

**MARIANA GONÇALVES DE FREITAS**

**CONSUMO DE ÁLCOOL NO BRASIL: PREVALÊNCIA E CARGA ECONÔMICA**

**BRASÍLIA**

**2021**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**MARIANA GONÇALVES DE FREITAS**

**CONSUMO DE ÁLCOOL NO BRASIL: PREVALÊNCIA E CARGA ECONÔMICA**

Tese apresentada como requisito parcial para  
obtenção do Título de Doutora em Saúde Coletiva  
pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva  
da Universidade de Brasília.

Orientador: Professor Dr. Everton Nunes da Silva

**BRASÍLIA**

**2021**

**MARIANA GONÇALVES DE FREITAS**

**CONSUMO DE ÁLCOOL NO BRASIL: PREVALÊNCIA E CARGA ECONÔMICA**

Tese apresentada como requisito parcial para  
obtenção do Título de Doutora em Saúde Coletiva  
pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva  
da Universidade de Brasília.

Aprovado em 14 de dezembro de 2021

**BANCA EXAMINADORA**

Everton Nunes da Silva  
Presidente da banca  
Universidade de Brasília

Mauro Niskier Sanchez  
Universidade de Brasília

Luciana Ribeiro Bahia  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas  
Universidade Federal do Piauí

***Dedico este trabalho aos meus pais.***

## AGRADECIMENTOS

Começo agradecendo ao Everton, por ter acolhido uma ideia e aperfeiçoado, sempre me incentivando em cada etapa da realização deste trabalho com seu processo de orientação sensível, escuta acolhedora e parceria. Deixo aqui, meu muito obrigada!

Agradeço aos meus pais Simone e Geovar, por tudo! Vocês sempre foram fonte de amor, apoio e incentivo em minha vida. Em cada passo que eu dei até hoje, tem muito de vocês.

Aos meus irmãos Rafael, Marina e Fernanda pela amizade, parceria e companheirismo de toda vida. E aos meus sobrinhos Manu, Artur e Bê que ainda não tinham nascido no começo desse Doutorado e que hoje estão aqui alegrando meu dia e fizeram parte de algum modo dessa caminhada. Agradeço também ao Chico e Tuco que foram companheiros nessa trajetória.

Aos meus grandes e queridos amigos, por cada troca e momentos compartilhados.

Agradeço ao Ministério da Saúde pelo afastamento concedido para realização deste Doutorado e por fim, agradeço à minha função de servidora pública do Ministério da Saúde. Por acreditar no Sistema Único de Saúde, na Saúde Pública brasileira e em seu potencial transformador. Temos uma longa caminhada pela frente. *“Eles passarão, eu passarinho”*. Manoel de Barros

*“O correr da vida embrulha tudo. A vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem.”*

*Guimarães Rosa*

## RESUMO

O consumo de álcool na população brasileira representa um problema social que implica em adoecimento, morte e prejuízos financeiros. A tese desenvolvida teve como objetivo estudar o consumo de álcool na população brasileira de 18 anos e mais e o impacto econômico gerado por esse consumo. Foram desenvolvidos dois estudos. O primeiro se refere ao artigo de custos diretos e indiretos relacionados ao consumo de álcool. Trata-se de um estudo que englobou os dados de custos do Sistema Único de Saúde - SUS (dados de internações hospitalares e de atendimentos ambulatoriais) e de afastamentos em saúde registrados no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), no período de 2010 a 2018. O segundo estudo se refere aos dados de prevalência do consumo de álcool, que teve por objetivo descrever a prevalência do consumo semanal, mensal e abusivo de álcool na população brasileira e estimar a magnitude da diferença das prevalências entre 2013 e 2019. No Brasil, entre 2010 e 2018, o custo total atribuível ao álcool foi de Int\$ 1.487.417.115,43, sendo Int\$ 737.834.696,89 com gastos hospitalares, Int\$ 416.052.029,75 com atendimentos ambulatoriais e Int\$ 333.530.388,79 com absenteísmo no trabalho. Foi observado elevado Risco Atribuível Populacional (RAP) entre bebedores que consomem 12 gramas de álcool por dia, tendo em vista a maior prevalência desse grupo e entre bebedores que consomem 72 gramas por dia, devido ao elevado Risco Relativo (RR) associado a esse padrão de consumo. Com relação aos dados de prevalência, verificou-se aumento do consumo de álcool semanal, mensal e abusivo, com exceção do consumo semanal em homens. A Razão de Prevalência (RP) do consumo semanal (ambos os sexos) foi 1,02 (IC95% 1,014 – 1,026), e nas mulheres a RP do consumo semanal foi de 1,05 (IC95% 1,04 – 1,06). As maiores RP ocorreram para o perfil de consumo abusivo, tanto na população geral, quanto por sexo. O aumento do consumo semanal por região foi verificado nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Os resultados encontrados indicam que o consumo de álcool tem alta prevalência no Brasil e acarreta prejuízos financeiros e sociais. A Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou estratégias e diretrizes para orientar os países como reduzir o consumo nocivo de álcool e os danos relacionados. O Brasil adota algumas políticas nacionais de enfrentamento do

consumo de álcool em algumas áreas estratégicas, mas ainda é necessário maior investimento, controle, fiscalização e regulamentação.

Palavras-chave: Consumo de bebidas alcoólicas; Consumo Excessivo de Bebidas alcoólicas; Prevalência; Custos e análise de custos.



## ABSTRACT

Alcohol consumption in the Brazilian population represents a social problem that leads to illness, death and financial losses. This thesis aimed to investigate the consumption of alcohol in the Brazilian population aged 18 and over and estimate the economic burden attributed to this consumption. Two studies were carried out. The first one refers to the paper on direct and indirect costs related to alcohol consumption. We used cost data from the Unified Health System - SUS (hospital and outpatient information systems) and sick leaves caused by alcohol consumption and/or diseases associated with alcohol consumption registered at the National Institute of Social Security (INSS), in the period 2010 to 2018. The second study refers to the data of prevalence of alcohol consumption, which aimed to describe the prevalence of weekly, monthly and abusive consumption of alcohol in the Brazilian population and estimate the magnitude of the difference in prevalence between 2013 and 2019. In Brazil, between 2010 and 2018, the total cost attributable to alcohol was Int\$ 1,487,417,115.43, being spent Int\$ 737,834,696.89 with hospital expenses, Int\$ 416,052,029.75 with outpatient care and Int\$ 333,530,388.79 with absenteeism at work. A high Population Attributable Risk (RAP) was observed among drinkers who consume 12 grams of alcohol per day, given the higher prevalence of this group, and among drinkers who consume 72 grams per day, due to the high Relative Risk (RR) associated with this pattern of consumption. Regarding prevalence data, there was an increase in weekly, monthly and abusive alcohol consumption, except for weekly consumption in men. The Prevalence Ratio (PR) of weekly consumption (both sexes) was 1.02 (95%CI 1.014 - 1.026), and in women the PR of weekly consumption was 1.05 (95%CI 1.04 - 1.06). The highest PR occur for abusive consumption, both in the general population and by sex. The increase in weekly consumption by region was verified in the South, Southeast and Midwest regions. The results found indicate that alcohol consumption is highly prevalent in Brazil and entails financial and social losses. World Health Organization (WHO) has released strategies and guidelines to guide countries on how to reduce the harmful caused by alcohol consumption Brazil has adopted some national policies to tackle alcohol consumption in some strategic areas, but greater investment, control, inspection and regulation are still needed.

Keywords: Alcohol consumption; Excessive consumption of alcoholic beverages; Prevalence; Costs and cost analysis.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### **Artigo 1 - Custos diretos e indiretos atribuídos ao consumo de álcool no Brasil, 2010 a 2018**

Figura 1: Evolução dos custos totais atribuíveis ao álcool por ano, segundo tipo de custo, Brasil, 2010 a 2018

Figura 2: Proporção do custo total atribuível ao álcool segundo CID-10, Brasil, 2010-2018

Figura 3: Distribuição proporcional de custos atribuíveis ao álcool segundo CID e sistema de informação, Brasil, 2010-2018

## LISTA DE TABELAS

### **Artigo 1 - Custos diretos e indiretos atribuídos ao consumo de álcool no Brasil, 2010 a 2018**

Tabela 1: Prevalência de consumo de álcool por faixa de consumo e sexo, Brasil, 2019

Tabela 2: Risco Atribuível Populacional por CID-10 e nível de consumo, Brasil 2010 a 2018

Tabela 3: Custo total e médio atribuível ao álcool segundo tipo de custo e CID, Brasil, 2010 a 2018

### **Artigo 2 - Consumo de álcool no Brasil: estimativas de razões de prevalências, 2013 e 2019**

Tabela 1: Distribuição percentual da população brasileira de 18 anos e mais, segundo características demográficas e socioeconômicas e comparação das diferenças no período, Brasil 2013 e 2019

Tabela 2: Distribuição percentual da população brasileira de 18 anos e mais, segundo características de saúde e de consumo de álcool e comparação das diferenças no período, Brasil 2013 e 2019

Tabela 3: Prevalências e razões de prevalências ajustadas do consumo mensal, semanal e abusivo de álcool na população brasileira de 18 anos e mais, Brasil, 2013 e 2019

Tabela 4: Prevalências e razões de prevalências ajustadas do consumo semanal de álcool na população brasileira de 18 anos e mais segundo região demográfica do Brasil, 2013 e 2019

## **Apêndice**

Tabela 1: Risco Relativo, Prevalência do consumo de álcool e Risco Atribuível Populacional, segundo Doença/Agravo e Nível de Consumo, Brasil, 2019

Tabela 2: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2010\*

Tabela 3: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2011\*

Tabela 4: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2012\*

Tabela 5: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2013\*

Tabela 6: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2014\*

Tabela 7: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2015\*

Tabela 8: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2016\*

Tabela 9: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2017\*

Tabela 10: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2018\*

## LISTA DE QUADROS

### **Artigo 1 - Custos diretos e indiretos atribuídos ao consumo de álcool no Brasil, 2010 a 2018**

Quadro 1: Grupo de doenças e agravos inseridos no estudo

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APVP - Anos potenciais de vida perdidos

CID-10 - Classificação Internacional de Doenças – 10ª Revisão

*DALY - Disability-Adjusted Life Year*

DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito

GBD - *Global Burden Disease*

GSHS - *Global School-based student Health Survey*

HR - *Hazard Ratio*

IC - Intervalo de Confiança

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

LENAD - Levantamento Nacional de Álcool e Drogas

OMS - Organização Mundial de Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde

OR - *Odds Ratio*

PNS - Pesquisa Nacional de Saúde

RAP - Risco Atribuível Populacional

RP - Razão de Prevalência

RR - Risco Relativo

SIA/SUS - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS

SIH/SUS - Sistema de Informações Hospitalares do SUS

SUS - Sistema Único de Saúde

VIGITEL - Inquérito de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito telefônico

## LISTA DE SÍMBOLOS

C\$ - Dólar canadense

€ - Euro

US\$ - Dólar americano

% - Porcentagem

Int % - Dólar Internacional ajustado pela Paridade do Poder de Compra (PPC)



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1 Álcool: Consumo e Impacto na saúde.....	17
1.2 Grupos vulneráveis ao consumo de álcool .....	21
1.3 Custos atribuídos ao consumo de álcool .....	24
1.4 Políticas públicas relacionadas ao álcool.....	25
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	30
2.1 Objetivo Geral.....	30
2.2 Objetivos Específicos.....	30
<b>3 MÉTODOS</b> .....	31
<b>4 RESULTADOS</b> .....	32
4.1 Custos diretos e indiretos atribuídos ao consumo de álcool no Brasil, 2010 a 2018.....	32
4.2 Consumo de álcool no Brasil: estimativas de razões de prevalências, 2013 e 2019.....	56
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	77
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	80
<b>APÊNDICE</b> .....	84

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 ÁLCOOL: CONSUMO E IMPACTO NA SAÚDE

O consumo de álcool é um problema social e de saúde pública no Brasil e no mundo, que causa adoecimento e morte e traz relevante ônus econômico. Trata-se de um problema que atinge praticamente todos os indivíduos direta ou indiretamente; e se configura globalmente como o terceiro fator de risco para o desenvolvimento de doenças e incapacidades<sup>1</sup>. Nos países em desenvolvimento, é o principal fator de risco para essas causas, segundo dados do Relatório Global sobre Álcool e Saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS) de 2014<sup>1</sup>.

Considerando a população mundial de 15 a 49 anos, o consumo de álcool é o principal fator de risco para mortalidade prematura e incapacidades. Essa faixa etária compreende o período de maior produtividade da população, o que também implica prejuízos financeiros, além de humanos e sociais<sup>2</sup>. Estudo desenvolvido com dados da Pesquisa de saúde da Inglaterra (*Health Survey of England*) investigou a associação negativa entre beber e a probabilidade de estar no trabalho. Pessoas que possuem problemas relacionados ao uso de álcool têm maior absenteísmo no trabalho, variando de 7 a 31% de redução da frequência. Além disso, os danos causados pelo consumo de álcool configuram um importante preditor de perda de emprego<sup>3</sup>.

O consumo de álcool é influenciado por um conjunto de fatores individuais e coletivos - psicológicos, comportamentais, sociais, culturais, econômicos, legais, políticos e ambientais - que estão inter-relacionados. A forma como esses fatores se manifestam dependem das práticas exercidas pelos bebedores e pela indústria do álcool e das políticas adotadas pelos governos dos países<sup>4</sup>. O volume de álcool consumido e o padrão de consumo (frequência e quantidade ingerida) são fatores que se correlacionam com os danos causados pelo consumo de álcool<sup>2</sup>.

Outro fator relevante se refere à desigualdade econômica entre países. Observa-se que países de baixa renda apresentam mais problemas relacionados ao

consumo de álcool comparado a países de maior renda. As diferenças nos padrões de consumo, dificuldade de acesso aos serviços de saúde e menor qualidade dos serviços podem justificar por que em países de baixa renda os danos relacionados ao álcool são mais severos<sup>2,5</sup>.

Dados da OMS apontam que as maiores prevalência de bebedores e de volume de álcool per capita ocorrem em países de maior renda, com exceção do continente Africano. Entre 2005 e 2016, houve aumento do consumo total de álcool per capita na população mundial, em pessoas de 15 anos e mais, passando de 5,5 litros per capita para 6,4 litros, podendo chegar a 7,0 litros por habitante em 2025, segundo estimativas da OMS<sup>6</sup>. Essa previsão se deve à tendência de aumento do consumo nas Américas, Ásia e Pacífico Ocidental<sup>6</sup>. Na Europa, observa-se o maior nível de consumo chegando a 9,8 litros de álcool puro por habitante, nas Américas esse consumo é de 8 litros e nos Emirados Árabes ocorre o menor nível de consumo 0,6 litros por habitante. No Brasil, o consumo de álcool por habitante foi de 7,8 litros em 2016, variando de 13,4 em homens e 2,4 em mulheres<sup>6</sup>.

No mundo, a prevalência de consumo episódico excessivo de álcool (cinco ou mais doses em um único episódio, nos últimos 30 dias) entre bebedores de 15 anos e mais de idade foi de 39,5%, em 2016. Considerando as regiões, na África essa prevalência é de 50,2%, na Europa é de 42,6%, na região das Américas é de 40,5% e 10,4% nos Emirados Árabes<sup>6</sup>. Entre 2005 e 2010, houve aumento na prevalência do consumo excessivo de álcool nas Américas, passando de 4,6% a 13,0% para mulheres e de 17,9% a 29,0% em homens<sup>2</sup>, o que representou nas mulheres um aumento de 183,0% e nos homens de 62,0%.

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) em 2019 apontam que 26,4% da população total referiu consumo de álcool uma vez ou mais na semana, variando de 37,1% entre homens e 17,0% em mulheres<sup>7</sup>. Em 2013, a prevalência de consumo abusivo de álcool no Brasil foi de 13,7% (21,6% entre homens e 6,6% em mulheres)<sup>8</sup> e em 2019 foi de 17,1% (26,0% entre homens e 9,2% em mulheres)<sup>7</sup>. Estudo realizado por Sandoval et al com dados de inquérito telefônico realizado nas capitais brasileiras identificou prevalência de consumo regular de álcool de 41%. Entre bebedores, 70% fazem consumo semanalmente, 44% apresentam consumo episódico pesado frequente (pelo menos 4 vezes por mês) e 28% referiram conduzir veículo após o consumo de álcool<sup>9</sup>. As maiores prevalências de consumo ocorrem

entre homens, mais jovens, com maior escolaridade e com estado civil solteiro ou divorciado. Houve variabilidade do perfil de consumo de álcool entre as capitais, em mulheres o menor uso regular do álcool ocorre em Rio Branco (OR=1,0) e o maior em Brasília (OR=3,01). Já entre homens, o menor uso ocorre em Manaus (OR=1,0) e o maior em Brasília (OR=3,03).<sup>9</sup>.

O Inquérito de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito telefônico (VIGITEL 2019) aponta que 26,0% dentre todos os homens entrevistados das capitais brasileiras relataram consumo abusivo de álcool (cinco ou mais doses) nos últimos 30 dias em uma única ocasião e 9,3% relataram dirigir após o consumo de qualquer quantidade de bebida alcoólica. Já entre as mulheres, 11,0% relataram consumo abusivo de álcool (quatro ou mais doses) nos últimos 30 dias e 2,0% relataram dirigir após o consumo de qualquer quantidade de bebida alcoólica<sup>10</sup>.

A PNS 2019 estimou a proporção de indivíduos que referiram dirigir após a ingestão de bebida alcoólica em qualquer quantidade. Essa proporção foi de 17,0% para a população total, variando de 20,5% em homens e 7,8% em mulheres. Com relação à faixa etária, a maior prevalência ocorre entre motoristas de 25 a 39 anos (21,2%) e a menor proporção entre idosos (11,0%)<sup>7</sup>. A associação de álcool e direção é um importante fator de risco para ocorrência dos acidentes de trânsito, bem como a ingestão de álcool pelos pedestres, o que os torna mais vulneráveis no trânsito<sup>11</sup>. O fator de risco “álcool e direção” é alvo do plano de ação nacional do Projeto Vida no Trânsito desenvolvido pelo Ministério da Saúde. Dados do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) revelam que o álcool é fator de risco em metade dos acidentes de trânsito com vítimas fatais<sup>12</sup>.

O Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (LENAD) realizado em 2012 demonstrou que metade dos brasileiros de 18 anos ou mais informaram consumo de álcool, e 59% dos que consomem fazem uso nocivo dessa substância (*binge drinking* - consumo de elevada quantidade de álcool em curto intervalo de tempo). Esse levantamento revelou aumento de 26,2% na proporção de bebedores frequentes (consomem álcool pelo menos 1 vez por semana) entre 2006 e 2012 (anos de realização da pesquisa). Nas mulheres, o aumento foi de 40,7% e entre os homens foi de 16,7%<sup>13</sup>. Também houve aumento no consumo classificado como *binge drinking*. Embora o aumento dessa modalidade de consumo tenha sido maior

entre as mulheres, os homens permanecem como os principais bebedores de álcool, apresentando maior prevalência de consumo de álcool: 62% dos homens consomem álcool, enquanto nas mulheres essa proporção é de 38%<sup>13</sup>. A prevalência de danos associados ao álcool é proporcional à quantidade de álcool consumido pelos bebedores<sup>12</sup>.

O consumo episódico pesado aumenta o risco de ocorrência dos acidentes e violências, bem como o desenvolvimento de doenças relacionadas ao álcool. Revisão da literatura apontou a necessidade de estudos adicionais que investiguem o papel da relação entre o padrão de consumo adotado e o volume médio de álcool consumido, de modo a obter estimativas de risco mais precisas e compreender melhor a natureza das relações álcool-doença<sup>14</sup>.

