

UNIVERSIDADE SANTO AMARO - UNISA
Curso de Nutrição

Andreia Natali Araujo Jesus

**IMPACTO DA INGESTÃO CALÓRICA PROMOVIDO PELO
CONSUMO DE ÁLCOOL E SUA INFLUÊNCIA NA OBESIDADE.**

São Paulo

2022

Andreia Natali Araujo Jesus

**IMPACTO DA INGESTÃO CALÓRICA PROMOVIDO PELO
CONSUMO DE ÁLCOOL E SUA INFLUÊNCIA NA OBESIDADE.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Nutrição da Universidade Santo Amaro
– UNISA, como requisito parcial para obtenção do
título Bacharel em Nutrição.

Orientador: Profa. Dra. Celma Muniz

São Paulo

2022

J56i Jesus, Andreia Natali Araujo.

Impacto da ingestão calórica promovido pelo consumo de álcool e sua influência na obesidade / Andreia Natali Araujo Jesus. — São Paulo, 2022.

25 p.: il., color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) — Universidade Santo Amaro, 2022.

Orientadora: Prof.^a Me.^a Dr.^a Celma Muniz Martins.

1. Consumo de álcool. 2. Alimentação. 3. Obesidade. I. Martins, Celma Muniz, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

Ficha elaborada por Fernando Carvalho — CRB 8/10122

Andreia Natali Araujo Jesus

**IMPACTO DA INGESTÃO CALÓRICA PROMOVIDO PELO
CONSUMO DE ÁLCOOL E SUA INFLUÊNCIA NA OBESIDADE.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da
Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do
título Bacharel em Nutrição. Orientador: Profa. Celma Muniz

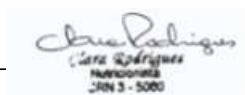
Cidade São Paulo 13 de Junho de 2022

Banca Examinadora



Prof. Dra Celma Muniz

Clara Rodrigues



Profa.Dra. Clara Rodrigues

Celia Regina



Profa Celia Regina Bitencourt

Conceito Final: 9,36

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho e por proteger minha família diante a essa pandemia,

Aos meus pais e principalmente irmãos, que me incentivaram nos momentos difíceis e pelo apoio emocional.

A todos os professores que me ajudaram nessa jornada que identificaram a minha dificuldade e não desistira de mim.

Aos meus colegas de curso, quem convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formando.

RESUMO

Introdução: A ingestão de bebidas alcoólicas é um hábito comum e milenar em muitas sociedades. No entanto, a ingestão em excesso é considerada um dos fatores de risco para problemas de saúde pública no mundo, dentre eles as doenças cardiovasculares, hepáticas, nutricionais e certos tipos de cânceres. **Objetivo geral:** Descrever a influência do consumo de álcool e sua relação com a obesidade. **Métodos:** Levantamento bibliográfico nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) e National Library of Medicine (PUBMED) com artigos publicados entre os anos de 2010 e 2022. **Conclusão:** podemos concluir que a saúde das pessoas que sofrem de alcoolismo é prejudicada devido à alta ingestão de bebidas alcoólicas, e mesmo em pequenas doses, o álcool pode influenciar o ganho de peso, sendo através da ingestão conjunta com outros alimentos durante o consumo, ou pelo consumo mensal descontrolado, podendo acarretar também em uma dieta pobre em nutriente e minerais.

Palavras-Chave: consumo de álcool, álcool e alimentação, álcool e nutrientes, álcool e obesidade, alcoolismo, estado nutricional.

Abstract

Introduction: The consumption of alcoholic beverages is a common and millenary habit in many societies. However, excess intake is considered one of the risk factors for public health problems in the world, including cardiovascular, hepatic, nutritional diseases and certain types of cancers. **General objective:** To describe the influence of alcohol consumption and its relationship with obesity. **Methods:** Bibliographic survey in the databases of Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and National Library of Medicine (PUBMED) with articles published between 2010 and 2022. **Conclusion:** we can conclude that the health of people who suffer from alcoholism is impaired due to the high intake of alcoholic beverages, and even in small doses, alcohol can influence weight gain, being through ingestion together with other foods during consumption, or by uncontrolled monthly consumption, which can also lead to a diet poor in nutrients and minerals.

Keywords: alcohol consumption, alcohol and food, alcohol and nutrients, alcohol and obesity, alcoholism, nutritional status..

