr.**, v.60, n.3, pp.210-215, 2011.
- SILVA, V.A. Ambiente e desenvolvimento: efeitos do álcool etílico e da desnutrição. **Mundo & vida**, v.2, n.1, p.21-27, 2000.
- SILVEIRA, C. D. S. *et al.* Perfil de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de enfermagem em unidades de cuidado intensivo e emergência. **Revista ciência e saúde**. v. 6, n. 3, 2013.
- SIQUEIRA, Kali *et al.* Inter-relações entre o estado nutricional, fatores sociodemográficos, características de trabalho e da saúde em trabalhadores de enfermagem. **Ciênc. saúde coletiva**, v.20, n.6, pp.1925-1935, 2015.
- SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v.8, n.1, p.102-106, jan./mar. 2010.
- SOUZA e SOUZA, L.P. *et al.* Consumo pesado episódico de álcool e excesso de peso em adultos brasileiros - Projeto CUME. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.73, supl.1, p. e20190316, 2020.
- THOMAZ, P.M.D; SILVA, E. F.; COSTA, T. H.M. Validade de peso, altura e índice de massa corporal autoreferidos na população adulta de Brasília. **Rev. bras. epidemiol**. São Paulo, v.16, n.1, mar. 2013.
- TOFFOLO, M. C. F.; MARLIERE, C. A. e NEMER, A. S. de A. Fatores de risco cardiovascular em alcoolistas em tratamento. **J. bras. psiquiatr.**, v.62, n.2, pp.115-123, 2013.
- TRAVERSY, G.; CHAPUT, J.P. Alcohol Consumption and Obesity: An Update. **Current Obesity Reports**, v.4, n.1, p.122-130, 2015.
- VASCONCELOS, R.F. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em integrantes do IFCE - campus Canindé e comunidade local. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v.13, n.1, p.129-36, 2014.
- WAKABAYASHI, I. Cross-sectional relationship between alcohol consumption and prevalence of metabolic syndrome in Japanese men and women. **J Atheroscler Thromb.**, v.17, n.7, p.695-704, 2010.
- WANNAMETHEE, S.G.; SHAPER, A.G.; WHINCUP, P.H. Alcohol and adiposity: effects of quantity and type of drink and time relation with meals. **Int J Obes.**, v.29, n.12, p.1436-44, 2005.

YEOMANS, M.R. Alcohol, appetite and energy balance: is alcohol intake a risk factor for obesity? **Physiol Behav.**, v.100, n.1, p.82-9, 2010.

YOKOYAMA, A. *et al.* Alcohol dehydrogenase-1B genotype (rs1229984) is a strong determinant of the relationship between body weight and alcohol intake in Japanese alcoholic men. **Alcohol Clin Exp Res.**, v.37, n.7, p.1123-32, 2013.

ZEITOUNE, R.C.G. *et al.* O conhecimento de adolescentes sobre drogas lícitas e ilícitas: uma contribuição para a enfermagem comunitária. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.16, n.1, p.57-63, mar. 2012.

Luís Paulo Souza e Souza

Pós-Doutor em Educação pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Doutor em Saúde Pública pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professor Adjunto do Departamento de Medicina do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Professor Credenciado da Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais (ESPMG).

Hugo Leonardo Antunes Fonseca

Especialista em Saúde Pública pela Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais (ESPMG). Enfermeiro da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (MG).

Aline Elizabeth da Silva Miranda

Pós-Doutora em Nutrição pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora Adjunta do Departamento de Nutrição da Faculdade Pitágoras de Betim e do Departamento de Nutrição da UFMG.

Antônia Gonçalves de Souza

Especialista em Psicologia Social. Pesquisadora do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

José Rodrigo da Silva

Mestre em Promoção da Saúde pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Coordenador do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Vale do Rio Verde (UninCor), *campus* Betim.

Adriano Marçal Pimenta

Pós-Doutor em Saúde Pública pela *Universidad de Navarra* (UNA). Professor Associado do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