Estimativas indicam que 3 milhões (IC 95% 2,6 - 3,6) de mortes foram atribuíveis ao álcool em 2016 no mundo e 131,4 milhões (119,4 – 154,4 IC 95%) de anos de vida ajustados por incapacidades (*disability-adjusted life year - DALYs*)<sup>15</sup>. Isso representa 5,3% dos óbitos e 5% de todos os *DALYs*<sup>15</sup> daquele ano. Na população de 20 a 39 anos, a proporção de óbitos atribuídos ao álcool foi de 13,5%<sup>6</sup>. Em 2012, nas Américas, o consumo de álcool foi associado com 274 mil anos potenciais de vida perdidos (APVP), o que correspondeu a 6,7% do total. Do total de APVP relacionados ao álcool, 37,1% foram por transtornos mentais, 13,9% por violência interpessoal, 13,8% por cirrose hepática e 9,0% por acidentes de trânsito<sup>2</sup>.

Estudo realizado no Canadá com dados referentes a 2001 estimou que 6,0% de todas as mortes em pessoas de até 70 anos (7,6% para os homens e 3,5% para as mulheres) foram atribuíveis ao álcool. As principais causas foram lesões não intencionais, neoplasias malignas e doenças digestivas<sup>16</sup>. Em homens com desordens decorrentes do uso do álcool o risco relativo (RR) para mortalidade é 1,91 (IC 95%: 1,51-2,42) comparado a homens que não apresentavam nenhum transtorno devido ao uso de álcool. Considerando somente a população abaixo de 30 anos, o RR entre homens é de 9,42 (IC 95%: 6,62-13,41) e RR de 13,60 (IC 95%: 5,52-33,53) em mulheres<sup>17</sup>.

Estudo que compara o RR para mortalidade por violências e acidentes entre bebedores na Austrália encontrou um risco de morte ao longo da vida de 1 a cada 100 em mulheres com padrão de consumo de três doses de álcool por dia e para homens que consomem três doses cinco vezes na semana. Para mortalidade por

doenças crônicas, o risco ao longo da vida aumentou em torno de 10% a cada dose de álcool adicionada no consumo médio diário<sup>18</sup>

Dados da *The National Health Interview Survey* (NHIS) realizada nos Estados Unidos entre 1997 e 2004 apontam que bebedores pesados episódicos (acima de cinco doses em um dia) apresentam HR 1,44 (IC95%: 1,29-1,61) para mortalidade por todas as causas devido ao consumo de álcool. A análise estatística que considera consumo médio de álcool e consumo episódico excessivo no mesmo modelo encontrou HR 1,34 (IC95%: 1,17-1,53) para mortalidade por todas as causas em bebedores pesados episódicos<sup>19</sup>.

Estudo que investigou a associação entre consumo de álcool e mortalidade em Cuba apontou associação entre o consumo semanal e mortalidade prematura por todas as causas. A cada garrafa de rum (principal bebida alcoólica consumida no país) adicionada semanalmente, verificou-se aumento do risco de morte por qualquer causa em 10%. As principais causas de mortalidade excessiva foram cânceres, doenças vasculares e causas externas<sup>20</sup>.

Os riscos associados ao consumo de álcool se manifestam de três formas: toxicidade física, intoxicação e dependência. Essas formas dependem do padrão de consumo adotado. A toxicidade física do álcool ocorre após exposição prolongada ao álcool. O uso contínuo e em grande quantidade se associa com doenças crônicas e dependência. Já o consumo de álcool na modalidade *binge drinking* se associa com intoxicação aguda e casos de acidentes e violências<sup>12</sup>.

## 1.2 GRUPOS VULNERÁVEIS AO CONSUMO DE ÁLCOOL

O consumo de álcool entre mulheres tem aumentado ainda mais significativamente do que entre homens, embora tradicionalmente os homens ainda sejam os principais bebedores. Essa mudança de padrão é em parte atribuída às estratégias adotadas pelas campanhas de marketing na mídia, que são cada vez mais direcionadas para mulheres. A prevalência de transtornos por consumo de álcool em mulheres nas Américas é a mais alta do mundo, o que sinaliza para o consumo excessivo e prolongado nesse grupo<sup>2</sup>.

Em relação aos jovens, o consumo de álcool e drogas ilícitas representa um grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Efeitos físicos e

psicológicos provocados pelo uso dessas substâncias são associados a comportamentos violentos<sup>21</sup>. A maioria dos estudantes entrevistados na *Global School-based Student Health Survey* (GSHS) relatou consumo de bebida alcoólica antes dos 15 anos<sup>2</sup>. Em geral, os jovens bebem com menor frequência, mas ingerem grande quantidade de álcool em cada episódio. A informação sobre episódios de consumo excessivo entre jovens – perfil de consumo mais perigoso – é útil porque sinaliza um problema com custos relacionados ao álcool futuramente, ainda mais quando se considera que jovens que iniciaram o consumo de álcool antes dos 15 anos têm maior probabilidade de terem problemas relacionados ao álcool em idades mais avançadas<sup>2</sup>.

Estudo realizado entre jovens estudantes universitários de Pelotas no Brasil aponta que, dentre os entrevistados, 75% relatam consumir álcool ao menos uma vez por mês, desses 6,2% apresentaram risco de alcoolismo. O consumo de álcool foi maior entre estudantes que moravam com amigos. O estudo sinaliza também que 92,7% dos estudantes informaram ter iniciado o consumo de álcool antes do ingresso na universidade, o que indica a importância de implementar ações voltadas para adolescentes<sup>22</sup>. Adicionalmente, destaca-se o maior risco dos adolescentes e jovens em se envolverem em acidentes de trânsito, violência e rompimentos familiares em decorrência do uso de álcool<sup>22</sup>.

Pesquisa realizada nos Estados Unidos com estudantes universitários identificou a relação entre consumo de álcool e postagens relacionadas ao álcool em redes sociais. Verificou-se a influência das motivações individuais dos jovens universitários na adoção de comportamentos e nas consequências relacionadas ao uso do álcool. As motivações descritas são: necessidade de entretenimento, adesão às normas sociais e adoção de uma identidade de consumidor de álcool perante os demais. Essas motivações levam ao comportamento efetivo de consumo de álcool, bem como de postagens públicas relacionadas ao álcool em redes sociais, de modo que os mesmos sejam reconhecidos como consumidores do álcool<sup>23</sup>.

Revisão da literatura evidenciou que as coortes de nascimento mais jovens na América do Norte são mais propensas a se manifestarem como bebedores episódicos pesados e desenvolverem distúrbios relacionados ao álcool do que as coortes mais antigas. Esse efeito não foi encontrado na Austrália e na Europa Ocidental. Evidências adicionais indicam que as mulheres em coortes mais jovens

estão em maior risco para se envolverem em consumo de álcool pesado episódico (consumo de 60 gramas de álcool em um único episódio, nos últimos 30 dias) e desordens relacionados ao uso de álcool<sup>24</sup>.

Estudo realizado em vítimas fatais de agressão com dados do Instituto Médico Legal em Belo Horizonte no período de 2000 a 2009 demonstrou que quase 30% das vítimas examinadas tiveram exame *post mortem* positivo para álcool, maconha e/ou cocaína-crack. A prevalência de exames positivos foi maior entre homens, jovens, sem companheiro/a, negros, de baixa escolaridade, agredidos por arma de fogo, ocorridos em via pública<sup>25</sup>. Esses achados sinalizam grupos vulneráveis quanto ao consumo, aos efeitos do álcool e à ocorrência de morte por causas violentas.

Com relação aos idosos, o consumo de álcool nesse grupo etário ainda é pouco estudado, embora algumas pesquisas apontem que em torno de 33% dos idosos iniciam o uso do álcool tardiamente. Pesquisa realizada em Porto Alegre, Brasil, evidenciou que 11,7% dos homens idosos são alcoolistas, enquanto nas mulheres idosas, a prevalência foi de 0,7%. A maior prevalência de alcoolismo foi entre idosos de 60 a 69 anos (44,8%)<sup>26</sup>.

O perfil dos idosos atendidos em um centro de atenção psicossocial do interior de São Paulo revela que a maioria dos idosos que procuram esse atendimento é do sexo masculino e com baixa escolaridade. As principais drogas lícitas e ilícitas consumidas foram álcool, maconha, crack e cocaína. O estudo concluiu que um pequeno número de idosos procuram por esse tipo de atendimento em saúde e apontou a necessidade de mais estudos sobre o consumo de drogas nesse grupo etário<sup>27</sup>. Embora a literatura sinalize que o principal grupo de risco no consumo de álcool se refere à população jovem, é importante destacar que os idosos toleram menos o álcool, desenvolvendo mais problemas de saúde em decorrência do seu uso<sup>27</sup>.

Considerando o envelhecimento populacional e o processo de transição epidemiológica, ocorre o surgimento de um quadro de maior prevalência de doenças próprias da senilidade e maior risco para desenvolvimento da síndrome de fragilidade em idosos. O uso de álcool é um fator de risco para fragilidade, assim como outros fatores demográficos e comportamentais: idade avançada, sexo feminino, raça/cor preta, baixa escolaridade e tabagismo<sup>28</sup>.



Os povos indígenas correspondem a 13% da população das Américas, os quais apresentam grande vulnerabilidade, alto consumo de álcool e acesso limitado aos serviços de saúde<sup>2</sup>. O consumo de álcool na população indígena é influenciado por aspectos culturais próprios e a grande diversidade dos grupos indígenas dificulta a obtenção de dados mais compilados, apontando a necessidade de mais estudos sobre consumo de álcool nessa população<sup>2</sup>.

Em síntese, considerando os fatores de risco associados ao consumo de álcool e tendo em vista que não existe um único fator de risco que predomine em relação aos demais, quanto maior o nível de vulnerabilidade do indivíduo, maior é a chance de desenvolver problemas relacionados ao consumo de álcool<sup>29</sup>.

### 1.3 CUSTOS ATRIBUÍDOS AO CONSUMO DE ÁLCOOL

Os custos relacionados ao consumo de álcool englobam as despesas com os atendimentos em saúde decorrentes dos casos agudos e crônicos, os custos previdenciários devido aos afastamentos, os custos para empresas, tais como absenteísmo no trabalho e a perda de produtividade, além de custos que não são mensuráveis, como os traumas e transtornos de saúde mental<sup>2</sup>.

Estudo brasileiro estimou o custo médio anual atribuível ao álcool de US\$ 8,2 milhões, entre 2008 e 2010, para doenças selecionadas relacionadas com o uso de 25 gramas de álcool por dia, considerando RR  $\geq$  1,2. Os custos hospitalares foram de US\$ 3,8 milhões (US\$ 3,2 milhões para homens e US\$ 571 mil para mulheres). Os custos ambulatoriais compreenderam US\$ 4,4 milhões (US\$ 2,6 milhões para homens e US\$ 1,7 milhões para mulheres). Os maiores custos hospitalares foram para internações de pacientes com cirrose (31,6% do total) e câncer de orofaringe (28,9%), já os principais custos ambulatoriais foram para atendimentos de pacientes com câncer de orofaringe (36,4%) e câncer de mama (31,8%)<sup>30</sup>.

O consumo de álcool traz custos elevados para a sociedade que chegam a superar a renda obtida com a sua produção e comercialização. Estimativa aponta que nos Estados Unidos os custos relacionados ao álcool são da ordem de US\$ 48 bilhões ao ano. O álcool não afeta somente as pessoas que o consomem, mas também as pessoas próximas do círculo de convivência, assim como

desconhecidos<sup>12</sup>. Pesquisa desenvolvida no Canadá estimou o custo com álcool de C\$ 14,6 bilhões, em 2014. O custo per capita teve aumento de 11,6% no período de 2007 a 2014, passando de C\$ 369 para C\$ 412. Considerando o custo per capita decorrente de cuidados em saúde relacionados ao álcool, esse aumento foi de 25,9%. O principal custo relacionado ao álcool foi perda de produtividade (40,4%), seguido de cuidados em saúde (28,9%), justiça criminal (21,5%) e outros custos diretos (9,2%)<sup>31</sup>.

Estudo realizado no Sri Lanka estimou os custos com álcool para um grupo selecionado de doenças e agravos relacionados ao consumo de álcool em 2015. O custo total estimado foi US\$ 885,86 milhões, o que representa 1% do PIB do país. Do custo total, US\$ 497,50 milhões correspondem a custos com previdência social e US\$ 388,35 milhões com custos em saúde. O custo com pacientes de câncer foi de US\$ 72,15 milhões, sendo US\$ 61,14 milhões com câncer de lábio, cavidade oral, faringe e esôfago. US\$ 80,44 milhões foram gastos com vítimas de acidente de trânsito e US\$ 39,58 milhões com gastrite alcoólica e duodenite<sup>32</sup>.

Em Portugal, o custo dos serviços de saúde com álcool foi de € 191 milhões, sendo € 95,1 milhões com internações hospitalares e € 95,9 milhões com atendimentos ambulatoriais, para o ano de 2005. O custo total representou 1,3% do custo total com saúde no país e 0,13% do PIB<sup>33</sup>. Do total de custos hospitalares, € 56,7 milhões foram decorrentes de acidentes de trânsito e causas externas<sup>33</sup>.

#### 1.4 POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS AO ÁLCOOL

Em 2010, a OMS publicou a Estratégia Global para Reduzir o Uso Nocivo do Álcool que se baseia em dez áreas-chave de ação nos países e quatro áreas de ação global. As dez áreas de ação nacional são: liderança, conscientização e compromisso; resposta dos serviços de saúde; ação comunitária; políticas e contramedidas para combater a combinação álcool e direção; disponibilidade do álcool; publicidade de bebidas alcoólicas; políticas de preços; reduzir as consequências negativas do consumo e da intoxicação pelo álcool; reduzir o impacto

do álcool ilícito e da produção informal de álcool sobre a saúde pública; monitoramento e vigilância<sup>34</sup>.

Dentre os eixos de ação citados, a OMS definiu que as “melhores práticas” constituem: restringir a disponibilidade do álcool; controlar a publicidade de bebidas alcoólicas e estabelecer uma política de preços por serem medidas de baixo custo e alto impacto<sup>34</sup>. As medidas educativas são importantes, mas menos efetivas que medidas regulatórias<sup>12</sup>. Políticas que regulam a comercialização do álcool, em especial aumento do preço e diminuição da disponibilidade, são custo-efetivas na redução dos danos relacionados ao álcool<sup>35</sup>. Assim como a diminuição da venda no período noturno conforme aponta revisão da literatura<sup>36</sup>.

As intervenções direcionadas para os bebedores em situação de risco e as medidas legislativas também são efetivas, como por exemplo: políticas para redução da associação álcool e direção. Medidas educativas são importantes, mas insuficientes para reduzir os danos causados pelo álcool e produzir mudanças de comportamento duradouras, embora cumpram um papel importante quanto a informação pública e divulgação de programas, ampliando a compreensão social quanto a importância da inserção da agenda do álcool nas políticas públicas<sup>35,36</sup>.

Nas Américas, países como Brasil, Argentina, Chile e Colômbia adotam como idade mínima para compra de bebidas alcoólicas 18 anos, porém existem diferenças desse padrão entre outros países das Américas. A Bolívia, por exemplo, não tem idade mínima para compra regulamentada, enquanto os Estados Unidos e o Paraguai adotam, respectivamente, 20 e 21 anos<sup>2</sup>. Estudo realizado em cidades brasileiras no período de 2003 a 2005 identificou o fácil acesso ao álcool pelos adolescentes de 13 a 17 anos<sup>37</sup>, faixa etária inferior à definição de idade mínima pela legislação brasileira.

A comercialização e a publicidade de produtos alcoólicos contribuem para formação de um ambiente que propicia e estimula o consumo de álcool<sup>4</sup>. A publicidade influencia não apenas o consumo, mas também as atitudes e as normas sociais relacionadas ao álcool<sup>4</sup>. A restrição da publicidade é uma ação efetiva principalmente para a redução do consumo do álcool no grupo jovem, que é um dos principais alvos da publicidade de bebidas alcoólicas<sup>12</sup>. A exposição à propaganda do álcool se associa à iniciação ao consumo de bebidas alcoólicas e ao consumo de álcool entre jovens. Além disso, jovens que são mais expostos à publicidade do

álcool têm maior probabilidade de apresentar padrões de consumo de álcool compulsivos e perigosos (*binge drinking*)<sup>38</sup>.

Embora a indústria do álcool defenda que a autorregulação seja um meio suficiente para regular as atividades publicitárias desses produtos, as evidências sugerem que há excessiva exposição ao marketing de álcool voltadas para os jovens, com utilização de conteúdo prejudicial a esse grupo e a demais grupos vulneráveis<sup>39</sup>. Pesquisa que investigou estudos dos processos contra indústria do álcool devidos ao descumprimento da política de autorregulação das indústrias, evidenciou que não há padronização entre os países nas análises das queixas. As denúncias judiciais se mostraram ineficazes na remoção de conteúdo publicitário potencialmente nocivo do mercado<sup>40</sup>.

Dentre os países das Américas, 65% não possuem qualquer tipo de regulamentação ou restrição da publicidade do álcool em redes de televisão nacionais, 3% adotam a autorregulação pela indústria de álcool, 20% adotam a restrição parcial e somente 12% proíbem a publicidade<sup>2</sup>.

A tributação do álcool é um mecanismo eficaz na diminuição da prevalência do consumo de álcool, redução da associação de álcool e direção e absenteísmo no trabalho. O impacto dessa medida é alto entre adolescentes e bebedores pesados, prevenindo intoxicação pelo álcool e reduzindo os danos decorrentes do álcool<sup>12</sup>.

O estabelecimento de blitz para fiscalização da associação de beber e dirigir também é uma medida efetiva. A checagem aleatória de condutores em blitz é capaz de reduzir acidentes, traumas e mortes decorrentes da associação álcool e direção. Estimativas sinalizam que a realização de mil testes por dia reduz em até 6% os acidentes de trânsito graves e em 19% os acidentes no período da noite envolvendo somente um veículo<sup>12</sup>.

No Brasil, uma medida de grande impacto foi a implementação, em 2008, da Lei nº 11.705, conhecida como Lei Seca. A Lei Seca alterou o código de trânsito brasileiro impondo penalidades mais severas para o condutor que dirigir sob influência do uso de álcool. Também foi proibida a venda e oferecimento de bebidas alcoólicas para consumo em rodovias federais e áreas contíguas com rodovias. Em 2012, foi sancionada a Lei nº 12.760 que ampliou a possibilidade de provas de infração e aumentou os valores das multas. As medidas apresentadas são voltadas

para redução do consumo do álcool e dos danos relacionados, mas também implicam em benefícios financeiros decorrentes da economia de recursos e redução do absenteísmo no trabalho<sup>3</sup>.

As quatro áreas prioritárias para a ação global são: *advocacy* e parceria em saúde pública; apoio técnico e capacitação; produção e divulgação de conhecimentos; mobilização de recursos<sup>34</sup>. *Advocacy* e parceria em saúde são fundamentais para reforçar o compromisso dos países em reduzir o uso nocivo do álcool, a área de apoio técnico e capacitação garante suporte aos países com menor estrutura técnica em saúde e que possuem quadro sanitário de elevada carga relacionada ao uso do álcool. A produção e difusão do conhecimento são importantes para ter acesso a informações de qualidade que subsidiem a elaboração de políticas públicas e por fim, a mobilização de recursos principalmente para países com menor desenvolvimento econômico<sup>34</sup>.