Lista de abreviaturas e siglas

IMC Índice de massa corporal

CISA Centro de Informações sobre Saúde e Álcool

OMS Organização Mundial da Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. OBJETIVOS.....	9
3. MÉTODOS	9
4. REVISÃO DA LITERATURA.....	10
4.1 Obesidade	10
4.1.2 Métodos indicadores de obesidade.....	10
4.2 Consumo de Álcool.....	12
4.2.1 Consumo do álcool no brasil e no mundo.....	12
4.2.2 Efeitos do Consumo de Álcool.....	12
4.2.3 Metabolização e absorção do etanol	13
4.2.4 Ingestão alimentar e o Consumo de Álcool	14
5. CONCLUSÃO	19
6. REFERÊNCIAS	20

1. INTRODUÇÃO

A ingestão de bebidas alcoólicas é um hábito comum e milenar em muitas sociedades. No entanto, a ingestão em excesso é considerada um dos fatores de risco para problemas de saúde pública no mundo, dentre eles as doenças cardiovasculares, hepáticas, nutricionais e certos tipos de cânceres, além disso, podendo causar dependência química e facilitar a ocorrência de violências e acidentes.¹

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Centro de informações sobre saúde e álcool (CISA) mostram que o consumo abusivo de bebidas alcoólicas vem aumentando em todo o mundo, e esse aumento ocorreu principalmente em jovens mulheres aumentando de 14,9% em 2010 para 18% em 2018, o álcool ilegal foi estimado em 15,5% do total consumido no Brasil e a condução de veículo motorizado sob os efeitos da substância está entre as principais causas de óbitos atribuíveis ao álcool.^{1,2}

O consumo excessivo pode ocorrer por diferentes motivos, tornando o consumo de bebida alcoólica uma questão social e multifatorial. É a bebida mais consumida no mundo por diferentes faixas etárias, a bebida alcoólica é obtida a partir da destilação, ou por fermentação do açúcar, fornecendo 7,1 kcal/g. Isso tem motivado pesquisas em vários países com intuito de avaliar o impacto calórico do consumo a longo prazo desta substância.³

O consumo moderado do álcool contribui para o aumento do consumo de calorias, considerado altamente calórico e pobre em nutrientes. O álcool possui um importante potencial para o desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade, dependendo da quantidade, frequência e modo de consumo.^{3,4}

A obesidade é uma doença crônica, ocasionada por diferentes fatores, pelo qual envolve uma série de mecanismos fisiológicos e comportamentais. No Brasil o excesso de peso corresponde a 50,1% em homens adultos e 48% em mulheres, a obesidade é considerada um fator de risco para saúde, por estar relacionada com o aumento de diabetes mellitus, hipertensão, doenças cardiovasculares e doenças hepáticas.^{1,3,4}

Este trabalho teve por objetivo estimar o consumo de bebidas alcoólicas e identificar as características sociodemográficas associadas a este consumo na

população adulta, assim como associar o consumo de álcool com a ingestão calórica e sua relação com a obesidade.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Descrever a influência do consumo de álcool e sua relação com a obesidade

2.2 Objetivo específico

Descrever o metabolismo do álcool e seu impacto nutricional

Descrever o consumo de álcool e possíveis deficiências nutricionais.

3. MÉTODOS

Esse estudo trata-se de uma revisão da literatura científica foi realizada uma coleta de artigos a partir de revisão bibliográfica nacional e internacional, nas bases de dados eletrônicos de busca avançada. O banco de dados utilizados para essa busca foram Scientific Electronic Library Online (SciELO), USA National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED) (CISA) Centro de Informação sobre Saúde e Álcool e Google Acadêmico. Os termos de busca para a pesquisa destes periódicos foram: “consumo de álcool”, “álcool e alimentação”, “álcool e nutrientes”, “álcool e obesidade”, “alcoolismo”, “estado nutricional”. utilizou-se como margem de tempo os artigos publicados entre os anos de 2010 a 2022.

4. REVISÃO DA LITERATURA

4.1 Obesidade

O sobrepeso e a obesidade são definidos como acúmulo anormal ou excessivo de gordura que apresenta risco à saúde.⁵ A obesidade é o resultado de relações complexas entre influências genéticas, socioeconômicas e culturais. Padrões de consumo, desenvolvimento urbano e hábitos de vida influenciam a prevalência da obesidade. A condição pode ser o resultado de doença ou tratamento farmacológico. Também pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de comorbidades.^{5,6}

A obesidade é uma doença multifatorial de ocorrência mundial pela qual afeta cerca 1.9 bilhões de adultos o que representa 39% da população mundial, por se tratar de uma doença crônica de origem multifatorial, pode ser diagnosticada em qualquer faixa etária.^{6,7}