A estratégia SAFER lançada pela OMS em 2018 representa um pacote técnico para redução do consumo nocivo de álcool e inclui cinco áreas de intervenção a nível nacional e subnacional<sup>41</sup>. O SAFER é um esforço da OMS para fortalecer a Estratégia Global para Reduzir o Uso Nocivo do Álcool e para alcançar as metas definidas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis<sup>42</sup>. As estratégias propostas no SAFER são: reforçar as restrições à disponibilidade de álcool; avançar e impor medidas para direção sob efeito do álcool; facilitar o acesso à triagem, intervenções breves e tratamento; aplicar proibições ou restrições abrangentes à publicidade, patrocínio e promoção de bebidas alcoólicas e aumentar os preços do álcool por meio de impostos e políticas de preços<sup>41</sup>.

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) lançou em novembro de 2021 uma ferramenta de inteligência artificial chamada PAHOLA. Esse instrumento é uma plataforma para auxiliar a população a reconhecer seus hábitos e padrões de consumo de álcool, identificar se esses padrões representam consumo nocivo de álcool e oferecer orientações aos indivíduos de como buscar ajuda. Uma premissa da ferramenta é que essa orientação ocorre de forma anônima e sem julgamentos, de modo a aproximar os usuários e permitir que eles sejam o mais sinceros possível com relação aos padrões de consumo de álcool<sup>43</sup>.

Considerando os apontamentos com relação ao consumo de álcool e seu impacto social e econômico na sociedade; e diante do aumento da prevalência do

consumo de álcool no Brasil e no mundo, esta pesquisa se propõe a acrescentar no campo de conhecimento do tema novas informações sobre os padrões de consumo de álcool no Brasil e a intensidade do aumento do consumo. Acrescento ainda, a importância de conhecer a carga econômica relacionada ao consumo de álcool no Brasil. As estimativas brasileiras anteriores se referem ao final dos anos 2000 e utilizaram somente dados de custos relacionados aos serviços de saúde. Essas informações podem ser úteis aos gestores públicos, contribuindo para compreensão do problema relacionado ao consumo de álcool e na elaboração de políticas públicas.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a prevalência e a carga econômica do consumo de álcool na população adulta brasileira de 18 anos e mais, no período de 2010 a 2018.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estimar os custos diretos e indiretos atribuíveis ao consumo de álcool na população adulta brasileira de 18 anos e mais no período de 2010 a 2018.

Analisar as prevalências de consumo de álcool semanal, mensal e abusivo na população brasileira de 18 anos e mais em 2013 e 2019, comparar as estimativas do período e estimar a magnitude das diferenças

### 3 MÉTODOS

Diante dos objetivos definidos para esta tese, foram desenvolvidas duas frentes de estudos que resultaram em dois artigos científicos. O primeiro estudo se refere ao artigo “Custos diretos e indiretos atribuídos ao consumo de álcool no Brasil, 2010 a 2018”. O segundo estudo deu origem ao artigo “Consumo de álcool no Brasil: estimativas de razões de prevalências, 2013 e 2019”. Nesta seção, será descrito sucintamente o método de cada estudo. Informações detalhadas do método são apresentadas na seção de resultados desta tese, no corpo dos artigos científicos.

O artigo sobre custo incluiu os custos diretos (hospitalares e ambulatoriais provenientes do Sistema Único de Saúde) e custos indiretos (absenteísmo no trabalho provenientes do Instituto Nacional de Seguridade Social) relacionados ao consumo de álcool. A estimativa de custo foi realizada usando o RAP (Risco Atribuível Populacional). Os dados de prevalência foram calculados a partir dos dados da PNS 2019 e categorizados por nível de consumo de álcool a cada 12 gramas. Os dados de Risco Relativo utilizados foram obtidos a partir de um estudo do *Global Burden Disease* em 2017<sup>44</sup>. A partir do cálculo do RAP foi possível obter o valor do custo atribuível ao álcool segundo doenças e agravos utilizados no estudo, tipo de custo segundo fonte dos dados (SIA-SUS, SIH e INSS) e ano.

O estudo sobre prevalência utilizou os dados das edições da PNS 2013 e 2019. Foi feita uma caracterização da população, segundo as variáveis demográficas, socioeconômicas, variáveis de saúde e relacionadas ao consumo do álcool. Essa caracterização foi realizada para 2013 e 2019 e foram comparadas as diferenças de proporções do período. Foram calculadas as prevalências de consumo abusivo, semanal e mensal de álcool na população brasileira de 18 anos e mais, em 2013 e 2019. Foram estimados modelos multivariados de regressão de Poisson para estimar a magnitude das diferenças do consumo no período, por meio da Razão de Prevalência.



## 4 RESULTADOS

### 4.1 ARTIGO 1: CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS ATRIBUÍDOS AO CONSUMO DE ÁLCOOL NO BRASIL, 2010 A 2018

#### RESUMO

##### Introdução

O consumo de álcool é o principal fator de risco para mortes e incapacidades na população mundial de 15 a 49 anos, está relacionado a mais de 200 causas de mortes e gera importante impacto econômico no sistema de saúde e previdenciário. Em 2016, 3 milhões de mortes foram atribuíveis ao álcool no mundo e 131,4 milhões de *DALYs*. No Brasil, o consumo de álcool por habitante foi de 7,8 litros em 2016; e a prevalência de consumo abusivo foi de 17,1%, em 2019.

##### Objetivo

Estimar os custos atribuíveis ao álcool na população brasileira de 18 anos e mais, no período de 2010 a 2018

##### Métodos

Trata-se de estudo de custo baseado na prevalência, de abordagem *top-down* e retrospectivo, contemplando custos diretos (hospitalares e ambulatoriais) e custos indiretos (absenteísmo no trabalho) relacionados ao consumo de álcool. Foi utilizada uma lista de doenças e agravos para as quais o álcool é fator de risco e foi calculado o Risco Atribuível Populacional (RAP) para estimar a fração atribuível ao consumo de álcool do custo dessas doenças. A prevalência foi calculada por sexo e nível de consumo de álcool, a partir dos dados da Pesquisa Nacional da Saúde 2019. Os dados de risco relativos foram identificados por doença/agravo e nível de consumo diário obtidos a partir de um estudo do *Global Burden Disease* em 2017. Os dados de custos utilizados são do Sistema Único de Saúde brasileiro e da previdência social. Todos os custos foram corrigidos pela inflação do período e convertidos a paridade do poder de compra e apresentados em dólar internacional (Int %).

## Resultados

Os dados de prevalência revelam que 73,6% da população brasileira informou não consumir bebidas alcoólicas, sendo 62,9% em homens e 83,0% em mulheres. Os menores valores para o RAP foram encontrados na faixa de consumo de 60 gramas por dia. Embora a categoria de consumo de 12 gramas por dia seja a menor em termos de quantidade de álcool consumida, ela corresponde uma das principais em termos de RAP, tendo em vista a maior prevalência de consumo. O custo total atribuível ao álcool entre 2010 e 2018 foi de Int\$ 1.487.417.115,43, sendo Int\$ 737.834.696,89 com gastos hospitalares, Int\$ 416.052.029,75 com atendimentos ambulatoriais e Int\$ 333.530.388,79 com absenteísmo no trabalho.

## Conclusão

Foram desenvolvidos poucos estudos abrangentes de custos relacionados ao álcool, o que sugere uma lacuna de conhecimento no Brasil e no mundo e aponta a necessidade de mais pesquisas nessa área. Compreender o impacto econômico decorrente do consumo de álcool é imprescindível para ajudar a dimensionar esse problema de saúde pública em todas as suas vertentes e fomentar a implementação de políticas públicas.

## INTRODUÇÃO

O consumo de álcool é um importante problema de saúde pública na atualidade. Na população mundial de 15 a 49 anos, o álcool corresponde ao principal fator de risco para mortes e incapacidades<sup>1</sup>. O consumo do álcool está relacionado a mais de 200 causas de mortes, incluindo lesões, cânceres, doenças do aparelho circulatório e transtornos mentais<sup>1,2</sup>. Estudo estimou que 3 milhões (2,6 – 3,6 IC 95%) de mortes foram atribuíveis ao álcool em 2016 no mundo e 131,4 milhões (119,4 – 154,4 IC 95%) de anos de vida ajustados por incapacidades - *DALYs*<sup>3</sup>. Isso correspondeu a 5,3% de todas as mortes e 5% de todos os *DALYs*<sup>3</sup> daquele ano. Considerando a faixa etária de 20 a 39 anos aproximadamente, 13,5% das mortes são atribuíveis ao álcool<sup>2</sup>. Estudo prospectivo realizado em Cuba revelou que o consumo semanal de álcool foi associado positivamente à mortalidade prematura por todas as causas, e o risco de morte por qualquer causa aumentou em

10% a cada garrafa de rum (principal bebida consumida no país) adicionada semanalmente. As principais causas de mortalidade excessiva foram cânceres, doenças vasculares e causas externas<sup>4</sup>.

Na população mundial, o consumo total de álcool entre pessoas acima de 15 anos passou de 5,5 litros de álcool puro por habitante em 2005 para 6,4 litros em 2010 e manteve-se nesse patamar em 2016. Os mais elevados níveis de consumo ocorrem na região da Europa correspondendo a 9,8 litros de álcool puro por habitante<sup>2</sup>. Projeções da Organização Mundial de Saúde (OMS) preveem um aumento do consumo de álcool para 7,0 litros em 2025 devido à tendência de aumento na região das Américas, Ásia e Pacífico Ocidental<sup>2</sup>. A prevalência de consumo episódico excessivo de álcool (cinco ou mais doses para homens e quatro ou mais para mulheres em um único episódio, nos últimos 30 dias) entre bebedores de 15 anos e mais é de 39,5% no mundo, sendo 40,5% na região das Américas, 50,2% na África, 42,6% na Europa e 10,4% nos Emirados Árabes.

A riqueza econômica dos países se associa ao consumo de álcool. Globalmente, observa-se maior prevalência de bebedores e consumo de álcool per capita mais elevado em países de maior riqueza, com exceção da região da África que apresenta perfil contrário. É também nos países de maior riqueza que ocorre o menor consumo de álcool per capita não registrado<sup>2</sup>. O desenvolvimento econômico também se revela como importante fator para as consequências decorrentes do consumo de álcool. Sabe-se que países com menor desenvolvimento econômico terão mais danos relacionados ao álcool, mesmo que tenham mesmo nível de consumo de outros países mais desenvolvidos, possivelmente devido à dificuldade em acessar serviços de saúde ou à exclusão social<sup>1,5</sup>.

No Brasil, o consumo de álcool por habitante foi de 7,8 litros em 2016, variando de 13,4 em homens e 2,4 em mulheres<sup>2</sup>. Em 2013, a prevalência de consumo abusivo de álcool no Brasil foi de 13,7%, variando de 21,6% entre homens a 6,6% em mulheres<sup>6</sup>. Os resultados da Pesquisa Nacional de Saúde em 2019 revelam aumento da prevalência de consumo abusivo, passando para 17,1% na população total (26,0% entre homens e 9,2% em mulheres)<sup>7</sup>. Estudo realizado por Sandoval et al com dados de inquérito telefônico realizado nas capitais brasileiras identificou prevalência de consumo de álcool de 41%, 70% dos bebedores fazem consumo regular semanalmente, 46% apresentam comportamento de consumo

episódico pesado e 28% referiram dirigir veículo automotivo após o consumo de bebida alcoólica<sup>8</sup>. A análise demonstra que o consumo é maior entre homens, mais jovens, com maior escolaridade e com estado civil solteiro ou divorciado. Houve variabilidade do perfil de consumo de álcool entre as capitais<sup>8</sup>.

Como tem-se observado um aumento da prevalência do consumo de álcool no Brasil e no mundo, torna-se premente conhecermos a sua carga econômica, principalmente em países de baixa e média renda. Esses países tendem a sofrer mais com a escassez de recursos disponíveis nos sistemas de saúde e de seguridade social. Cerca de 80% do gasto mundial em saúde é proveniente de países de renda alta, os quais correspondem a 20% da população mundial<sup>9</sup>. A carga da doença (mortalidade, incapacidade e comorbidades) tem sido bem documentadas na literatura. No entanto, a carga econômica do consumo do álcool é escassa. Quando há estimativas, estas são provenientes de países de renda alta, tais como Canadá, Portugal, Reino Unido e EUA<sup>10,11,12,13</sup>. Há estimativas para o Brasil, mas essas referem-se a dados do final da década de 2000, e não incluíram estimativas de custos indiretos<sup>14</sup>.

A OMS publicou em 2010 a Estratégia global para reduzir o uso nocivo do álcool, que até os dias atuais orienta as ações políticas dos países e regiões<sup>15</sup>. Esse documento define as melhores práticas como: diminuir a disponibilidade do álcool, regulação da publicidade de bebidas alcoólicas e implementação de políticas de preços<sup>15</sup>. Ações que visam diminuir o consumo e os efeitos nocivos decorrentes do uso de álcool estão alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis e as metas da Agenda 2030<sup>2,16</sup>.

O objetivo deste estudo é estimar os custos diretos (relacionados aos cuidados da saúde) e indiretos (relacionados ao absenteísmo no mercado de trabalho formal) atribuídos ao consumo de álcool no Brasil entre 2010 e 2018, incluindo as doenças ou condições de saúde para os quais o álcool é fator de risco.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo de custo da doença baseado na prevalência, de abordagem *top-down* e retrospectivo. Foi adotada a perspectiva da sociedade, contemplando custos diretos (ambulatoriais e hospitalares) e custos indiretos (absenteísmo) relacionados ao consumo de álcool na população brasileira com 18 anos ou mais. Os custos foram estimados por ano ao longo do período de 2010 a 2018. As estimativas dos custos basearam-se em recomendações metodológicas nacionais<sup>17</sup> e internacionais<sup>18,19</sup>.

Para o cálculo dos custos, foi utilizada uma lista de doenças e agravos para os quais o álcool é fator de risco<sup>20</sup>. A partir dessa lista, foram selecionados 21 grupos de causas de doenças e agravos. O grupo de desordens relacionadas ao uso de álcool (inclui os códigos da CID-10: F10, G31.2, X45-X45.9, X65-X65.9, Y15-Y15.9) é totalmente atribuível ao consumo dessa substância. Desse modo, todo custo associado a esse grupo foi contabilizado. Para os demais grupos de causas, fez-se uso do Risco Atribuível Populacional (RAP) para estimar a fração atribuível ao consumo de álcool do custo dessas doenças.

O RAP foi calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\text{RAP} = \frac{P(\text{RR}-1)}{P(\text{RR}-1)+1}$$

Na qual, P é a prevalência do consumo de álcool na população brasileira com 18 e mais anos e RR é o risco relativo do desenvolvimento de determinada doença ou ocorrência de algum agravo em indivíduos que consomem álcool, segundo nível de consumo de álcool, *versus* indivíduos abstêmios.

### **Prevalência**

A prevalência de consumo de álcool na população brasileira de 18 anos e mais foi estimada a partir dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), conduzida em 2019<sup>7</sup>. A PNS é uma pesquisa de base populacional e de representatividade nacional conduzida pelo Ministério da Saúde e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram aplicados três questionários para

realização da pesquisa. O primeiro é o questionário domiciliar que capta informações sobre a residência, o segundo questionário é aplicado a todos os moradores do domicílio e inclui questões sobre renda, educação, dentre outras. O terceiro é o questionário individual, respondido somente pelo morador de 15 anos e mais selecionado com equiprobabilidade entre os demais moradores e inclui questões sobre estilos de vida e morbidade. A amostra também tem representatividade para Unidades Federativas, capitais e regiões metropolitanas e foi composta por 108.525 domicílios<sup>7</sup>.

Para este estudo, foram utilizadas duas perguntas do módulo P – Estilos de Vida do questionário individual do morador. Pergunta P028 – Quantos dias por semana o(a) senhor(a) costuma consumir alguma bebida alcoólica e P029 – Em geral, no dia que o(a) sr(a) bebe, quantas doses de bebida alcoólica o(a) sr(a) consome? (1 dose de bebida alcoólica equivale a 1 lata de cerveja, 1 taça de vinho ou 1 dose de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada)<sup>21</sup>. A partir dessas perguntas foi criada a variável *consumodiario*, a partir da multiplicação das perguntas citadas anteriormente e divisão por 7, para obtenção da dose diária. Em seguida, esse valor foi multiplicado por 12, para obtenção da dose diária em gramas. Para esse padrão de consumo foi utilizada a dose padrão de álcool puro como 12 gramas de álcool por dose.

Foram criadas sete faixas de consumo de álcool, com intervalos a cada 12 gramas, até chegar ao consumo de 72 gramas ou mais por dia. A prevalência foi calculada para cada sexo separadamente e para ambos os sexos, para indivíduos com 18 anos e mais de idade. Os dados de prevalência foram calculados utilizando o software Stata® versão 14.0.

### **Risco Relativo**

Os dados de risco relativo (RR) usados neste estudo foram obtidos da publicação do *Global Burden Disease (GBD) 2017*<sup>20</sup>. Os dados de RR foram apresentados por nível de consumo (a cada 12 gramas) e código da CID-10. Foram utilizados as seguintes doenças e agravos listados no Quadro 1, nas quais o álcool é apontado como fator de risco para morbidade e mortalidade.

Quadro 1 - Grupo de doenças e agravos inseridos no estudo

Doença/Agravo	Códigos CID-10
1- Tuberculose e sequelas de Tuberculose	A15-A19.9, B90-B90.9
2- Infecções respiratórias inferiores	J09- J22.9, J85.1
3- Câncer de esôfago	C15-C15.9
4- Câncer de fígado devido ao uso de álcool	C22-C22.9
5- Câncer de laringe	C32-C32.9
6- Câncer de mama -	C50-C50.929
7- Câncer de cólon e reto	C18-C21
8- Câncer de lábio e cavidade oral	C00-C08.9
9- Câncer de nasofaringe	C11-C11.9
10- Outro câncer de faringe	C09-C10.9, C12-C13.9
11- Doença cardíaca isquêmica	I20-I25.9
12- Hemorragia intracerebral	I60-I62.9, I69.0-I69.2
13- Fibrilação atrial e flutter	I48-I48.9
14- Cirrose e outras doenças crônicas do fígado devido ao uso de álcool	K70-K70.9
15- Pancreatite	K85-K86.9
16- Epilepsia	G40-G41.9
17- Acidentes de trânsito	V01-V99
18- Lesões não intencionais	W00 -X29.9, X40-X40., X58.99, X43-X43.9, X46-X48.9
19- Lesão autoprovocada intencionalmente e sequela	X60-X64.9, X66-X84.9, Y87.0
20- Violência interpessoal e sequelas	X85-Y08.9, Y87.1, Y87.2
21- Desordens relacionadas ao uso do álcool	F10, G31.2, X45-X45.9, X65-X65.9, Y15-Y15.9

A partir da lista inicial de códigos de doenças e agravos relacionados ao álcool obtida na publicação do GBD, definiu-se que seriam utilizados os códigos principais para cada doença e agravo e os dados de sequelas dos mesmos. Os dados de RR foram estratificados por faixas de consumo, a cada 12 gramas de consumo diário. Os registros de hemorragia intracerebral foram trabalhados segundo sexo. Também foi utilizado o intervalo de confiança de 95% do RR.

### **Custos**

Foram considerados os custos diretos com atendimentos ambulatoriais (valor aprovado para produção ambulatorial) obtidos a partir do SIA (Sistema de Informações Ambulatoriais) e custos com internações hospitalares (valor total) obtidos a partir do Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS). Os dados do SIA e do SIH-SUS são dados públicos e foram obtidos a partir do DATASUS e trabalhados no Tabwin. Utilizou-se a população de 18 anos e mais.

Também foram incluídos custos indiretos relacionados aos afastamentos do mercado de trabalho formal devido ao consumo de álcool (ou atribuídos ao consumo de álcool). Estes custos foram calculados a partir dos dados de auxílio-doença do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), obtidos via Lei de Acesso à Informação – LAI. A lista de códigos de doenças e agravos utilizadas para os cálculos de custos indiretos está descrita no Quadro 1 e foi obtida após análise dos códigos principais e códigos de sequelas dos agravos.

Os dados dos custos com auxílio-doença foram fornecidos por código da CID-10, por ano, por número de concessões de benefícios, duração do benefício e renda mensal inicial (RMI) por benefício. O custo total por CID-10 por ano foi calculado usando a seguinte fórmula:

Renda média diária (RMD) = Renda mensal inicial (RMI) / 30

Custo total =  $\Sigma [(RMD * \text{duração do benefício (em dias)}) * \text{número total de benefícios}]$

Finalmente, os custos atribuíveis ao álcool para cada sistema de informação foram calculados por meio da fórmula:

Custos atribuíveis = RAP \* Custo total CID (para cada sistema)



Todos os valores de custos foram corrigidos pela inflação do período pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA e pelo poder de paridade de compra (fator de conversão igual a 2,2), tendo como referência o ano de 2018<sup>22</sup>. Os valores são apresentados em dólar internacional (Int\$).

## RESULTADOS

Os dados de prevalência revelam que 73,61% da população brasileira informou não consumir bebidas alcoólicas, sendo 62,91% em homens e 83,04% em mulheres (Tabela 1). A distribuição da prevalência de consumo diário de álcool em gramas mostrou que 14,70% da população brasileira consome em média 12 gramas de álcool por dia, sendo que entre homens esse percentual é de 18,04% e entre mulheres 11,76%. A prevalência de consumo de álcool segundo categoria de consumo vai diminuindo na medida que aumenta o consumo diário de álcool em gramas. 1,18% da população brasileira consome 72 gramas de álcool por dia (Tabela 1).

Tabela 1 - Prevalência de consumo de álcool por faixa de consumo e sexo, Brasil, 2019

Consumo diário de álcool em gramas	Masculino	Feminino	Ambos
0	62,91	83,04	73,61
12	18,04	11,76	14,70
24	9,40	3,12	6,06
36	4,84	1,07	2,83
48	1,74	0,43	1,05
60	1,02	0,17	0,57
≥ 72	2,05	0,41	1,18

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da PNS 2019.

Os resultados apresentados na Tabela 2 revelam que os menores valores para o RAP foram encontrados na faixa de consumo de 60 gramas por dia. A menor prevalência de consumo de álcool ocorre nesse grupo, com valores de 0,57%.

Embora a categoria de consumo de 12 gramas por dia seja a menor em termos de quantidade de álcool consumida, ela corresponde uma das principais em termos de RAP, tendo em vista a maior prevalência de consumo (14,7%). Entre o grupo que consome 72 gramas (e mais) por dia também se verifica elevado RAP, devido aos riscos de um consumo padrão de álcool tão elevado, mesmo que as prevalências desse grupo sejam baixas (1,18%).

Tabela 2 - Risco Atribuível Populacional por CID-10 e nível de consumo, Brasil 2010 a 2018

CID-10	Nível de Consumo					
	12 g/dia	24 g/dia	36 g/dia	48 g/dia	60 g/dia	72 g/dia
Tuberculose	0,01463	0,03118	0,02907	0,01586	0,01124	0,02873
Infecções respiratórias inferiores	0,00191	0,00157	0,00181	0,00133	0,00129	0,00419
Câncer de esôfago	0,03022	0,02746	0,02254	0,01246	0,00821	0,01931
Câncer de fígado devido ao uso de	0,00975	0,00841	0,00633	0,00324	0,00212	0,00498
Câncer de laringe	0,01733	0,01809	0,01480	0,00846	0,00648	0,01695
Câncer de mama	0,02438	0,01955	0,01211	0,00463	0,00257	0,00559
Câncer de cólon e reto	0,01134	0,00937	0,00666	0,00338	0,00266	0,00722
Câncer de lábio e cavidade oral	0,04129	0,04281	0,03577	0,02048	0,01552	0,04354
Câncer de nasofaringe	0,05172	0,04838	0,03772	0,02119	0,01573	0,04015
Outro câncer de faringe	0,06488	0,05406	0,04122	0,02257	0,01666	0,04253
Doença cardíaca hipertensiva	0,00672	0,01873	0,01337	0,00641	0,00400	0,01005
Fibrilação atrial e flutter	0,00961	0,00788	0,00602	0,00327	0,00234	0,00627
Cirrose e outras doenças hepáticas	0,03449	0,06009	0,06046	0,03713	0,02918	0,09044
Pancreatite	0,01062	0,01363	0,01315	0,00747	0,00689	0,02640
Epilepsia	0,02536	0,02094	0,01629	0,00907	0,00671	0,01716
Acidente de transporte	0,02340	0,01316	0,00808	0,00383	0,00259	0,00647
Lesões não intencionais	0,01306	0,00925	0,00473	0,00191	0,00126	0,00313
Lesão autoprovocada	0,01549	0,01375	0,01053	0,00569	0,00417	0,01082
Violência interpessoal	0,01861	0,01528	0,00967	0,00414	0,00257	0,00605
Hemorragia Intracerebral - Homens	0,01212	0,01500	0,01478	0,00791	0,00714	0,01952
Hemorragia Intracerebral - Mulheres	0,00363	0,00342	0,00359	0,00263	0,00164	0,00520

#### Legenda

1	menor RAP
2	
3	
4	
5	
6	maior RAP

Fonte: Elaboração própria

A Tabela 3 apresenta os custos atribuíveis ao álcool durante o período de estudo (2010 a 2018) e o custo médio do período. O custo total atribuível ao álcool entre 2010 e 2018 foi de Int\$ 1.487.417.115,43, sendo Int\$ 737.834.696,89 com hospitalizações, Int\$ 416.052.029,75 com procedimentos ambulatoriais e Int\$ 333.530.388,79 com absenteísmo.

Os agravos que mais contribuíram com os custos hospitalares foram desordens relacionadas ao álcool (38,6% dos custos), lesões não intencionais (12,4%), acidentes de transporte (8,4%). Os principais agravos e doenças em relação aos custos ambulatoriais foram câncer de mama (46,1%), desordens relacionadas ao álcool (15,7%) e câncer de cólon e reto (13,4%). Em relação aos custos médios do período com absenteísmo, as desordens relacionadas ao álcool compreendem 57,9% dos custos, câncer de mama (12,9%) e tuberculose (8,3%) (Tabela 3).

Tabela 3 - Custo total e médio atribuível ao álcool segundo tipo de custo e CID, Brasil, 2010 a 2018

CID	Custo total atribuível ao álcool	Custo total atribuível ao álcool por tipo de custo 2010-2018			Custo total médio atribuível ao álcool *	Custo médio atribuível ao álcool por tipo de custo 2010-2018*		
		Internação Hospitalar	Atendimento Ambulatorial	Afastamento do trabalho		Internação Hospitalar	Atendimento Ambulatorial	Afastamento do trabalho
Tuberculose	47.643.042,92	19.427.446,88	436.749,88	27.778.846,17	5.293.671,44	2.158.605,21	48.527,76	3.086.538,46
Infecções respiratórias inferiores	25.882.645,34	25.040.424,96	99.926,29	742.294,10	2.875.849,48	2.782.269,44	11.102,92	82.477,12
Câncer de esôfago	38.407.392,14	15.905.228,63	17.547.177,54	4.954.985,97	4.267.488,02	1.767.247,63	1.949.686,39	550.554,00
Câncer de fígado dev ao uso de álcool	3.465.637,57	2.061.433,67	594.547,32	809.656,57	385.070,84	229.048,19	66.060,81	89.961,84
Câncer de laringe	19.447.320,82	7.668.849,74	9.032.795,37	2.745.675,71	2.160.813,42	852.094,42	1.003.643,93	305.075,08
Câncer de mama	266.990.559,40	32.100.565,32	191.885.190,64	43.004.803,44	29.665.617,71	3.566.729,48	21.320.576,74	4.778.311,49
Câncer de cólon e reto	96.011.570,66	28.750.737,97	55.665.174,73	11.595.657,96	10.667.952,30	3.194.526,44	6.185.019,41	1.288.406,44
Câncer de lábio e cavidade oral	76.123.618,64	33.840.222,65	31.661.681,92	10.621.714,06	8.458.179,85	3.760.024,74	3.517.964,66	1.180.190,45
Câncer de nasofaringe	10.248.380,39	1.962.825,24	6.182.415,16	2.103.140,00	1.138.708,93	218.091,69	686.935,02	233.682,22
Outro câncer de faringe	47.090.994,23	9.950.902,47	31.114.047,20	6.026.044,56	5.232.332,69	1.105.655,83	3.457.116,36	669.560,51
Doença cardíaca hipertensiva	3.879.420,55	1.232.206,26	363.581,22	2.283.633,06	431.046,73	136.911,81	40.397,91	253.737,01
Fibrilação atrial e flutter	2.296.943,77	1.673.350,56	22.738,36	600.854,85	255.215,97	185.927,84	2.526,48	66.761,65

Tabela 3 - Custo total e médio atribuível ao álcool segundo tipo de custo e CID, Brasil, 2010 a 2018

CID	Custo total atribuível ao álcool	Custo total atribuível ao álcool por tipo de custo 2010-2018			Custo total médio atribuível ao álcool *	Custo médio atribuível ao álcool por tipo de custo 2010-2018*		
		Internação Hospitalar	Atendimento Ambulatorial	Afastamento do trabalho		Internação Hospitalar	Atendimento Ambulatorial	Afastamento do trabalho
Cirrose e doenças hepáticas crônicas devido ao álcool	68.381.611,06	56.861.331,80	759.494,65	10.760.784,61	7.597.956,78	6.317.925,76	84.388,29	1.195.642,73
Pancreatite	11.912.645,95	8.184.207,27	1.623.535,18	2.104.903,50	1.323.627,33	909.356,36	180.392,80	233.878,17
Epilepsia	20.991.076,14	9.604.852,94	2.479.606,73	8.906.616,48	2.332.341,79	1.067.205,88	275.511,86	989.624,05
Acidente de transporte	62.903.498,49	62.185.430,41	210.744,69	507.323,39	6.989.277,61	6.909.492,27	23.416,08	56.369,27
Lesões não intencionais	92.341.736,73	91.674.976,10	248.752,60	418.008,03	10.260.192,97	10.186.108,46	27.639,18	46.445,34
Lesão autoprovocada	1.855.511,32	1.776.470,08	6.832,33	72.208,90	206.167,92	197.385,56	759,15	8.023,21
Violência interpessoal	17.109.205,58	16.348.062,35	82.003,08	679.140,15	1.901.022,84	1.816.451,37	9.111,45	75.460,02
Hemorragia Intracerebral - sexo masculino	23.628.420,10	20.155.874,94	502.652,81	2.969.892,35	2.625.380,01	2.239.541,66	55.850,31	329.988,04
Hemorragia Intracerebral - sexo feminino	7.151.925,27	6.368.289,90	144.657,92	638.977,46	794.658,36	707.587,77	16.073,10	70.997,50
Desordens relacionadas ao álcool	543.653.958,36	285.061.006,75	65.387.724,12	193.205.227,49	60.405.995,37	31.673.445,19	7.265.302,68	21.467.247,50
Total	1.487.417.115,43	737.834.696,89	416.052.029,75	333.530.388,79	165.268.568,38	81.981.632,99	46.228.003,31	37.058.932,09

\*Custo médio no período. Valores apresentados em Int\$

A Figura 1 apresenta os custos relacionados ao álcool segundo tipo de custo entre 2010 e 2018. Observa-se que o tipo de custo com maiores valores em todo período foi o hospitalar. De 2010 a 2012, os custos ambulatoriais foram na ordem de Int\$ 60 milhões por ano, a partir de 2013, os custos ambulatoriais e do absenteísmo permanecem com valores bem próximos até 2018, em torno de Int\$ 40 milhões. Somando os três tipos de custos, em média, foi gasto ao ano Int\$ 165.268.568,38 devido ao uso de álcool.

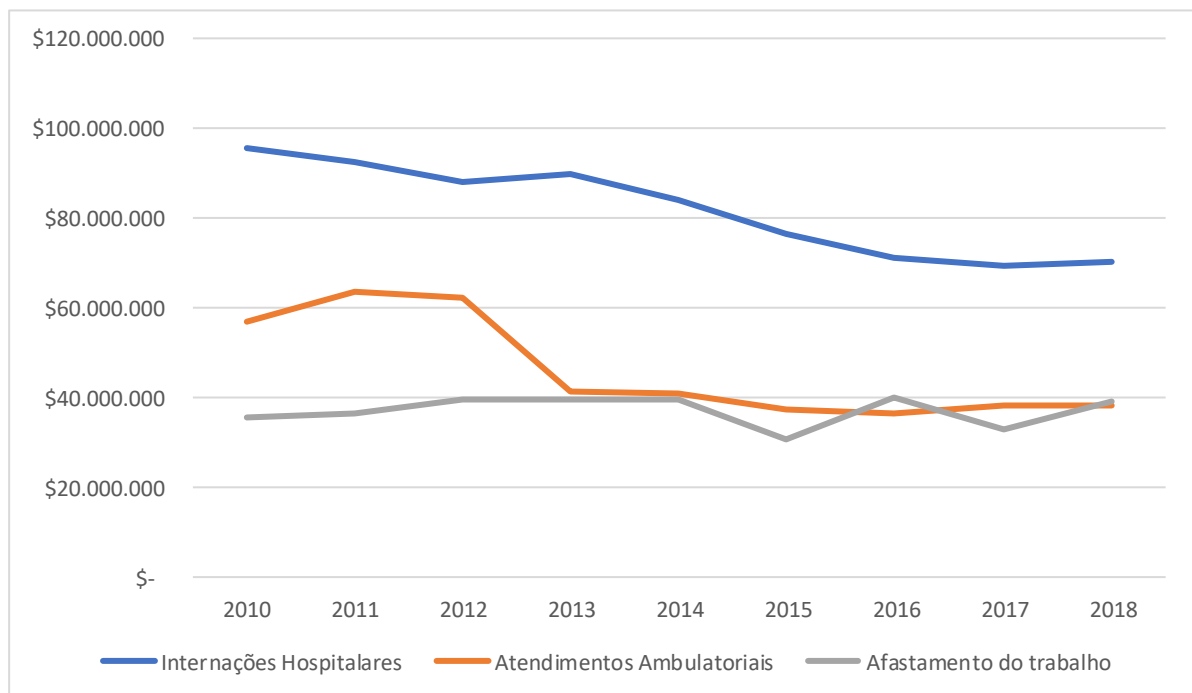


Figura 1: Evolução dos custos totais atribuíveis ao álcool por ano, segundo tipo de custo, Brasil, 2010 a 2018

Na Figura 2, observa-se a proporção do custo atribuível ao álcool em relação ao custo total para cada doença. As doenças com maior proporção de custo atribuível são cirrose, outro câncer de faringe, câncer de nasofaringe, após as desordens relacionadas ao álcool que são 100% atribuíveis. As doenças com menor proporção são infecções respiratórias inferiores, hemorragia intracerebral para mulheres, lesões não intencionais.

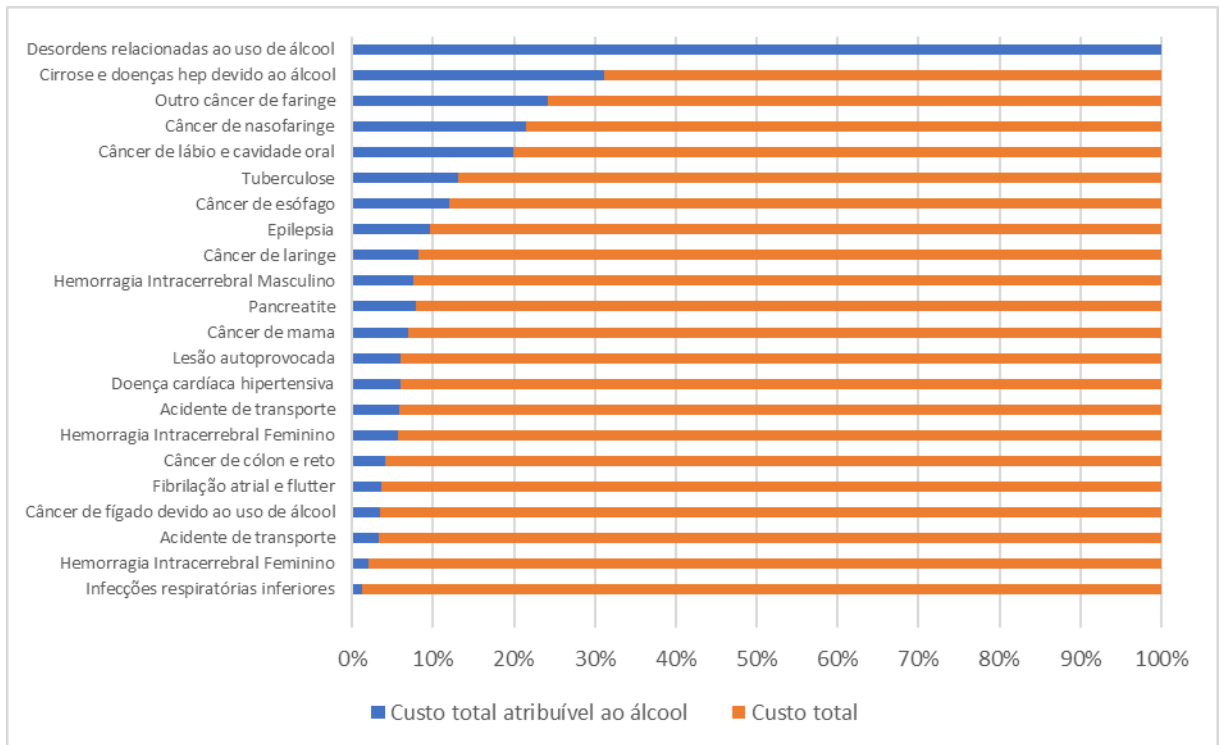


Figura 2: Proporção do custo total atribuível ao álcool segundo CID-10, Brasil, 2010-2018

A análise da Figura 3 revela que para a maioria das causas, os custos principais correspondem às internações hospitalares, seguidos dos atendimentos ambulatoriais e dos custos com auxílio-doença. Para o câncer de mama, observa-se que os custos ambulatoriais são os que mais contribuem no custo total atribuível ao álcool, assim como para o câncer de nasofaringe, outro câncer de faringe e câncer de cólon e reto.

Os custos hospitalares com causas externas: acidentes de transporte, violência interpessoal, lesões não intencionais e lesão autoprovocada são elevados quando comparados com os demais custos para essas causas, assim como infecções respiratórias inferiores. Observa-se no gráfico que o componente hospitalar representa mais de 96% dos custos para essas causas. Os custos relacionados ao absenteísmo se destacam para doença cardíaca hipertensiva, tuberculose, epilepsia e desordens relacionadas ao álcool.