A obesidade é um importante problema de saúde pública e vem ganhando destaque no cenário epidemiológico mundial, além de ser considerada uma doença, a obesidade é também um importante fator de risco para o desenvolvimento de inúmeras condições adversas à saúde, visto que a gordura abdominal tem grande contribuição na determinação do risco cardiovascular, a circunferência da cintura (CC) parece explicar melhor o risco à saúde relacionado à obesidade do que o IMC. Vários fatores estão associados à obesidade abdominal, como idade, sexo, raça/cor, condições socioeconômicas e variáveis comportamentais relacionadas ao estilo de vida entre as quais o consumo de bebidas alcoólica.⁸

4.1.2 Métodos indicadores de obesidade

Existem várias formas de avaliar o peso e a composição corporal, podemos citar como por exemplo o índice de massa corpórea (IMC), calculado através da divisão do peso em kg pela altura em metros elevada ao quadrado, kg/m^2 , é a ferramenta mais utilizada para avaliação da adiposidade corporal, de acordo com a OMS, considera-se uma pessoa com sobrepeso quando o IMC estiver entre 25 e 29,9 kg/m^2 de acordo com a tabela abaixo padronizada.^{1,7}

Tabela1. Classificação internacional da obesidade segundo o índice de massa corporal (IMC) e risco de doença (Organização Mundial da Saúde) que divide a adiposidade em graus ou classes.

IMC (KG/M ²)	CLASSIFICAÇÃO	OBESIDADE GRAU/CLASSE	RISCO DE DOENÇAS
<18,5	Magro ou baixo peso	0	Normal ou elevado
18,5-24,9	Normal ou estrófico	0	Normal
25-29,9	Sobrepeso ou Pré-obeso	0	Pouco elevado
30-34,9	Obesidade	I	Elevado
30-39,9	Obesidade	II	Muito elevado
>40,0	Obesidade grave	III	Muitíssimo elevado

Fonte: Organização Mundial da Saúde.

Apesar de ser um método rápido e prático, o cálculo não diferencia entre gordura e massa magra, sendo assim, pode ser menos preciso em idosos e superestimado em indivíduos com maior massa muscular.^{6,7,8}

Outra forma de avaliar composição corporal seria a bioimpedância, essa medida apoia-se no fato de que o corpo humano é composto de água e íons condutores. O exame de bioimpedância, é feito por meio de uma corrente alternada de baixa intensidade através do corpo, sendo calculada a partir da composição dos dois vetores: Resistência e Reatância (Resistência é o limite ou tensão que se perde quando a corrente flui através do corpo, dependendo da quantidade de água no corpo enquanto a reatância é outro tipo de resistência caracterizada pela corrente armazenada durante a passagem pelas membranas e pelos meios intracelulares). Entretanto por se um exame que utiliza da água e íons do corpo para obtenção de respostas, pode ser influenciado pela menopausa, ciclo menstrual, consumo de alimentos e bebidas e temperatura ambiente, por esse motivo tal exame deve ser realizado com jejum de pelo menos 4 horas com abstinência alcoólica por 24 horas, sem atividades físicas por 12 horas, e as mulheres devem realizar entre o 7º e 21º dia do ciclo menstrual, entre outras preocupações.^{9,10}

4.2 Consumo de Álcool

4.2.1 Consumo do álcool no Brasil e no mundo

Segundo a OMS, dentre a diversa gama de bebida alcoólica, os destilados são os mais consumidos chegando em 44,8%, em seguida a cerveja com 34,3% e vinho com 11,7%. Lembrando que cada dose tem 14g de etanol, correspondente a 350 mL de cerveja, 150 mL de vinho ou 45 mL de destilados.^{11,6}

Um consumo moderado é considerado com o equivalente a 2 doses diárias para homens e 1 dose diária para mulheres, este consumo é classificado como protetor ou não nocivo para o coração. Já um consumo exagerado pode ser considerado como superior ao moderado ou do tipo “*Binge drinking*” (significa beber em grandes quantidades até que os níveis de concentração de álcool no sangue possam atingir 0,08g/dL) correspondente a 4 doses ou mais ingeridas na mesma ocasião, considerado nocivo.²

No Brasil, 78,6% da população já consumiu bebida alcoólica alguma vez na vida. No conjunto das 27 cidades incluindo São Paulo, Distrito Federal, Belo Horizonte e Salvador obteve um consumo abusivo de álcool em mais de 17,9% sendo maior em homens (26%) do que em mulheres (11%) no ano de 2018.^{12,13}