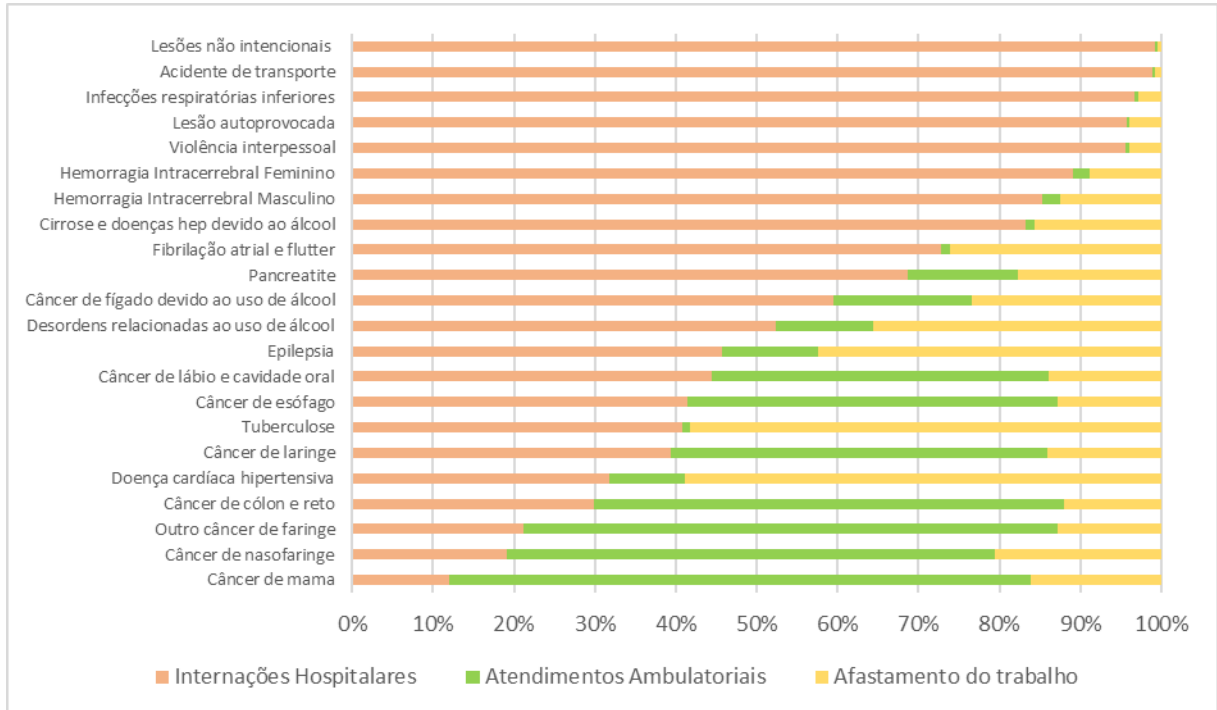


Figura 3: Distribuição proporcional de custos atribuíveis ao álcool segundo Doença ou Agravo (CID-10) e tipo de custo, Brasil, 2010-2018

## DISCUSSÃO

O estudo estimou o custo médio atribuível ao álcool por ano superior a Int\$ 165 milhões. O orçamento do SUS em 2018 foi de Int\$ 55,39 bilhões, dos quais Int\$ 22,84 bilhões foram gastos com assistência hospitalar e ambulatorial<sup>23</sup>. O custo hospitalar e ambulatorial atribuível ao álcool estimado no estudo foi de Int\$ 128,21 milhões e corresponde a 0,56% desse custo em 2018.

Os dados de prevalência de consumo de álcool no Brasil em 2019 apontam que o consumo de álcool é menor em mulheres, o que está de acordo com as estimativas internacionais<sup>2</sup>. Observa-se que a faixa de menor consumo de álcool (12g/dia) corresponde a maior impacto no RAP. Esses achados são relevantes e corroborados por estudo de Griswold *et al* que demonstra que não existe nível de consumo de álcool que não ofereça danos à saúde, mesmo entre bebedores que consomem uma dose por dia<sup>24</sup>. Com o aumento da quantidade de álcool consumida, observa-se maior risco para mortalidade por todas as causas, incluindo cânceres<sup>24</sup>.



Estudo realizado por Wood *et al* analisou os limites seguros para consumo de álcool em 559.912 bebedores referidos em 83 estudos prospectivos. Os achados também revelam que não há limite seguro para consumo que minimize o risco de adoecimento e morte em todos os subtipos de doenças cardiovasculares, com exceção do infarto do miocárdio<sup>25</sup>. Os riscos associados ao consumo de álcool superam qualquer possível efeito protetor para doenças cardiovasculares que foram sugeridos por estudos anteriores<sup>24</sup>. Quanto maior o nível de consumo de álcool menor a expectativa de vida. Houve redução da expectativa de vida aos 40 anos em até 5 anos para indivíduos que consomem acima de 350 gramas de álcool por semana<sup>25</sup>.

Estudo de Coutinho *et al* estimou os custos totais com todas as doenças relacionadas ao consumo de risco de álcool em US\$8.262.762,00 (US\$4.413.670,00 e US\$3.849.092,00 para pacientes ambulatoriais e internações, respectivamente), no Brasil em 2014<sup>14</sup>. Os resultados da nossa pesquisa são 14,5 vezes maiores do que o estudo realizado por Coutinho *et al*, se consideramos somente os custos decorrentes dos atendimentos hospitalares e ambulatoriais. Isso se deve a ampla gama de doenças e agravos relacionados ao álcool que foram incluídos no nosso estudo. O estudo de Coutinho tem como principal componente de custo o ambulatorial, já o nosso estudo tem como principal componente de custo os gastos hospitalares. Essa diferença ocorre em função da lista de doenças e agravos adotadas em cada estudo. Coutinho *et al* elegeram para seu estudo 8 códigos da CID, sendo 5 códigos relacionados a câncer, o que traz forte impacto nos atendimentos ambulatoriais. Ademais, o estudo de Coutinho *et al* adotou um recorte de RR maior que 1,2 para as doenças ou agravos incluídos na análise, sem estratificação por consumo de álcool. Já o nosso estudo incluiu qualquer valor de RR referido no estudo do GBD, e estratificou o consumo de álcool a cada 12g por dia. Esses dois fatores tendem a captar de forma mais ampla os custos da doença. Outro ponto positivo do nosso estudo é que fornecemos estimativas dos custos indiretos (absenteísmo), mesmo que restritas ao mercado de trabalho formal. Os dois estudos corrigiram o valor calculado do custo segundo o PPC (paridade do poder de compra).

Estudo de custos realizado no Canadá estimou custo com álcool de CA\$14,6 bilhões em 2014<sup>10</sup>. Entre 2007 e 2014, o custo per capita decorrente de cuidados em

saúde relacionados ao álcool aumentou 25,9%. O principal custo relacionado ao álcool foi perda de produtividade (40,4%), seguido de cuidados em saúde (28,9%), justiça criminal (21,5%) e outros custos diretos (9,2%). No nosso estudo, os custos indiretos corresponderam a 22,4% do custo total estimado, praticamente a metade da proporção estimada no estudo canadense. No nosso estudo, consideramos apenas o absenteísmo no mercado formal de trabalho. No Brasil, estima-se 41,6% dos trabalhadores atuam no setor informal segundo dados do IBGE para 2019<sup>26</sup>. A informalidade do trabalho varia em relação à raça, sexo e escolaridade do trabalhador<sup>26</sup>. Essas limitações, portanto, subestimam os custos indiretos com álcool no Brasil. O estudo canadense, por sua vez, utilizou um conjunto mais amplo de fontes de dados para os custos indiretos, incluindo absenteísmo, presenteísmo e morte precoce.

Dados de estatísticas demográficas e de saúde de Portugal, em 2005, revelam custo de €95,1 milhões com internações hospitalares para doenças e agravos relacionados ao álcool e € 95,9 milhões com atendimentos ambulatoriais, totalizando € 191 milhões, o que representa 1,3% do custo total com saúde no país e 0,13% do PIB de Portugal<sup>11</sup>. Nosso estudo estimou que o custo com consumo de álcool correspondeu a 0,56% dos gastos hospitalares e ambulatoriais do sistema público da saúde e a 0,23% do gasto total público em saúde. A proporção do custo do álcool no gasto total em saúde foi 5,6 vezes maior no caso português que no brasileiro. Além de questões metodológicas e de bases de dados utilizadas, essa diferença também pode estar relacionada ao que é ofertado pelos dois sistemas de saúde, que afeta o denominador da proporção em comparação. No caso brasileiro, o sistema de saúde adota o princípio da integralidade, garantindo o acesso gratuito a quaisquer cuidados em saúde ao longo da vida<sup>27</sup>. Assim, o conjunto de ações individuais e coletivas tendem a ser maior no Brasil que em Portugal, o que pode explicar em parte a menor proporção dos gastos com álcool no gasto total no caso brasileiro.

O custo total com álcool estimado no Sri Lanka foi US\$ 885,86 milhões, sendo US\$ 388,35 milhões com custos diretos (custos em saúde) e US\$ 497,50 milhões de custos indiretos (custos com previdência social). O custo total corresponde a 1% do PIB do país em 2015<sup>28</sup>. Esse estudo contrasta com os resultados encontrados no nosso estudo, o componente de custos com previdência social corresponde a 22,4%

do custo total, enquanto na pesquisa do Sri Lanka esse componente representa 56,2% do custo estimado<sup>28</sup>. Como ressaltado anteriormente, nossos custos com absenteísmo referem-se apenas ao mercado formal de trabalhadores no Brasil, o que pode explicar em parte essa diferença de proporção.

Estudo de carga econômica relacionada ao consumo de álcool no Reino Unido estimou o custo de 3 bilhões de libras para Serviço Nacional de Saúde, em 2005 e 2006, o que equivale a 3,2% do gasto total com saúde, sendo 939 milhões com desordens relacionadas ao uso do álcool, 374 milhões gastos pacientes com cirrose hepática e 330 milhões com acidentes com veículo motorizado<sup>12</sup>. Em comparação aos resultados do nosso estudo, o principal gasto com atendimentos em saúde (internações e ambulatoriais) também foi para desordens relacionadas ao consumo de álcool (Int\$ 38,9 milhões), já o segundo gasto foi para câncer de mama (Int\$ 24,9 milhões), seguido de lesões não intencionais (Int\$ 10,2 milhões).

Nosso artigo apresenta vantagens em relação ao estudo brasileiro anterior, agregando informação nesse campo do conhecimento. Neste estudo, foram trabalhados bancos de dados de assistência à saúde (internações e ambulatoriais) e banco de dados de afastamento em saúde. Desse modo, a composição de dados se tornou mais completa. Outra importante vantagem se refere à série histórica do estudo que é longa, incluindo nove anos de registros de todos os bancos de dados analisados. Essa série permitiu uma média mais consistente do período e analisar possíveis tendências. A pesquisa utilizou dados de risco relativo provenientes da publicação do *Global Burden Disease (GBD) 2017*, que são obtidos a partir de revisões sistemáticas. Por fim, outra importante vantagem se refere à ampla lista de códigos de doenças e agravos utilizados, que inclui 21 grupos de causas, aumentando a abrangência dos resultados em relação a estudo prévio conduzido no Brasil.

Considerando as possíveis limitações do estudo, os dados assistenciais (SIH-SUS e SIA-SUS) são exclusivos para atendimentos realizados no setor público de saúde. Desse modo, todos os atendimentos por essas causas em hospitais e redes de ambulatórios privados não conveniado aos SUS não estão incluídos nesse estudo, o que subestima os resultados apresentados. Além disso, os valores apresentados se referem a valores reembolsados pelo Ministério da Saúde, o que pode não refletir o valor real incorrido pelos provedores de cuidados em saúde.

Outra limitação refere-se aos dados do INSS, que registram os afastamentos por motivo de doença apenas para os trabalhadores formais no Brasil. Além disso, os afastamentos só são registrados no INSS quando são superiores a 15 dias, em caso de afastamentos mais curtos, o próprio empregador arca com os custos, não havendo registros desses gastos. Todas essas limitações tendem a reduzir a real carga econômica do álcool no Brasil. Nossa justificativa para não incluir simulações ou ajustes para corrigir essas falhas dos sistemas de informação refere-se ao nosso objetivo de fornecer estimativas do mundo real dos sistemas de informação disponíveis no país. A redução observada dos custos ambulatoriais e hospitalares após 2012, pode ser em parte atribuída à redução de leitos psiquiátricos e à mudança de classificação do registro de atendimentos em saúde mental, incluindo as desordens relacionadas ao consumo de álcool, o que pode sugerir que os dados estão subestimados.

Tendo em vista toda carga de morbimortalidade e impacto econômico associado ao consumo do álcool, a Estratégia global para reduzir o uso nocivo do álcool é uma ferramenta que auxilia na elaboração de políticas<sup>15</sup>. Dentre as estratégias propostas, políticas que regulam a comercialização do álcool, em especial aumento do preço e diminuição da disponibilidade, são custo-efetivas na redução dos danos relacionados ao álcool e estão entre as melhores práticas<sup>15,29</sup>. Um mecanismo eficaz para redução da prevalência, frequência e intensidade do consumo é a tributação do produto. Essa medida tem maior impacto entre adolescentes e bebedores pesados com redução do consumo e dos danos causados, também é apontada como o meio mais eficaz de reduzir a associação de álcool e direção, a ocorrência de crimes e absenteísmo no trabalho. A adoção dessas medidas voltadas para redução do consumo e prevenção da intoxicação pelo álcool são estratégias eficazes para reduzir os danos decorrentes do álcool<sup>30</sup>. Estratégia realizada em Diadema – São Paulo para redução dos homicídios por meio do controle da disponibilidade de álcool e fechamento de bares após às 23horas teve resultados de queda da tendência de homicídios após a implementação da política, confirmando as diretrizes de que a redução do acesso pode reduzir os problemas relacionados ao consumo de álcool<sup>31</sup>.

Revisão da literatura sobre artigos de língua inglesa publicados entre 1980 e 2006 identificou a ampla influência da indústria do álcool na formulação de

políticas<sup>32</sup>. Essa influência se dá através do enquadramento dos debates políticos, excluindo questões contrárias aos interesses comerciais e gerenciamento dos interesses comerciais das indústrias no espaço de decisões políticas<sup>32</sup>.

A OMS aponta que 25,5% de todo álcool consumido mundialmente não está registrado e está fora do controle governamental<sup>2</sup>. Medidas como aumento do controle da comercialização do álcool não registrado, regulamentação da publicidade de cerveja que atualmente não é considerada como bebida alcoólica para fins de propaganda no Brasil, aumento da fiscalização da idade mínima de consumo são eixos de ação que merecem atenção e investimento. Por fim, destaca-se a complexidade do problema de consumo de álcool no Brasil e no mundo que traz impactos sanitários e econômicos e exige intervenções políticas e diálogo entre a esfera pública, a indústria do álcool e a sociedade civil.

Existem poucos estudos de custos relacionados ao álcool produzidos no Brasil. Desse modo, a produção de conhecimento nessa área é necessária. Compreender o impacto econômico decorrente do consumo de álcool é imprescindível para dimensionar esse problema de saúde pública em todas as suas facetas, para além de todos os danos de morbimortalidade causados.

## REFERÊNCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Informe de situación regional sobre el alcohol y la salud em las Américas. (2015).
2. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. (2018). doi:10.1037/cou0000248
3. Shield, K. *et al.* National, regional, and global burdens of disease from 2000 to 2016 attributable to alcohol use: a comparative risk assessment study. *Lancet Public Heal.* **5**, e51–e61 (2020).
4. Armas Rojas, N. B. *et al.* Alcohol consumption and cause-specific mortality in Cuba: prospective study of 120 623 adults. *EClinicalMedicine* **33**, (2021).
5. Room, R. Thinking about how social inequalities relate to alcohol and drug use

and problems. (2004). Available at: [https://www.robinroom.net/inequal.htm#\\_ftn1](https://www.robinroom.net/inequal.htm#_ftn1). (Accessed: 10th July 2021)

6. IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, grandes regiões e unidades da federação. (2014).
7. IBGE. Pesquisa nacional de saúde : 2019 : percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal : Brasil e grandes regiões. (2019).
8. Sandoval, G. A., Monteiro, M. G., De Pinho Campos, K., Shield, K. & Marinho, F. Sociodemographics, lifestyle factors and health status indicators associated with alcohol consumption and related behaviours: a Brazilian population-based analysis. *Public Health* **178**, 49–61 (2020).
9. Xu, K. *et al.* Public Spending on Health: A Closer Look at Global Trends.
10. Canadian Substance Use Costs and Harms Scientific Working Group. *Canadian substance use costs and harms (2007-2014)*. (2018).
11. Cortez-Pinto, H. *et al.* The burden of disease and the cost of illness attributable to alcohol drinking - Results of a national study. *Alcohol. Clin. Exp. Res.* **34**, 1442–1449 (2010).
12. Balakrishnan, R., Allender, S., Scarborough, P., Webster, P. & Rayner, M. The burden of alcohol-related ill health in the United Kingdom. *J. Public Health (Bangkok)*. **31**, 366–373 (2009).
13. Bouchery, E. E., Harwood, H. J., Sacks, J. J., Simon, C. J. & Brewer, R. D. Economic costs of excessive alcohol consumption in the U.S., 2006. *Am. J. Prev. Med.* **41**, 516–524 (2011).
14. Coutinho, E. S. F. *et al.* Cost of diseases related to alcohol consumption in the Brazilian Unified Health System. *Rev. Saude Publica* **50**, 1–8 (2016).
15. Organización Mundial de la salud. Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol. (2010).
16. IBGE. Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável Available at: <https://odsbrasil.gov.br/>. (Accessed: 3rd July 2021)
17. de Oliveira, M. L., Santos, L. M. P. & da Silva, E. N. Bases metodológicas

- para estudos de custos da doença no Brasil. *Rev. Nutr.* **27**, 585–595 (2014).
18. Tarricone, R. Cost-of-illness analysis. What room in health economics? *Health Policy* **77**, (2006).
  19. Rice, D. P. Estimating the cost of illness. *Am. J. Public Health Nations. Health* **57**, (1967).
  20. Stanaway, J. D. *et al.* Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* **392**, (2018).
  21. BRASIL. Ministério do Planejamento, Pesquisa Nacional de Saúde 2019 - Questionário dos moradores do domicílio. 1–84 (2019).
  22. The World Bank. PPP conversion factor, GDP (LCU per international \$) - Brazil. *The World Bank* (2021). Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.PPP?locations=BR>. (Accessed: 1st February 2021)
  23. Brasil, CGU. Portal da Transparência . Available at: <http://www.portaltransparencia.gov.br/funcoes/10-saude?ano=2018>. (Accessed: 20th June 2021)
  24. Griswold, M. G. *et al.* Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* **392**, 1015–1035 (2018).
  25. Wood, A. M. *et al.* Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies. *Lancet* **391**, 1513–1523 (2018).
  26. IBGE. Síntese de indicadores sociais : uma análise das condições de vida da população brasileira : 2020. (2020).
  27. Castro, M. C. *et al.* Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. *Lancet* **394**, 345–356 (2019).
  28. Ranaweera, S. *et al.* Economic costs of alcohol use in Sri Lanka. *PLoS One* **13**, 1–14 (2018).

29. Anderson, P., Chisholm, D. & Fuhr, D. C. Alcohol and Global Health 2 Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol. *Ser. 2234 www.thelancet.com* (2009). doi:10.1016/S0140-6736(09)60744-3
30. Duailibi, S. & Laranjeira, R. Políticas públicas relacionadas às bebidas alcoólicas. *Revista de Saude Publica* (2007). doi:10.1590/S0034-89102007000500019
31. Duailibi, S. *et al.* The effect of restricting opening hours on alcohol-related violence. *Am. J. Public Health* **97**, 2276–2280 (2007).
32. McCambridge, J., Mialon, M. & Hawkins, B. Alcohol industry involvement in policymaking: a systematic review. *Addiction* **113**, 1571–1584 (2018).