4.2.2 Efeitos do Consumo de Álcool

A experiência do uso de drogas, entre elas a experiência das bebidas alcoólicas, evoca uma multiplicidade de argumentos: neuroquímicos, neurobiológicos, psicológicos, éticos, sociológicos, culturais, jurídicos, econômicos, políticos; em nível do indivíduo, do grupo, do bairro, da região, do Estado, da comunidade mundial; com implicações no que se referem às relações norte/sul, às estruturas de comércio mundial, aos circuitos financeiros, às leis de mercado.^{14,15}

Estudos sobre a história do consumo do álcool na Antiguidade Clássica relatam que gregos e romanos bebiam vinho à noite, depois das refeições como forma de estímulo da sociabilidade. Ao longo da história, alquimistas estudaram e investigaram o consumo de algumas bebidas alcoólicas, atribuindo a ela propriedades místico-medicinais. A partir do século XVI, o hábito de consumir aguardente se difundiu pela

Europa. Atribuía-se a aguardente o poder de proteger de doenças, de cicatrizar feridas e de facilitar a digestão. ¹⁴⁻¹⁶

O efeito do consumo do álcool gera impactos tanto na economia quanto na saúde, muitos estabelecimentos não seguem as regras da vigilância sanitária para comercialização. O consumo do álcool no decorrer dos anos foi integrado às tradições culturais e religiosas de diferentes sociedades. Uma das principais razões para o consumo são os efeitos que a substância proporciona no corpo, o álcool pode proporcionar relaxamento e bem-estar, mas se consumido em excesso pode ser nocivo sendo associado a danos individuais e coletivos, isso pode refletir desde estados e condição de saúde até problemas sociais e econômicos. A curto prazo o álcool em excesso pode gerar ressaca, alcoolismo, violência e acidentes de trânsito, vício/dependência, patologias e lesões totalmente atribuíveis ao uso de álcool, como hepatite alcoólica, psicose alcoólica, cirrose hepática alcoólica, síndrome alcoólica fetal, entre outras. ²

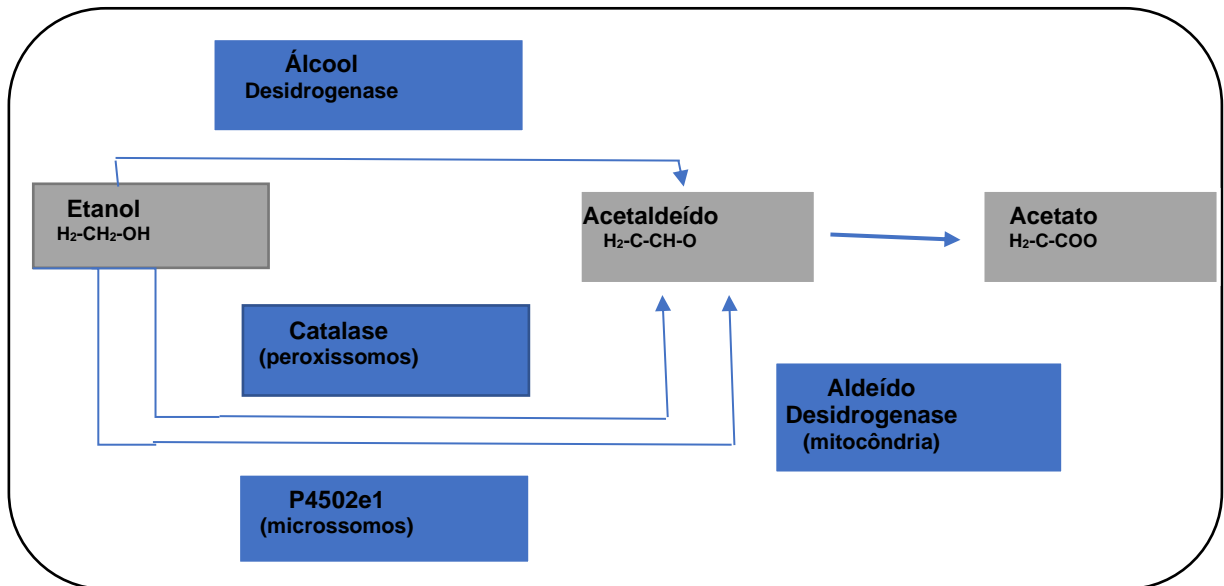
4.2.3 Metabolização e absorção do etanol

A absorção do etanol depende de vários fatores, tais como a concentração de álcool na bebida, a ingestão prévia de etanol, a concomitância do consumo com alimentos ou o uso de fármacos, o sexo, a idade ou o tamanho do indivíduo. O álcool etílico, é obtido através da fermentação de açúcares constituída por dois carbonos $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$, sendo uma estrutura hidrossolúvel. Como o álcool não pode ser armazenado no organismo, ele é rapidamente metabolizado, conseqüentemente altera outras vias metabólicas, incluindo a via da oxidação lipídica, favorecendo o estoque de gorduras no organismo, com deposição preferencialmente na área abdominal. ^{16,17}

O coração cérebro e os músculos são afetados na mesma proporção pela concentração de álcool que é distribuído através da corrente sanguínea. O fígado é uma exceção, que apresenta concentrações mais elevadas, cerca de 90% a 95% do álcool ingerido é metabolizado no fígado isso porque este órgão tem como principal função metabolizar filtrar e eliminar as toxinas do sangue, este processo acontece pela presença do álcool desidrogenases (ADH), que o converte em acetaldeído que, mesmo em pequenas concentrações, é tóxico para o organismo e assim através do

processo enzimático aldeído desidrogenase (ALDH) converte o acetaldeído em acetato (Figura 1), a maior parte do álcool é excretada na urina.¹⁶

Figura 1. Via de metabolização do etanol



FONTE: <http://www.cisa.org.br/artigo/5536/metabolismo-alcool.php>⁶

4.2.4 Ingestão alimentar e o Consumo de Álcool

O consumo excessivo de álcool está associado à má alimentação. Relatos mistos na literatura, até agora, enfatizam a compreensão detalhada das relações entre a composição da dieta e o consumo excessivo de álcool em diferentes limites de consumo. O consumo de álcool influencia a dieta e o metabolismo de nutrientes do indivíduo, mesmo que o indivíduo consuma gorduras, proteínas, vitaminas e minerais em quantidades adequadas, o consumo de álcool poderá originar deficiências desses nutrientes, isso pode ocorrer devido a uma não efetividade do trato gastrointestinal ou da não utilização efetiva dos nutrientes pelo organismo. Os nutrientes mais afetados neste processo são as proteínas e vitaminas.^{18,19}

Indivíduos que consomem mais de 30% das calorias totais diárias como álcool, ingerem pouca quantidade de hidratos de carbono, proteínas, gorduras e vitaminas como a A, B (tiamina) e C, e minerais como o cálcio e o ferro. O etilismo pode causar alterações na dieta e deficiência de vários nutrientes, como por exemplo vitaminas

hidrossolúvel B3, B1 e vitaminas lipossolúveis A, D e K, além dos minerais como o magnésio, cálcio, zinco e ferro.²⁰

A deficiência de magnésio e cálcio levam a uma diminuição da mineralização óssea, enquanto o baixo consumo de zinco ou selênio originam uma redução da capacidade antioxidante. O excesso de álcool pode gerar acúmulo de ferro no fígado, tendo níveis elevados de ferritina. Esta acumulação deve-se a uma inibição do gene que codifica a hepcidina que é uma proteína responsável pela inibição da absorção do ferro no intestino. A deficiência de cobre é mais rara, e está envolvida em distúrbios neurológicos como a mielo neuropatia.²¹

O álcool interfere na absorção de vitaminas no intestino delgado e diminui o seu armazenamento no fígado. O alcoolismo crônico está associado a um déficit de vitaminas hidrossolúveis (principalmente vitaminas do complexo B) e lipossolúveis (A, D, E, K). A deficiência de vitaminas está relacionada com a quantidade de álcool ingerida pelo indivíduo.²²

A vitamina B3 conhecida também como niacina tem absorção no trato gastrointestinal e o consumo abusivo de álcool leva à diminuição do armazenamento hepático e à conversão da niacina em suas coenzimas. Essas coenzimas são essenciais para a produção corporal de aminoácidos, carboidratos e lipídios. A Tiamina popularmente chamada de vitamina B1 responsável pelo catabolismo de carboidratos e formação de neurotransmissores, quando o indivíduo apresenta carência a longo prazo desta vitamina pode apresentar amnésia. O álcool pode atuar através do estado alterado de folato e vitamina B12, estas duas vitaminas são necessárias para a metilação do DNA e síntese de nucleotídeos e, portanto, são importantes na integridade celular. A ingestão mesmo que moderada de álcool pode influenciar na absorção de vitamina B12, sua deficiência está associada a transtornos hematológicos, neurológicos e cardiovasculares.²³⁻²⁶

O etanol prejudica diretamente a absorção das vitaminas e minerais, seu consumo resulta em uma barreira de permeabilidade intestinal defeituosa e também altera a microbiota intestinal, o que contribui para a diminuição da absorção e transporte de nutrientes essenciais.^{27,28}