## 4.2 ARTIGO 2: CONSUMO DE ÁLCOOL NO BRASIL: ESTIMATIVA DE RAZÕES DE PREALÊNCIAS, 2013 E 2019

### **RESUMO**

#### **Objetivo**

Descrever as prevalências de consumo de álcool semanal, mensal e abusivo no Brasil em 2013 e 2019, comparar as estimativas do período e estimar a magnitude das diferenças.

#### **Método**

Análise dos dados do consumo de álcool na população adulta (18 anos ou mais) da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), 2013 e 2019. O número de entrevistados em 2013 foi 60.202 e em 2019 foi 88.531. As amostras foram caracterizadas segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, de saúde e de consumo do álcool; e foram comparadas as diferenças de proporções no período, por meio do teste do  $\chi^2$  de Pearson, com aproximação de Rao-Scott e nível de significância de 5%. Foram estimados modelos multivariados de regressão de Poisson para as variáveis desfecho consumo mensal, semanal e abusivo de álcool, com o intuito de estimar a magnitude das diferenças entre as estimativas da PNS 2013 e 2019, através da razão de prevalência (RP). Os modelos foram ajustados por sexo e faixa etária e estratificados por sexo e região demográfica.

#### **Resultados**

Houve diferença da distribuição da população segundo raça, ocupação, renda, faixa etária, estado civil e escolaridade. Houve aumento do consumo de álcool para todas as variáveis desfecho, com exceção do consumo semanal em homens. A RP do consumo semanal foi 1,02 (IC95% 1,014 – 1,026), nas mulheres a RP foi de 1,05 (IC95% 1,04 – 1,06). As maiores RP na população geral e por sexo ocorrem para o consumo abusivo. O aumento do consumo semanal por região ocorreu no Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

## **Conclusão**

O homem é o principal consumidor de álcool no Brasil, as razões de prevalência tanto em homens quanto em mulheres demonstram que houve aumento do consumo mensal, semanal e abusivo no período, destaca-se que as mulheres têm aumentado o padrão de consumo com maior intensidade do que os homens.

Descritores: Consumo de bebidas alcoólicas, Consumo Excessivo de Bebidas alcoólicas, Prevalência.

## **Introdução**

O consumo de bebidas alcoólicas está presente em diversas culturas e regiões do mundo<sup>1</sup>; e é influenciado por fatores sociais, psicológicos, comportamentais, econômicos, legais e ambientais<sup>2</sup>. Esses fatores se expressam no padrão de consumo, nas práticas exercidas pela indústria de bebidas alcólicas e nas políticas públicas dos países<sup>2</sup>. O volume de álcool puro consumido e o padrão de consumo (quantidade ingerida e frequência) são fatores diretamente relacionados com os danos causados pelo consumo de bebidas alcoólicas<sup>3</sup>. O álcool é um relevante fator de risco para morbimortalidade no Brasil e no mundo e está associado a mais de 200 causas de morte, incluindo cânceres, doenças hepáticas, doenças do aparelho circulatório, acidentes, violências e outras<sup>3</sup>.

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que a prevalência do consumo de bebidas alcoólicas tem aumentado nos últimos anos<sup>1</sup>. Em 2016, a prevalência de consumo episódico excessivo de bebidas alcoólicas (cinco ou mais doses em um único episódio, nos últimos 30 dias) entre indivíduos de 15 anos e mais que consomem bebidas alcoólicas foi de 39,5% no mundo e 40,5% na região das Américas<sup>1</sup>. O consumo total de bebidas alcoólicas na população mundial passou de 5,5 litros de álcool puro por habitante em 2005 para 6,4 litros em 2016, podendo chegar a 7,0 litros em 2025. Nas Américas o consumo em 2016 foi de 8 litros per capita e no Brasil foi de 7,8 litros (13,4 em homens e 2,4 em mulheres), valores superiores às estimativas globais<sup>1</sup>.

No mundo, o consumo de bebidas alcoólicas está associado a 3 milhões de mortes e 131,4 milhões de anos de vida ajustados por incapacidades (*DALYs*)<sup>4</sup>, correspondendo a 5,3% dos óbitos e 5% do total de *DALYs*, em 2016. Considerando a população na faixa etária de 20 a 39 anos, 13,5 % das mortes estão associadas ao consumo de bebidas alcoólicas<sup>1</sup>. Estudo realizado em 30 dos 35 países das Américas, entre 2013 e 2015, apontou que mais de 85.000 mortes (1,4% do total) foram 100% atribuíveis ao álcool, sendo que 83,1% desses óbitos foram em homens<sup>5</sup>. Esses óbitos são evitáveis e estão associados a elevada carga de doenças e mortalidade prematura, 64,9% dos óbitos ocorreram em indivíduos com menos de 60 anos de idade<sup>5</sup>. Estimativas apontam que o consumo de bebidas alcoólicas contribuiu com mais de 300.000 mortes nas Américas em 2012 (5,5% do total)<sup>3</sup>.

Dados do *Global Burden of Disease 2017* apontam que 6,2% dos óbitos ocorridos no Brasil estão relacionados com o consumo de bebidas alcoólicas. O álcool foi apontado nesse relatório como o terceiro fator de risco para carga de doenças no Brasil e o quarto fator no mundo<sup>6</sup>. Além da carga de morbimortalidade, o consumo de bebidas alcoólicas também gera importante impacto econômico e social na população.

Estudos brasileiros anteriores sobre o consumo de bebidas alcoólicas e as variáveis de associação trazem informações relevantes para compreensão do consumo de bebidas alcoólicas no Brasil e quem são os principais indivíduos que consomem segundo características demográficas e socioeconômicas<sup>7,8</sup>. De modo a ampliar o conhecimento sobre o tema, esta pesquisa acrescenta informações sobre os padrões de consumo de bebidas alcoólicas e principalmente, sobre a intensidade do aumento do consumo na população brasileira no período estudado. Isso é um ponto relevante para os elaboradores de políticas públicas no dimensionamento e enfrentamento dos problemas decorrentes do uso do álcool. Os objetivos desse estudo são descrever o perfil da população brasileira segundo características socioeconômicas e demográficas, em 2013 e 2019. Descrever as prevalências de consumo de bebidas alcoólicas semanal, mensal e abusivo por sexo; e as prevalências de consumo semanal de bebidas alcoólicas segundo região demográfica. Comparar as estimativas do período e estimar a magnitude das diferenças.

## Método

Este trabalho é um estudo transversal dos dados provenientes da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), nas edições 2013 e 2019. A PNS é um inquérito domiciliar, de base populacional, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde. Seus dados, coletados em amostra representativa, produziram um dos mais fidedignos retratos das condições de vida e saúde da população residente no Brasil.<sup>9,10</sup>

O processo amostral da PNS se deu por conglomerados em três estágios de seleção. No primeiro estágio, foram estratificadas as Unidades Primárias de Amostragem (UPA), compostas pelos setores censitários, descritos anteriormente, por meio de seleção aleatória simples. No segundo estágio, foram selecionados, aleatoriamente, os domicílios em cada UPA selecionada no primeiro estágio. No terceiro estágio, um morador foi selecionado com equiprobabilidade entre os demais moradores do domicílio, sendo de 18 anos ou mais em 2013 e 15 anos ou mais em 2019.

O questionário da PNS 2019 foi elaborado com base na edição anterior, com o intuito de manter o máximo de comparação entre as edições, uma vez que a PNS é usada para o monitoramento de indicadores nacionais e internacionais, como os do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022<sup>11</sup> e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)<sup>12</sup>.

A população incluída na pesquisa é aquela residente em domicílios particulares permanentes do Brasil, ou seja, setores censitários especiais como, bases militares, penitenciárias, instituições de longa permanência, conventos, hospitais etc., não são incluídos na amostra, bem como setores localizados em terras indígenas.

A amostra de 2013 foi composta por 69.994 domicílios, sendo realizadas 64.348 entrevistas, com taxa de não resposta de 8,1%. Em 2019, foram visitados 108.525 domicílios, sendo realizadas 94.114 entrevistas e taxa de não resposta de 6,4%. Em função de seu processo amostral, faz-se necessário utilizar algoritmo capaz de considerar efeitos de sua estratificação e conglomeração para estimar

indicadores. Assim, fatores de ponderação foram calculados pelo inverso da probabilidade de seleção em cada estágio, adicionando um fator de correção para perdas<sup>13</sup>.

Este estudo analisou dados pertinentes à população adulta (18 anos ou mais de idade), proveniente de ambas as edições da PNS, referentes ao consumo de bebidas alcoólicas referido pelos entrevistados. O número de entrevistados com 18 anos e mais de idade em 2013 foi 60.202 e em 2019 foi 88.531.

Foram considerados os desfechos de interesse: consumo de bebidas alcoólicas mensal, obtido por meio da pergunta P27 “Com que frequência, o(a) sr(a) costuma consumir bebida alcoólica?”; consumo de bebidas alcoólicas semanal, obtido por meio da pergunta P28 da PNS 2013 “Quantas dias por semana, o(a) sr(a) costuma tomar alguma bebida alcoólica” e P28a da PNS 2019 “Quantas dias por semana, o(a) sr(a) costuma consumir alguma bebida alcoólica”; e consumo abusivo de álcool nos últimos 30 dias, obtido a partir da pergunta P32 da PNS 2013 “Nos últimos 30 dias, o sr. chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião (se homem) ou nos últimos 30 dias, a sra chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião (se mulher)” e a pergunta P32a do questionário da PNS 2019 “Nos últimos 30 dias, o(a) sr(a) chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião”. Para exemplificar, uma dose bebida alcoólica equivale a: 1 lata de cerveja ou 1 taça de vinho ou 1 dose de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada. Ressaltamos que houve uma mudança na classificação de consumo abusivo para o sexo feminino adotada pela PNS em 2019, de acordo com orientação da OMS<sup>1</sup>.

Para o cálculo do consumo semanal e consumo abusivo foi considerado no denominador todos os respondentes do questionário maiores de 18 anos. A partir das perguntas P028 e P029 foi criada a variável *consumodiario*, por meio da multiplicação dessas perguntas e divisão por 7, para estimar a dose diária de álcool consumida. Em seguida, esse valor foi multiplicado por 12, para estimar a dose diária em gramas. Para essa variável foi utilizada a dose padrão de 12 gramas de álcool puro por dose.

As amostras em ambos os anos de estudo foram caracterizadas segundo variáveis demográficas e socioeconômicas: sexo (feminino ou masculino), faixa etária (18 a 29, 30 a 39, 40 a 59, 60 anos e mais), raça/cor (branca, preta e parda),

níveis de escolaridade (sem escolaridade até fundamental incompleto, fundamental completo a médio incompleto, médio completo a superior incompleto, superior completo), estado civil (casada(o), divorciada(o) ou desquitada(o), viúva(o) e solteira(o)), ocupação (ocupadas ou desocupadas), renda em salários mínimos (SM) (sem renda, até ½ SM, de ½ SM a 1 SM, de 1 SM até 2 SM, maior que 2 SM), Grandes Regiões (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste, Centro-Oeste) e setor censitário (urbana ou rural). A amostra também foi caracterizada por variáveis de saúde e variáveis relacionadas ao consumo de bebidas alcoólicas: autopercepção de saúde (muito boa/boa, regular, ruim/muito ruim), consumo de tabaco (sim, não), consumo de bebidas alcoólicas por dias da semana (0, 1, 2, 3-6, 7), consumo de bebidas alcoólicas em doses (1, 2-4, 5-9, >10) e consumo de bebidas alcoólicas em gramas por dia (12, 24, 36, 48, 60 e 72).

As análises foram realizadas em um único banco de dados, onde as variáveis supracitadas foram agrupadas de modo a possibilitar a comparação entre as duas edições da PNS. A comparação se deu por meio da estimação das proporções e seus intervalos de 95% de confiança. Com o objetivo de verificar possíveis mudanças entre os dados das duas edições da PNS, foi utilizado o teste do  $\chi^2$  de Pearson, com aproximação de Rao-Scott e nível de significância de 5%. Considerando as variáveis desfecho consumo mensal de bebidas alcoólicas, consumo semanal de bebidas alcoólicas e consumo abusivo de alcoólicas foram estimados modelos multivariados de regressão de Poisson, com o intuito de estimar a magnitude das diferenças entre as estimativas da PNS 2013 e 2019, através da razão de prevalência. Os modelos foram ajustados por sexo e faixa etária. Os modelos que foram estratificados por sexo, foram ajustados por faixa etária. As análises foram realizadas no software Stata 14.0, com utilização do módulo *survey*, que considera os efeitos da amostragem complexa na estimação dos parâmetros.

Em ambas as edições, a PNS obteve aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sob os pareceres nº 328.159, de 26 de junho de 2013, e nº 3.529.376, de 23 de agosto de 2019. Os dados da PNS são públicos e estão disponíveis em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/bases-de-dados/><sup>14</sup>.

## Resultados

A tabela 1 apresenta o perfil da população brasileira segundo características socioeconômicas e demográficas em 2013 e 2019. Observamos um aumento do autorrelato de pessoas de cor preta e uma diminuição das pessoas de cor branca entre 2013 e 2019 ( $p < 0,001$ ); aumento da proporção da população idosa (60 anos e mais) passando de 18,06% para 21,61% e uma diminuição da população mais jovem de 18 a 29 anos passando de 26,11% para 22,10% ( $p < 0,001$ ); aumento da proporção de divorciado ou desquitado judicialmente passando de 6,41% para 7,08%; aumento da proporção de indivíduos com nível superior (passando de 12,72% para 15,83%) e redução da população sem escolaridade e com fundamental incompleto (de 39,98% para 34,76%) ( $p < 0,001$ ); redução da população ocupada passando de 94,72% para 92,78% ( $p < 0,001$ ); aumento da proporção de pessoas que recebem  $\frac{1}{2}$  salário-mínimo passando de 19,40% para 21,27% e houve aumento de pessoas que recebem mais de 2 salários-mínimos passando de 21,47% para 20,62% ( $p = 0,001$ ). Não houve diferença estatística entre os anos em relação às proporções de sexo, região demográfica e setor censitário.

Tabela 1 – Distribuição percentual da população brasileira de 18 anos e mais, segundo características demográficas e socioeconômicas e comparação das diferenças no período, Brasil 2013 e 2019

		2013		2019		valor p*
		%	IC 95%	%	IC 95%	
<b>Sexo</b>	Feminino	52,90	(52,13 - 53,66)	53,16	(52,56 - 53,76)	0,5922
	Masculino	47,10	(46,34 - 47,87)	46,84	(46,24 - 47,44)	
<b>Faixa etária</b>	60 anos e mais	18,06	(17,48 - 18,65)	21,61	(21,08 - 22,16)	<0,001
	40 a 59 anos	34,24	(33,59 - 34,91)	35,30	(34,71 - 35,89)	
	30 a 39 anos	21,59	(21,0 - 22,19)	20,99	(20,48 - 21,51)	
	18 a 29 anos	26,11	(25,48 - 26,76)	22,10	(21,51 - 22,70)	
<b>Raça</b>	Branca	48,21	(47,39 - 49,03)	43,91	(43,18 - 44,64)	<0,001
	Preta	9,26	(8,81 - 9,73)	11,64	(11,23 - 12,06)	

		2013		2019		valor p*
		%	IC 95%	%	IC 95%	
	Parda	42,53	(41,75 - 43,31)	44,45	(43,77 - 45,14)	
<b>Escolaridade</b>	Sem escolaridade até fundamental incompleto	38,98	(38,12 - 39,84)	34,76	(34,1 - 35,42)	<0,001
	Fundamental completo a Médio incompleto	15,52	(14,98 - 16,07)	14,48	(14,06 - 14,91)	
	Médio completo a Superior incompleto	32,79	(32,08 - 33,5)	34,94	(34,33 - 35,55)	
	Superior completo	12,72	(12,02 - 13,45)	15,83	(15,19 - 16,48)	
<b>Estado Civil</b>	Casado (a)	44,46	(43,67 - 45,25)	43,88	(43,2 - 44,55)	0,0285
	Divorciado (a) ou desquitado (a) judicialmente	6,41	(6,09 - 6,76)	7,08	(6,82 - 7,36)	
	Viúvo (a)	6,66	(6,36 - 6,98)	6,85	(6,58 - 7,14)	
	Solteiro (a)	42,47	(41,73 - 43,22)	42,19	(41,52 - 42,85)	
<b>Ocupação</b>	Ocupadas	94,72	(94,28 - 95,13)	92,08	(91,62 - 92,52)	<0,001
	Desocupadas	5,28	(4,87 - 5,72)	7,92	(7,48 - 8,38)	
<b>Renda</b>	Sem renda	1,02	(0,89 - 1,17)	0,89	(0,80 - 0,98)	0,0011
	1/2 salário	19,40	(18,81 - 20,00)	21,27	(20,72 - 21,82)	
	1 salário	29,32	(28,57 - 30,08)	29,08	(28,47 - 29,69)	
	2 salários	28,79	(28,11 - 29,49)	28,16	(27,55 - 28,77)	
	> 2 salários	21,47	(20,61 - 22,36)	20,62	(19,89 - 21,36)	
<b>Região demográfica</b>	Norte	7,47	(7,25 - 7,70)	7,85	(7,59 - 8,12)	0,3862
	Nordeste	26,46	(25,92 - 27,01)	26,45	(25,92 - 27,00)	
	Sudeste	43,91	(43,22 - 44,61)	43,44	(42,65 - 44,24)	
	Sul	14,75	(14,33 - 15,18)	14,68	(14,27 - 15,11)	
	Centro-Oeste	7,41	(7,21 - 7,62)	7,57	(7,293 - 7,854)	
<b>Setor Censitário</b>	Rural	13,83	(13,37 - 14,30)	13,82	(13,44 - 14,22)	0,9900
	Urbano	86,17	(85,70 - 86,63)	86,18	(85,78 - 86,56)	

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

IC95% - Intervalo de confiança de 95%

\* c2 de Pearson, com aproximação de Rao-Scott



A tabela 2 apresenta variáveis relacionadas à saúde e ao consumo de bebidas alcoólicas. Não houve diferença estatística entre os anos em relação à autopercepção de saúde. Houve redução da prevalência de fumantes no período passando de 14,65% para 12,59% com  $p$  valor  $<0,001$ . As variáveis relacionadas ao consumo de bebidas alcoólicas apresentaram alteração nas proporções: número de dias da semana que a pessoa consome álcool, número de doses consumidas e consumo diário de álcool em gramas. Observa-se que houve aumento do consumo para essas três variáveis entre 2013 e 2019 ( $p < 0,001$ ). Em 2013, 13,55% da população referiu consumir em média uma dose de álcool por dia, em 2019 essa proporção foi para 14,70%. 5,41% referiram consumir 24 gramas de álcool por dia passando para 6,06%. Em 2013, 2,40% referiram consumir 36 gramas de álcool por dia passando para 2,83% em 2019 ( $p < 0,001$ ).