O consumo crônico de álcool em humanos causa uma depleção progressiva das reservas hepáticas retinoides, levando ao desenvolvimento de sintomas clínicos

de deficiência em retinol. Estudos indicam que ingestão exagerada do álcool inibe a síntese de ácido retinóico.²⁹

A deficiência de vitamina D e a perda de massa muscular em indivíduos que consomem álcool em demasia está associada a um risco aumentado de osteoporose. Os principais benefícios da vitamina D são controlar a absorção de cálcio e fósforo, manter o cérebro ativo e fortalecer ossos, dentes e músculos. A hipovitaminose D é facilmente encontrada em alcoólatras.^{30,31}

Na tabela 2 podemos observar os principais estudos analisados nesta revisão sobre o consumo de álcool e sua relação com a obesidade.

Tabela 2. Apresenta a análise dos estudos de acordo com: autor, ano assunto amostra e principais resultados.

AUTORES	ANO	ASSUNTO	AMOSTRA	PRINCIPAIS RESULTADOS
ROSOFF DB, ET ³²	2019	Examinar as associações do consumo excessivo de álcool em alta intensidade com os níveis de lipídios e enzimas da função hepática em uma amostra transversal.	1.519 Participantes	O consumo excessivo de álcool, teve impacto significativo no Níveis séricos de colesterol. Associado a níveis aumentados de HDL-C, TC, TRG, ALT, AST e GGT.
LUÍS PAULO SOUZA E SOUZAI ³³	2019	Objetivou-se verificar a associação entre o consumo de bebidas alcoólicas e o excesso de peso em adultos da linha de base da Coorte de Universidades Mineiras (CUME), Brasil.	2.909 Participantes	Avaliando o consumo diário o estudo apontou a prevalência do excesso de peso em 73,6% dos participantes.
ALASTAIR KWOK ³⁴	2019	Esta revisão teve como objetivo obter uma compreensão mais forte sobre se há uma resposta à dose ao álcool consumo que afeta a ingestão de energia ou se outros fatores, como o teor de energia da bebida comparadora, são importantes	701 Participantes	Meta-análises conclui-o que consumo de álcool estimula o apetite e potencialmente aumenta a ingestão de alimentos em comparação com o consumidor não alcoólico.
VIVIANA ALBANI ³⁵	2018	O objetivo deste estudo foi determinar a relação entre a ingestão de álcool, expressa como porcentagem da recomendação alimentar específica de gênero (RDA) de energia (% RDA Energy) de bebidas alcoólicas, (excluindo misturadores) no dia de consumo mais pesado do último sete dias e IMC em adultos jovens.	3.838 Amostras	Concluiu-se que mulheres com ingestão superior a 50% e homens 75% apresentam aumento nos valores de IMC.

FRANCIS A. ³⁶	2016.	Este buscou entendimento sobre bebidas alcoólicas como fontes potenciais de umidade e calorias para bebedores nos Estados Unidos.	Valores de IMC em 3.029 homens e 3.188 mulheres	O consumo de bebida alcoólica contribuem para a ingestão de umidade, ou seja o consumo de bebida favorece o consumo de alimentos, associando-se ao aumento da probabilidade de sobrepeso e obesidade.
KALI SIQUEIRA ³⁷	2015	O objetivo desse estudo é explorar as inter-relações entre o estado nutricional, variáveis relacionadas às condições sociodemográficas, trabalho e comportamentos de saúde em profissionais de enfermagem de um hospital público do Rio de Janeiro, utilizando a técnica de análise de correspondência.	917 Participantes	Apesar das condições adversa como mal sono, os participantes da pesquisa tiveram interação com o excesso de peso e o consumo do álcool, visto que não ouve uma alimentação adequada
JOSÉLIA BENEDITA ³⁸	2014	Considerando a necessidade de buscar evidências que permitam elucidar a relação entre consumo de álcool e saúde, o presente estudo teve por objetivo identificar o uso do álcool e as condições de saúde em motoristas de caminhão.	1087 Participantes	Presente estudo mostrou que além dos acidentes ocasionado pelo álcool, a condições de saúde dos motoristas de caminhão se associa com diversas patologias uma delas a obesidade, visto que além do consumo desta substância tem hábitos alimentares não saudáveis.
GABRIELA HERMANN CIBEIRA ³⁹	2013	Objetivo de investigação de consumo de álcool e verificação de sua associação com escolaridade, amostra e excesso de peso em uma capital do Rio Grande do Sul	317 Participantes	Bebedoras apresentaram maior proporção de sobrepeso (43,2%) respectivamente, quando comparadas à aquelas que não consumiam bebida alcoólica.

5. CONCLUSÃO

Dada a magnitude dos achados podemos concluir que a saúde das pessoas que sofrem de alcoolismo é prejudicada devido à alta ingestão de bebidas alcoólicas, e mesmo em pequenas doses, o álcool pode influenciar o ganho de peso, sendo através da ingestão conjunta com outros alimentos, ou pelo consumo mensal descontrolado, podendo acarretar também em uma dieta pobre em nutriente e minerais.

6. REFERÊNCIAS

1. WHO. World Health Organization. Strategies to reduce the harmful use of alcohol: draft global strategy. http://www.who.int/substance_abuse/activities/globalstrategy/en/index.html. acessado em: 14 de Fevereiro de 2022.
2. Caton, S. J., Nolan, L. J., & Hetherington, M. M. (2015). Alcohol, Appetite and Loss of Restraint. *Current obesity reports*, 4(1), 99–105. <https://doi.org/10.1007/s13679-014-0130-y>Caton SJ, Nolan LJ, Hetherington MM. Alcohol, Appetite and Loss of Restraint. *Curr Obes Rep*. 2015 Mar;4(1):99-105.
3. Da silva, Moacir Rodrigues. Obesidade e estilo de vida. revista interdisciplinar em gestão, educação, tecnologia e saúde-gets, 2021. v. 4, n. 1.
4. Torres, Gabrielle Guidoni; et al. Consumo de bebidas alcoólicas e obesidade abdominal: resultados da linha de base do ELSA-Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2022, v. 27, n. 02, pp. 737-746
5. Andrade AG. Álcool e a Saúde dos Brasileiros: Panorama 2020 /São Paulo: Centro de Informações sobre Saúde e Álcool- CISA, 2020
6. Bianco, André Amaral Gonçalves. Consumo de bebidas alcoólicas, sobrepeso e obesidade. *Revista de Ensino de Bioquímica*, v. 17, n. 1, p. 92-105, 2019.
7. Souza, Luís Paulo Souza et al. Consumo de bebidas alcoólicas e excesso de peso em adultos brasileiros-Projeto CUME. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 4835-4848, 2021.
8. World Health Organization.(WHO) Obesity and overweight [Internet]. Geneva: WHO; 2018
9. Silva, M. M. D., Carvalho, R. S. M. D., & Freitas, M. B. D. Bioimpedância para avaliação da composição corporal: uma proposta didático-experimental para estudantes da área da saúde. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 2018. v. 41.
10. Diretrizes brasileiras de obesidade. 4. ed. São Paulo: ABESO, 2016.
11. Torres, Gabrielle Guidoni; et al. Consumo de bebidas alcoólicas e obesidade abdominal: resultados da linha de base do ELSA-Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2022, v. 27, n. 02, pp. 737-746.
12. Coelho, Cassiano Lara De Souza. "1º Levantamento Nacional Sobre Padrões De Consumo De Álcool Na População Brasileira: Prevalência De Sintomas Depressivos E Estudo Da Associação Entre Sintomas Depressivos E Correlatos Do Uso De Álcool." 2018.

13. Scolari, Hortência A; Venquiaruto, Luciana D. A QUÍMICA DA CACHAÇA. Química das Bebidas, p. 44. 2018. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/site/publicacoes/Ebook_Qu%C3%ADmica_das_Bebidas_publica%C3%A7%C3%A3o_final_2018.pdf#page=44
14. Luís C.C. História da alimentação no Brasil. Edição: 4ª edição Global Editora e Distribuidora Ltda, 2017
15. Martins, O. "Efeito do consumo de bebidas alcoólicas no organismo: uma revisão." Revista Eletrônica de Educação e Ciência (REEC) 3.2 (2013): 7-10.
16. Doody EE, Groebner JL, Walker JR, Frizol BM, Tuma DJ, et al. Ethanol metabolism by alcohol dehydrogenase or cytochrome P450 2E1 differentially impairs hepatic protein trafficking and growth hormone signaling. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 2017.
17. Romdani A. Apovian CM. Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden. *Am J Manag Care* 2016; 22(7 Suppl.):176-185
18. Acselrad, Gilberta. Consumo do álcool no Brasil. Cadernos Flacso Brasil. Rio de Janeiro, 2014
19. Medici.V, Halsted. Charles H. Alcohol: Metabolism and Health Effects; Encyclopedia of Food and Health.2016; Pages 82-87.
20. Roth, Thais, et al. "Prejuízo na absorção de nutrientes pela ingestão de álcool: uma revisão." *Research, Society and Development* 9.1 2020.
21. Lourenço S, Oliveira A, Lopes C. The effect of current and lifetime alcohol consumption on overall and central obesity. *Eur J Clin Nutr* 2012; 66(7): 813-818.
22. Edenberg, H.J. The genetics of alcohol metabolism: Role of alcohol dehydrogenase and aldehyde dehydrogenase variants. *Alcohol Research & Health* 30(1):5–13, 2007
23. Roth, thais et al. Prejuízo na absorção de nutrientes pela ingestão de álcool: uma revisão. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 1, p.34, 2020
24. Grochowski C, Blicharska E, Baj J, Mierzwińska A, Brzozowska K, Forma A, Maciejewski R. Serum iron, Magnesium, Copper, and Manganese Levels in Alcoholism: A Systematic Review. *Molecules*. 2019 Apr 7;24(7):1361.
25. Latt N, Dore G. Thiamine in the treatment of Wernicke encephalopathy in patients with alcohol use disorders. *Intern Med J*. 2014 Sep;44(9):911-5.
26. Dasarathy S. Nutrition and Alcoholic Liver Disease: Effects of Alcoholism on Nutrition, Effects of Nutrition on Alcoholic Liver Disease, and Nutritional Therapies for Alcoholic Liver Disease. *Clin Liver Dis*. 2016 Aug;20(3):535-50