Tabela 2 – Distribuição percentual da população brasileira de 18 anos e mais, segundo características de saúde e de consumo de álcool e comparação das diferenças no período, Brasil 2013 e 2019

		2013		2019		valor p*
		%	IC 95%	%	IC 95%	
<b>Autopercepção de saúde</b>	Muito boa/Boa	66,19	(65,48 - 66,9)	66,11	(65,5 - 66,72)	0,9752
	Regular	28,01	(27,37 - 28,67)	28,10	(27,57 - 28,64)	
	Ruim/Muito ruim	5,79	(5,49 - 6,11)	5,79	(5,53 - 6,05)	
<b>Fumante</b>	Não	85,35	(84,85 - 85,84)	87,41	(87,01 - 87,81)	$<0,001$
	Sim	14,65	(14,16 - 15,15)	12,59	(12,19 - 12,99)	
<b>Número de dias da semana que consome álcool</b>	0	9,72	(8,91 - 10,59)	12,09	(11,39 - 12,83)	0,0001
	1	40,91	(39,51 - 42,33)	39,28	(38,20 - 40,36)	
	2	27,09	(25,80 - 28,42)	26,95	(25,98 - 27,94)	
	3 a 6	15,20	(14,25 - 16,21)	15,76	(14,94 - 16,61)	
	7	7,08	(6,40 - 7,83)	5,92	(5,41 - 6,49)	
<b>Número de doses de álcool consumida</b>	1	18,86	(17,64 - 20,14)	21,13	(20,32 - 21,97)	$<0,001$
	2 a 4	44,30	(42,84 - 45,77)	45,85	(44,81 - 46,9)	
	5 a 9	22,48	(21,32 - 23,69)	21,21	(20,41 - 22,04)	
	>10	14,36	(13,48 - 15,28)	11,81	(11,23 - 12,4)	

Consumo de álcool em gramas por dia	0	76,08	(75,38 - 76,77)	73,61	(73,03 - 74,19)	<0,001
	12	13,55	(13,00 - 14,11)	14,70	(14,25 - 15,16)	
	24	5,41	(5,08 - 5,77)	6,06	(5,79 - 6,34)	
	36	2,40	(2,18 - 2,64)	2,83	(2,58 - 3,11)	
	48	0,84	(0,71 - 0,99)	1,05	(0,93 - 1,18)	
	60	0,49	(0,42 - 0,58)	0,57	(0,49 - 0,66)	
	72	1,24	(1,11 - 1,38)	1,18	(1,05 - 1,33)	

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

IC95% - Intervalo de confiança de 95%

\* c2 de Pearson, com aproximação de Rao-Scott

A tabela 3 apresenta as prevalências mensal, semanal e de consumo abusivo de bebidas alcoólicas em 2013 e 2019. Para todas as variáveis de consumo de bebidas alcoólicas houve aumento do consumo com diferença estatística entre os anos, com exceção do consumo semanal em homens.

Os dados da razão de prevalência (RP) de 2019 em relação a 2013 mostram que na população geral, houve aumento do consumo mensal de bebidas alcoólicas no período (RP de 1,009- IC95% 1,007 – 1,011). O consumo de bebidas alcoólicas mensal no sexo masculino teve razão de prevalência de 1,004 (IC 95% 1,002 – 1,007) e no sexo feminino a RP foi de 1,014 (IC 95% 1,011 – 1,017), demonstrando que o maior aumento do consumo ocorreu nas mulheres (tabela 3).

Os dados de consumo semanal de bebidas alcoólicas também revelam aumento do consumo no período (RP 1,02 -IC 95% 1,014 – 1,026), nas mulheres a RP foi de 1,05 (IC 95% 1,04 – 1,06). As maiores razões de prevalência na população geral e por sexo ocorrem para o consumo abusivo de bebidas alcoólicas. Observa-se que o homem é o principal consumidor de álcool no Brasil, as razões de prevalência tanto em homens quanto em mulheres demonstram que houve aumento do consumo no período, tanto consumo mensal, semanal e abusivo, destaca-se que as mulheres têm aumentado o padrão de consumo com maior intensidade do que os homens (tabela 3).

Observa-se que as prevalências de consumo semanal de bebidas alcoólicas no Brasil se diferenciam entre as regiões demográficas (tabela 4). Em 2013, a região de maior consumo foi a Sul, seguida da região Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste e Norte. Essa ordem se altera em 2019, quando a região Sudeste passa a ocupar o segundo lugar em termos de prevalência de consumo semanal de bebidas alcoólicas no Brasil e região Centro-Oeste ocupa o terceiro lugar. A região com maior aumento do consumo semanal de álcool no país foi a Sudeste (RP=1,038 IC95% 1,028-1,049), seguida da região Sul (RP=1,22 IC95% 1,008-1,036) e região Centro-Oeste (RP=1,016 IC95% 1,004 -1,03). Nas regiões Norte e Nordeste não houve diferença estatística para razão de prevalência.

Tabela 3 – Prevalências e razões de prevalências ajustadas do consumo mensal, semanal e abusivo de álcool na população brasileira de 18 anos e mais, Brasil, 2013 e 2019

	2013		2019		RP*	IC 95%	valor p*
	%	IC 95%	%	IC 95%			
<b>Consumo de álcool mensal</b>	26,49	(25,76 - 27,24)	30,02	(29,41 - 30,64)	1,009	(1,007 - 1,011)	<0,001
<b>Consumo de álcool mensal - sexo masculino</b>	39,23	(38,14 - 40,34)	41,16	(40,28 - 42,05)	1,004	(1,002 - 1,007)	0,001
<b>Consumo de álcool mensal - sexo feminino</b>	15,14	(14,38 - 15,94)	20,20	(19,48 - 20,94)	1,014	(1,011 - 1,017)	<0,001
<b>Consumo de álcool semanal</b>	23,92	(23,23 - 24,62)	26,39	(25,81 - 26,97)	1,020	(1,014 - 1,026)	<0,001
<b>Consumo de álcool semanal - sexo masculino</b>	36,27	(35,20 - 37,34)	37,09	(36,20 - 37,99)	1,006	(0,999 - 1,012)	0,078
<b>Consumo de álcool semanal - sexo feminino</b>	12,92	(12,23 - 13,65)	16,96	(16,29 - 17,64)	1,053	(1,041 - 1,065)	<0,001
<b>Consumo abusivo de álcool</b>	13,62	(13,11 - 14,15)	17,06	(16,59 - 17,55)	1,045	(1,038 - 1,053)	<0,001
<b>Consumo abusivo de álcool - sexo masculino</b>	21,52	(20,62 - 22,45)	26,00	(25,17 - 26,84)	1,037	(1,028 - 1,046)	<0,001
<b>Consumo abusivo de álcool - sexo feminino</b>	6,59	(6,14 - 7,07)	9,20	(8,74 - 9,67)	1,069	(1,052 - 1,083)	<0,001

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

IC95% - Intervalo de confiança de 95%

RP\* ajustada por sexo e idade, RP por sexo ajustada por idade

Tabela 4 – Prevalências e razões de prevalências ajustadas do consumo semanal de álcool na população brasileira de 18 anos e mais segundo região demográfica do Brasil, 2013 e 2019

	2013		2019		RP*	IC 95%	valor p*
	%	IC 95%	%	IC 95%			
<b>Norte</b>	18,80	(17,40 - 20,29)	17,21	(16,29 - 18,17)	0,991	(0,976 - 1,006)	0,239
<b>Nordeste</b>	22,28	(21,26 - 23,34)	20,72	(19,96 - 21,50)	0,993	(0,984 - 1,002)	0,148
<b>Sudeste</b>	24,09	(22,85 - 25,38)	29,71	(28,62- 30,83)	1,038	(1,028 - 1,049)	<0,001
<b>Sul</b>	28,18	(26,33 - 30,12)	31,21	(29,79 - 32,68)	1,022	(1,008 - 1,036)	0,001
<b>Centro-Oeste</b>	25,38	(23,89 - 26,94)	27,28	(25,97 - 28,64)	1,016	(1,004 - 1,029)	0,011

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

IC95% - Intervalo de confiança de 95%

RP\* ajustada por sexo e idade

## Discussão

As razões de prevalência (RP) do período demonstram que houve aumento do consumo mensal, semanal e abusivo de bebidas alcoólicas entre 2013 e 2019, o que também foi observado na análise estratificada por sexo. Para todas os indicadores de padrão de consumo de bebidas alcoólicas trabalhados nesse estudo, o aumento da prevalência mensurado pela razão de prevalência no período foi maior no sexo feminino comparado ao sexo masculino. Apesar do consumo de bebidas alcoólicas em mulheres ter um aumento mais expressivo, os homens permanecem como os principais indivíduos que consomem bebidas alcoólicas, o que está alinhado com as estimativas internacionais<sup>1</sup>.

O aumento do consumo semanal de bebidas alcoólicas também foi observado nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste do Brasil, que já apresentavam as maiores prevalências de consumo. O menor consumo ocorreu no Norte e Nordeste. Dados da OMS apontam que as maiores prevalências de consumo de bebidas alcoólicas ocorrem em países de maior renda<sup>1</sup>. Isso pode ajudar a compreender por que nas regiões Norte e Nordeste foram observadas as menores prevalências. Considerando as prevalências de consumo abusivo nas capitais, as maiores prevalências ocorrem em Salvador e Florianópolis, enquanto o menor consumo de álcool ocorre em Manaus e Fortaleza. O consumo abusivo é maior entre homens de 25 a 34 anos e de alta escolaridade<sup>15</sup>.

Estudo com dados da PNS 2013 apontam que o consumo recente (nos últimos 30 dias) de álcool em 2013 foi de 26,5%<sup>7</sup>. No nosso estudo, esses resultados são correspondentes ao consumo mensal de álcool. O consumo recente de álcool entre homens foi associado com cor de pele branca, faixa etária mais jovem, solteiro e residente em área urbana. Já em mulheres, esse consumo se associou com faixa etária mais jovem, aumento da escolaridade, solteira ou separada e residente de área urbana. Esses dados agregam informações ao nosso estudo, já que o objetivo principal desse foi investigar as diferenças do perfil da população entre 2013 e 2019, bem como a evolução das prevalências de consumo de bebidas alcoólicas no período.

Pesquisa que investigou o consumo pesado de bebidas alcoólicas no Brasil a partir de dados da PNS 2013 e 2019 identificou que 6,1% dos brasileiros tinham padrão de consumo pesado em 2013 passando para 7,3% em 2019. As maiores prevalências foram em homens, jovens e de baixa escolaridade, solteiro e residentes em área urbana. Os resultados supracitados diferem dos dados de consumo abusivo episódico desta análise porque foi utilizada a referência de beber pesado do *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), que é definido pela ingestão de 8 ou mais doses de bebida alcoólica por semana para as mulheres e 15 ou mais doses para homens<sup>16</sup>. O padrão referido pelo CDC implica em maior número de doses e considera o consumo ao longo da semana, no presente estudo foi considerado o consumo abusivo em um mesmo episódio.

O consumo episódico pesado aumenta o risco de ocorrência dos acidentes e violências, bem como o desenvolvimento de doenças relacionadas ao álcool. Revisão da literatura apontou a necessidade de estudos adicionais que investiguem o papel da relação entre o padrão de consumo adotado e o volume médio de álcool consumido, de modo a obter estimativas de risco mais precisas e compreender melhor a natureza das relações álcool-doença<sup>17</sup>

O aumento do consumo de bebidas alcoólicas na população brasileira acompanha a tendência de aumento das Américas prevista pela OMS<sup>1</sup>. Essa intensificação do consumo é um alerta para os elaboradores de políticas públicas. Vários estudos atualmente revelam não existe consumo de bebidas alcoólicas que não ofereça riscos à saúde<sup>18,19</sup>. Esses estudos, inclusive, afirmam que os possíveis efeitos protetores cardiovasculares são inferiores aos danos relacionados ao consumo de bebidas alcoólicas<sup>19</sup>. O consumo semanal de álcool foi associado positivamente à mortalidade prematura e as principais causas de mortalidade excessiva foram cânceres, doenças vasculares e causas externas<sup>20</sup>. Considerando o aumento do consumo abusivo de álcool, cabe destacar que o risco para mortalidade por todas as causas aumenta com o aumento da quantidade de álcool ingerida<sup>19,20</sup>.

Durante a pandemia de COVID-19 houve mudança de padrão do consumo de bebidas alcoólicas. Essa mudança está associada ao isolamento social, à faixa etária e à saúde mental<sup>21</sup>. Pesquisa que avaliou a associação entre o aumento do consumo de bebidas alcoólicas e saúde mental identificou RP de 1,64 (IC95% 1,21 –

2,23) entre indivíduos com sintomas depressivos comparados à indivíduos sem esses sintomas e RP de 1,41 (IC95% 1,20 – 1,66) em pessoas com sintomas de ansiedade<sup>21</sup>. A associação entre álcool e saúde mental foi mais expressiva entre pessoas acima de 60 anos<sup>21</sup>. Dados de estudo transversal demonstram que 17,6% da população brasileira relataram aumento do consumo de bebidas alcoólicas durante a pandemia, entre indivíduos de 30 a 39 anos esse aumento foi de 24,6%. Não houve diferença do aumento de consumo entre os sexos<sup>22</sup>. Serão necessários novos estudos para saber se esse aumento pode representar um novo padrão de consumo, que poderá ser identificado em edições futuras da PNS.

Considerando as políticas e diretrizes que norteiam as ações dos países no enfrentamento às questões decorrentes do consumo de bebidas alcoólicas, destaca-se a Estratégia global para reduzir o uso nocivo do álcool<sup>23</sup>. A estratégia define ações que regulamentam a comercialização do álcool, disponibilidade, taxaço, dentre outras medidas. A OMS lançou em 2018, o pacote técnico SAFER que representa um fortalecimento e atualização da Estratégia Global e inclui cinco áreas de intervenção a nível nacional e subnacional<sup>24</sup>. O SAFER é uma ferramenta que auxilia os países no alcance das metas definidas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis<sup>25</sup>. O ODS tem como uma das metas o monitoramento do consumo de álcool em litros de álcool puro per capita em indivíduos de 15 anos e mais<sup>25</sup>.

No Brasil, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento de Doenças Crônicas não transmissíveis 2011 – 2022 definiu como metas nacionais a redução da prevalência do consumo abusivo de álcool em 10%, e como estratégias o aumento dos impostos sobre o álcool, medidas de fiscalização da venda de bebidas alcoólicas para menores de 18 anos, controle dos pontos de vendas e medidas educativas<sup>11</sup>. Em 2021, foi publicada a nova edição do plano para o período de 2021 a 2030 que trouxe o balanço da primeira década. Os dados VIGITEL 2019 indicam que o consumo abusivo no Brasil foi de 18,8%<sup>26</sup>. A meta de redução do consumo abusivo do plano era atingir a prevalência de 16,3% em 2022. Desse modo, as projeções do Ministério da Saúde apontam que o Brasil não irá atingir essa meta dentro do período do primeiro plano<sup>27</sup>, de modo que a mesma foi renovada no plano 2021 a 2030. O aumento do preço e diminuição da disponibilidade são custo-efetivas e estão entre as melhores práticas definidas<sup>23,28</sup>. A tributação do álcool também é



um mecanismo eficaz, principalmente entre adolescentes e indivíduos que consomem bebidas alcoólicas de pesado<sup>29</sup>.

No Brasil, a Aliança para o Controle do Tabaco (ACT) realiza trabalho de *advocacy* com os legisladores para intensificar a pauta de regulamentação do álcool. O Ministério Público de São Paulo é responsável pela campanha: “Cerveja também é álcool”<sup>30</sup> que propõe a alteração do artigo 1º da Lei Federal 9.294/96<sup>31</sup>. Segundo essa legislação, a propaganda de cerveja é permitida, porque possui graduação alcoólica inferior a 0,5 grau Gay-Lussac. As campanhas publicitárias de álcool exercem forte influência no público que ainda não consome, dentre eles os adolescentes, que é um grupo de potenciais consumidores de interesse da indústria<sup>2,29</sup>. A indústria de bebidas alcólicas ocupa um papel relevante no cenário nacional e internacional relacionado ao consumo, uma vez que influencia na formulação de políticas, fazendo o gerenciamento dos interesses comerciais das indústrias no espaço de decisões políticas<sup>32,33</sup>.

Uma limitação do estudo se refere à mudança do indicador de consumo abusivo de álcool na PNS 2019 comparado à forma de captação desse dado em 2013. Em 2019, a pesquisa considerou como consumo abusivo de álcool o consumo de 5 doses ou mais de álcool em uma mesma ocasião para homens e mulheres<sup>10</sup>. Em 2013, a pesquisa considerou consumo abusivo 4 doses para mulheres e 5 doses para homens em uma única ocasião<sup>9</sup>. Desse modo, o aumento do consumo abusivo de bebidas alcoólicas em mulheres entre 2013 e 2019 poderia ser ainda mais expressivo, já que a alteração do indicador mencionado implicou em aumento do número de doses ingeridas em mulheres. Essa mudança partiu da equipe do Ministério da Saúde para alinhar com as recomendações da OMS<sup>1</sup>. Além disso, em 2013 essa pergunta sobre consumo abusivo de álcool era respondida por indivíduos que informaram consumir álcool pelo menos uma vez por mês, em 2019, essa pergunta incluiu indivíduos que informaram consumir álcool, incluindo aqueles que consomem menos de uma vez por mês. Essa alteração no questionário explica em parte o aumento do consumo abusivo tanto em homens, quanto em mulheres, visto que o indicador passou a incluir indivíduos que realizam o consumo abusivo independente de apresentarem um consumo mensal de bebidas alcoólicas. Outra

limitação que pode ser apontado se refere à captação dos dados por meio do questionário, sujeito à viés de memória do respondente.

As elevadas prevalências de consumo de bebidas alcoólicas na população brasileira, seja no padrão de consumo abusivo de álcool, consumo semanal ou consumo mensal apontam que se trata se um problema de político, econômico, social e de saúde pública na população brasileira e que merece atenção dos órgãos de governo e políticas públicas. Quando se considera ainda que as prevalências estão aumentando fica claro que as medidas tomadas ainda são insuficientes para conter o avanço no consumo de bebidas alcoólicas e os danos decorrentes desse consumo na população brasileira. consumo de bebidas alcoólicas. O enfrentamento a esse problema demanda elaboração de políticas públicas voltadas para lacunas nacionais existentes, atendendo as novas estratégias globais; exige diálogo entre a esfera pública e a sociedade civil; e intensificação da fiscalização das medidas implementadas.

### Referências bibliográficas

1. World Health Organization. *Global status report on alcohol and health 2018*. (2018). doi:10.1037/cou0000248
2. Petticrew, M. *et al.* Alcohol advertising and public health: systems perspectives versus narrow perspectives. *J. Epidemiol. Community Health* jech-2016-207644 (2016). doi:10.1136/jech-2016-207644
3. Organización Panamericana de la Salud. *Informe de situación regional sobre el alcohol y la salud em las Américas*. (2015).
4. Shield, K. *et al.* National, regional, and global burdens of disease from 2000 to 2016 attributable to alcohol use: a comparative risk assessment study. *Lancet Public Heal.* **5**, e51–e61 (2020).
5. Chrystoja, B. R. *et al.* Mortality in the Americas from 2013 to 2015 resulting from diseases, conditions and injuries which are 100% alcohol-attributable. *Addiction* **116**, 2685–2696 (2021).

6. Stanaway, J. D. *et al.* Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* **392**, (2018).
7. Machado, Í. E., Monteiro, M. G., Malta, D. C. & Lana, F. C. F. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: Relação entre uso de álcool e características sociodemográficas segundo o sexo no Brasil. *Rev. Bras. Epidemiol.* **20**, 408–422 (2017).
8. Abreu, M. N. S., Eleotério, A. E., Oliveira, F. D. A., Pedroni, L. C. B. D. R. & Lacena, E. E. de. Prevalência e fatores associados ao consumo excessivo episódico de álcool entre adultos jovens brasileiros de 18 a 24 anos. *Rev. Bras. Epidemiol.* **23**, e200092 (2020).
9. Brasil. *Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, grandes regiões e unidades da federação / Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônica* **1**, (2014).
10. IBGE. *Pesquisa nacional de saúde : 2019 : percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal : Brasil e grandes regiões.* (2019).
11. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022.* (2011).
12. Unidas, O. das N. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. (2021). Available at: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs %0A>.
13. Stopa, S. R. *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. *Epidemiol. e Serv. saude Rev. do Sist. Unico Saude do Bras.* **29**, e2020315 (2020).
14. IBGE. Bases de Dados da Pesquisa Nacional de Saúde. Available at: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/bases-de-dados/>. (Accessed: 20th August 2021)
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. *Vigitel Brasil*

2020. (2021).