27. Laufer EM, Hartman TJ, Baer DJ, Gunter EW, Dorgan JF, Campbell WS, Clevidence BA, Brown ED, Albanes D, Judd JT, Taylor PR. Effects of moderate alcohol consumption on folate and vitamin B(12) status in postmenopausal women. *Eur J Clin Nutr.* 2004
28. Clóvis Paniz; Denise Grotto; Gabriela Cristina Schmitt; Juliana Valentini; Karen Lílian Schott; Valdeci Juarez Pomblum; Solange Cristina Garcia Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. *Bras Patol Med Lab* ,v. 41,n. 5,p. 323-34, 2005
29. Kang DJ, Betrapally NS, Ghosh SA, et al. Gut microbiota drive the development of neuroinflammatory response in cirrhosis in mice. *Hepatology.* 2016;64(4):1232-1248.
30. Clugston RD, Blaner WS. Os efeitos adversos do álcool no metabolismo da vitamina A. *Nutrientes.* 2012;4(5):356-371.
31. Rosoff DB, Charlet K, Jung J, Lee J, Muench C, Luo A, Longley M, Mauro KL, Lohoff FW. Associação de Binge Drinking de Alta Intensidade com Níveis de Lipídios e Enzimas de Função Hepática. *JAMA Netw Open.* 5 de junho de 2019;2(6)
32. Souza, L. P. S., Hermsdorff, H. H. M., Miranda, A. E. D. S., Bressan, J., & Pimenta, A. M. et al. Consumo de bebidas alcoólicas e excesso de peso em adultos brasileiros-Projeto CUME. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 4835-4848, 2021
33. Kwok, A., Dordevic, A., Paton, G., Page, M., & Truby, H. Efeito do consumo de álcool na ingestão de energia alimentar: Uma revisão sistemática e meta-análise. *British Journal of Nutrition*, 2019. 121 (5), 481-495
34. Albani V, Bradley J, Wrieden WL, Scott S, Muir C, Power C, Fitzgerald N, Stead M, Kaner E, Adamson AJ. Examining Associations between Body Mass Index in 18-25 Year-Olds and Energy Intake from Alcohol: Findings from the Health Survey for England and the Scottish Health Survey. *Nutrients.* 2018 Oct 10;10(10):1477.
35. Francis A. Tayie Ph.D., M.Phil.. O consumo de bebidas alcoólicas contribui para a ingestão calórica e de umidade e o status do peso corporal. *Nutrição* , v. 32, n. 7-8, pág. 799-805, 2016.
36. Siqueira, K., Griep, R. H., Rotenberg, L., Costa, A., Melo, E., & Fonseca, M. D. J et al. Inter-relações entre o estado nutricional, fatores sociodemográficos, características de trabalho e da saúde em trabalhadores de enfermagem. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2015. v. 20, p. 1925-1935
37. Domingos, J. B. C., Jora, N. P., dos Santos, R. A., & Pillon, S. C. "Condições de saúde bucal associadas ao estilo de vida dos caminhoneiros em Caicó, Rio Grande do Norte." *Brazilian Journal of Development* 7.7 (2021): 74284-74293.

38. Cibeira, G. H., Muller, C., Lazzaretti, R., Nader, G. A., & Caleffi, M. et al Consumo de bebida alcoólica, fatores socioeconômicos e excesso de peso: um estudo transversal no sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 12, p. 3577-3584, 2013