16. Ribeiro, L. S., Damacena, G. N. & Szwarcwald, C. L. Prevalence and sociodemographic factors associated with heavy drinking in Brazil: Cross-sectional analyses of the national health survey. *Rev. Bras. Epidemiol.* **24**, 1–13 (2021).
17. Rehm, J. *et al.* The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction* (2010). doi:10.1111/j.1360-0443.2010.02899.x
18. Wood, A. M. *et al.* Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies. *Lancet* **391**, 1513–1523 (2018).
19. Griswold, M. G. *et al.* Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* **392**, 1015–1035 (2018).
20. Armas Rojas, N. B. *et al.* Alcohol consumption and cause-specific mortality in Cuba: prospective study of 120 623 adults. *EClinicalMedicine* **33**, (2021).
21. Capasso, A. *et al.* Increased alcohol use during the COVID-19 pandemic: The effect of mental health and age in a cross-sectional sample of social media users in the U.S. *Prev. Med. (Baltim)*. **145**, 106422 (2021).
22. Malta, D. C. *et al.* A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. *Epidemiol. e Serv. Saude Rev. do Sist. Unico Saude do Bras.* **29**, e2020407 (2020).
23. Organización Mundial de la salud. *Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol.* (2010).
24. Organização Pan-Americana da Saúde. *Pacote técnico SAFER - um mundo livre dos danos relacionados ao álcool. Cinco áreas de intervenção nacional e estadual.* (2020).
25. IBGE. <https://odsbrasil.gov.br/>. *Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável* Available at: <https://odsbrasil.gov.br/>. (Accessed: 3rd July 2021)
26. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2019. Vigitel Brasil 2019: vigilância de*

*fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados (2020).*

27. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos. PLANO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA O ENFRENTAMENTO DAS DOENÇAS CRÔNICAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO BRASIL 2021-2030. 118 (2021).

28. Anderson, P., Chisholm, D. & Fuhr, D. C. Alcohol and Global Health 2 Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol. *Ser. 2234 www.thelancet.com* (2009). doi:10.1016/S0140-6736(09)60744-3

29. Duailibi, S. & Laranjeira, R. Políticas públicas relacionadas às bebidas alcoólicas. *Revista de Saude Publica* (2007). doi:10.1590/S0034-89102007000500019

30. Ministério Público do Estado de São Paulo. Cerveja também é álcool. Available at: <https://www.change.org/p/congresso-nacional-inclua-qualquer-bebida-alcoólica-dentro-das-restrições-à-propaganda-de-álcool>. (Accessed: 3rd November 2021)

31. República, P. da, Civil, C. & Jurídicos, S. para A. LEI Nº 9.294, DE 15 DE JULHO DE 1996. Available at: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9294.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9294.htm). (Accessed: 1st November 2021)

32. McCambridge, J., Mialon, M. & Hawkins, B. Alcohol industry involvement in policymaking: a systematic review. *Addiction* **113**, 1571–1584 (2018).

33. BRASIL. Ministério do Planejamento, O. e G. I. B. de G. e E. Pesquisa Nacional de Saúde 2019 - Questionário dos moradores do domicílio. 1–84 (2019).

## 5 CONCLUSÃO

O consumo de álcool na população brasileira é um fenômeno com elevada prevalência. O álcool está presente em momentos de festas e comemorações e em situações de reclusão e tristeza. O consumo de álcool gera uma significativa parcela de adoecimento e morte no Brasil e no mundo. Essa mortalidade é considerada precoce e traz prejuízos humanos, sociais e financeiros importantes para as populações.

Existem muitos eixos de pesquisas relacionados ao consumo de álcool que vão desde estudos da área de sociologia, que abordam qual o papel do consumo de álcool na sociedade, a estudos epidemiológicos e econômicos. Esta tese teve como proposta compreender o consumo de álcool no Brasil em duas vertentes: a prevalência do consumo e os custos associados, que são eixos relevantes quando se pensa em todas as facetas relacionadas.

A escolha por esses dois temas se deu pela relevância deles. Considerando o estudo de custos associados ao consumo de álcool, os resultados obtidos trazem novos conhecimentos. Existem pouco dados brasileiros sobre os custos de álcool, trata-se de uma lacuna de conhecimento que seja capaz de mostrar o quanto o país tem uma importante carga econômica decorrente desse consumo. Sabe-se que no cenário de decisões políticas, o impacto econômico de um problema de saúde pública é uma peça-chave na tomada de decisões e na priorização de um tema na agenda.

Os dados da tese comprovam que a prevalência do consumo de álcool na população brasileira tem aumentado nos últimos anos em todos os seus padrões de consumo estudados: mensal, semanal e abusivo. No estudo de custos, foi trabalhado o consumo de álcool em gramas por dia, esse indicador trouxe um importante achado para a tese demonstrando que é nos limites inferior e superior de consumo (12 gramas e 72 gramas por dia) que o risco atribuível populacional atinge seus maiores valores. No limite superior, o elevado RAP se deve ao maior risco relativo associado ao consumo de álcool, embora esse grupo tenha baixa prevalência. Já entre bebedores que consomem em média 12 gramas por dia, o elevado RAP ocorre devido à maior prevalência. Dentro desse grupo, existem

pessoas que fazem desde o consumo diário de uma dose de álcool até pessoas que fazem consumo abusivo episódico. Por isso, a análise dessas prevalências deve ser feita em conjunto com os demais indicadores, principalmente o consumo semanal e abusivo. O maior RAP implica maiores custos e aponta grupos populacionais de interesse para ações de políticas públicas.

O estudo de prevalência mostrou que o consumo de álcool no Brasil aumentou entre 2013 e 2019, em todos os seus padrões de consumo e por sexo, com exceção do consumo semanal em homens. Um achado importante desse estudo foi a análise do aumento do consumo semanal por região demográfica demonstrando como o aumento ocorreu ao longo do território nacional. Foi justamente nas regiões que já tinham maior consumo de álcool que o aumento foi mais expressivo: Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Nas regiões Norte e Nordeste, que apresentavam menores prevalências, foi verificada a redução do consumo no período. Esses dados demonstram que as políticas nacionais são insuficientes para conter esse aumento, a exemplo do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento de Doenças Crônicas não transmissíveis proposto pelo Ministério da Saúde que não atingiu sua meta de redução do consumo abusivo na primeira década entre 2011 e 2021.

No estudo de custo, uma informação que merece atenção foi a redução do custo no SIH-SUS e SIA-SUS a partir de 2013. A análise mais aprofundada dos dados demonstrou que a redução dos custos ocorreu pela redução dos registros de internações e atendimentos relacionadas ao código F10 da CID-10 que é referente aos transtornos relacionados ao consumo de álcool. O Ministério da Saúde publicou a Portaria 854 de 22 de agosto de 2012 que alterou a tabela de procedimento e medicamentos do SUS referente aos atendimentos do Centro de Atenção Psicossocial. Desse modo, a redução de registros relacionados ao código F10 é uma redução de ordem técnica, mas que não corresponde de fato a uma redução da prevalência e uma queda dos atendimentos de pessoas com esses transtornos.

Durante a pandemia de COVID-19, as populações brasileira e mundial precisaram mudar seus hábitos de convívio social e com isso tiveram que se isolar. Com o isolamento social, o consumo de álcool se intensificou no ambiente familiar e doméstico, facilitado inclusive pelos aplicativos de entrega de bebidas. Esse novo perfil de consumo representa uma preocupação da OMS e OPAS. Existe um esforço

mundial dessas organizações para reduzir os danos decorrentes do consumo abusivo de álcool, por meio de elaboração de diretrizes e pacotes técnicos que orientam os países na priorização de políticas públicas e eixos de ação mais efetivos. Uma inovação recente foi o lançamento de uma ferramenta de inteligência artificial que se propõe a orientar a população sobre o padrão de consumo de álcool e seus riscos. Essa ferramenta é uma resposta ao aumento do consumo de álcool durante a pandemia de COVID-19. Da mesma maneira que o consumo de álcool adentrou cada vez mais as residências, essa ferramenta se propõe a estar próxima das pessoas, ser capaz de ouvir sem julgamentos e principalmente orientar com informações de qualidade e confiáveis.

Esta tese aponta que o consumo de álcool no Brasil merece mais destaque e investimento em políticas públicas. Os danos associados ao consumo de álcool são diários, com perdas produtivas e atendimentos de emergência para vítimas de acidentes e violências para as quais o álcool é um fator de risco; bem como atendimento ambulatoriais e internações para doenças associadas ao consumo de álcool. Vários estudos internacionais recentes trazem achados sobre os riscos do consumo de álcool e que não existe um nível de consumo de álcool totalmente seguro. Desse modo, existe a necessidade de novos estudos que possam aprofundar ainda mais o entendimento do consumo de álcool, seus padrões de consumo e seu impacto na sociedade. Esses estudos podem abordar outros eixos que não foram trabalhados nessa tese, tais como os custos relacionados ao presenteísmo no trabalho, os anos potenciais de vida perdidos e vividos com incapacidades associados ao consumo de álcool e estudos que aprofundem na análise das atuais políticas públicas brasileiras de enfrentamento ao consumo de álcool.



## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2014. 1–392 (2014). doi: 978 92 4 069276 3
2. Organización Panamericana de la Salud. *Informe de situación regional sobre el alcohol y la salud em las Américas*. (2015).
3. MacDonald, Z. & Shields, M. A. Does problem drinking affect employment? Evidence from England. *Health Econ.* **13**, 139–155 (2004).
4. Petticrew, M. *et al.* Alcohol advertising and public health: systems perspectives versus narrow perspectives. *J. Epidemiol. Community Health* jech-2016-207644 (2016). doi:10.1136/jech-2016-207644
5. Room, R. Thinking about how social inequalities relate to alcohol and drug use and problems. (2004). Available at: [https://www.robinroom.net/inequal.htm#\\_ftn1](https://www.robinroom.net/inequal.htm#_ftn1). (Accessed: 10th July 2021)
6. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. 1-478 (2018). doi:10.1037/cou0000248
7. IBGE. Pesquisa nacional de saúde : 2019 : percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal : Brasil e grandes regiões. (2020).
8. Brasil. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, grandes regiões e unidades da federação. (2014).
9. Sandoval, G. A., Monteiro, M. G., De Pinho Campos, K., Shield, K. & Marinho, F. Sociodemographics, lifestyle factors and health status indicators associated with alcohol consumption and related behaviours: a Brazilian population-based analysis. *Public Health* **178**, 49–61 (2020).
10. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2019 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados* (2020).
11. Organização Pan-Americana da Saúde. *Segurança de pedestres - Manual de*

- Segurança Viária para Gestores e Profissionais da Área. (2013).
12. Duailibi, S. & Laranjeira, R. Políticas públicas relacionadas às bebidas alcoólicas. *Revista de Saude Publica* (2007). doi:10.1590/S0034-89102007000500019
  13. Ronaldo Laranjeira (Supervisão) [et al.], INPAD, U. *Segundo Levantamento Nacional de Álcool e Drogas Relatório 2012*. (2014).
  14. Rehm, J. *et al.* The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction* (2010). doi:10.1111/j.1360-0443.2010.02899.x
  15. Shield, K. *et al.* National, regional, and global burdens of disease from 2000 to 2016 attributable to alcohol use: a comparative risk assessment study. *Lancet Public Heal.* **5**, e51–e61 (2020).
  16. Rehm, J., Patra, J. & Popova, S. Alcohol-attributable mortality and potential years of life lost in Canada 2001: Implications for prevention and policy. *Addiction* **101**, 373–384 (2006).
  17. Roerecke, M. & Rehm, J. Alcohol use disorders and mortality: A systematic review and meta-analysis. *Addiction* **108**, 1562–1578 (2013).
  18. Rehm, J. T., Room, R. & Taylor, B. Method for moderation: Measuring lifetime risk of alcohol-attributable mortality as a basis for drinking guidelines. *Int. J. Methods Psychiatr. Res.* (2008). doi:10.1002/mpr.259
  19. Schoenborn, C. A., Stommel, M. & Ward, B. W. Mortality Risks Associated with Average Drinking Level and Episodic Heavy Drinking. *Subst. Use Misuse* **49**, 1250–1258 (2014).
  20. Armas Rojas, N. B. *et al.* Alcohol consumption and cause-specific mortality in Cuba: prospective study of 120 623 adults. *EClinicalMedicine* **33**, (2021).
  21. Minayo, C. Conceitos, teorias e tipologias de violência: a violência faz mal à saúde individual e coletiva in *Impactos da violência na saúde*. (2009).
  22. Rozales, T. *et al.* Tabagismo e consumo de álcool em estudantes universitários: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol* **15**, 376–85 (2012).

23. Thompson, C. M. & Romo, L. K. College Students' Drinking and Posting About Alcohol: Forwarding a Model of Motivations, Behaviors, and Consequences. *J. Health Commun.* **21**, (2016).
24. Keyes, K. M., Li, G. & Hasin, D. S. Birth Cohort Effects and Gender Differences in Alcohol Epidemiology: A Review and Synthesis. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* (2011). doi:10.1111/j.1530-0277.2011.01562.x
25. de Freitas Drumond, E., Najara Ferreira de Souza, H. & Arêdes Hang-Costa, T. Homicides, alcohol and drugs in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil. (2000). doi:10.5123/S1679-49742015000400003
26. Elisa Vieira Senger, A. *et al.* Alcoolismo e tabagismo em idosos: relação com ingestão alimentar e aspectos socioeconômicos Alcoholism and smoking in the elderly: relation to dietary intake and socioeconomic aspects. **8**, (2006).
27. Pillon SC, Cardoso L, Pereira GAM, M. E. PERFIL DOS IDOSOS ATENDIDOS EM UM CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL – ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS. *ESc. Anna Nery* **14**, 742–748 (2010).
28. Mello, A. de C., Engstrom, E. M. & Alves, L. C. Fatores sociodemográficos e de saúde associados à fragilidade em idosos: uma revisão sistemática de literatura. *Cad. Saúde Pública, Rio Janeiro* **30(6)**, 1–25 (2014).
29. Organização Pan-Americana da Saúde. Tópicos Álcool. Available at: <https://www.paho.org/pt/topicos/alcool>. (Accessed: 19th November 2021)
30. Coutinho, E. S. F. *et al.* Cost of diseases related to alcohol consumption in the Brazilian Unified Health System. *Rev. Saude Publica* **50**, 1–8 (2016).
31. Canadian Substance Use Costs and Harms Scientific Working Group. *Canadian substance use costs and harms (2007-2014)*. (2018).
32. Ranaweera, S. *et al.* Economic costs of alcohol use in Sri Lanka. *PLoS One* **13**, 1–14 (2018).
33. Cortez-Pinto, H. *et al.* The burden of disease and the cost of illness attributable to alcohol drinking - Results of a national study. *Alcohol. Clin. Exp. Res.* **34**, 1442–1449 (2010).
34. Organización Mundial de la salud. Estrategia mundial para reducir el uso

- nocivo del alcohol. (2010).
35. Anderson, P., Chisholm, D. & Fuhr, D. C. Alcohol and Global Health 2 Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol. *Ser. 2234 www.thelancet.com* (2009). doi:10.1016/S0140-6736(09)60744-3
  36. Burton, R. *et al.* A rapid evidence review of the effectiveness and cost-effectiveness of alcohol control policies: an English perspective. (2016). doi:10.1016/S0140-6736(16)32420-5
  37. Romano, M., Duailibi, S., Pinsky, I. & Laranjeira, R. [Alcohol purchase survey by adolescents in two cities of State of Sao Paulo, Southeastern Brazil]. *Rev Saude Publica* **41**, 495–501 (2007).
  38. Jernigan, D., Noel, J., Landon, J., Thornton, N. & Lobstein, T. Alcohol marketing and youth alcohol consumption: A systematic review of longitudinal studies published since 2008. *Addiction* **112**, 7–20 (2016).
  39. Noel, J., Lazzarini, Z., Robaina, K., Vendrame, A. & Mph, J. K. N. Alcohol industry self-regulation: who is it really protecting? doi:10.1111/add.13433
  40. Noel, J. K. & Babor, T. F. Does industry self-regulation protect young people from exposure to alcohol marketing? A review of compliance and complaint studies. *Addiction* **112**, 51–56 (2016).
  41. Organização Pan-Americana da Saúde. Pacote técnico SAFER - um mundo livre dos danos relacionados ao álcool. Cinco áreas de intervenção nacional e estadual. (2020).
  42. IBGE. Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável Available at: <https://odsbrasil.gov.br/>. (Accessed: 3rd July 2021)
  43. Organização Pan-Americana da Saúde, Pahola. (2021). Available at: <https://www.paho.org/pt/alcool/pahola>. (Accessed: 19th November 2021)
  44. Stanaway, J. D. *et al.* Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* **392**, (2018).

## APÊNDICE

Tabela 1: Risco Relativo, Prevalência do consumo de álcool e Risco Atribuível Populacional, segundo Doença/ Agravado e Nível de Consumo, Brasil, 2019

<b>Doença/Agravado (CID-10)</b>	<b>Nível de Consumo</b>	<b>Sexo</b>	<b>RR</b>	<b>RR - IC Inferior</b>	<b>RR- IC Superior</b>	<b>Prevalência 2019</b>	<b>RAP base</b>	<b>RAP Inferior</b>	<b>RAP Superior</b>
Tuberculose	72 g/dia	Ambos	3,5070	2,596	4,474	0,0118	0,028733	0,018484682	0,039378932
Tuberculose	60 g/dia	Ambos	2,9940	1,972	4,204	0,0057	0,011238	0,005509873	0,017935252
Tuberculose	48 g/dia	Ambos	2,5350	1,701	3,510	0,0105	0,015862	0,007306719	0,02567825
Tuberculose	36 g/dia	Ambos	2,0580	1,485	2,795	0,0283	0,029071	0,013539661	0,04834276
Tuberculose	24 g/dia	Ambos	1,5310	1,165	1,980	0,0606	0,031175	0,00990001	0,056058781
Tuberculose	12 g/dia	Ambos	1,1010	0,815	1,425	0,1470	0,014630	-0,027955243	0,058801384
Tuberculose	0 g/dia	Ambos	1,0000	1,000	1,000	0,7361	0,130709		
Infecções respiratórias inferiores	72 g/dia	Ambos	1,3570	1,113	1,648	0,0118	0,004195	0,001331624	0,007588376
Infecções respiratórias inferiores	60 g/dia	Ambos	1,2260	1,036	1,423	0,0057	0,001287	0,000205158	0,002405301
Infecções respiratórias inferiores	48 g/dia	Ambos	1,127	0,936	1,327	0,0105	0,001332	-0,000672452	0,003421751
Infecções respiratórias inferiores	36 g/dia	Ambos	1,064	0,928	1,219	0,0283	0,001808	-0,00204176	0,006159525
Infecções respiratórias inferiores	24 g/dia	Ambos	1,026	0,901	1,167	0,0606	0,001573	-0,00603561	0,010018808
Infecções respiratórias inferiores	12 g/dia	Ambos	1,013	0,951	1,084	0,1470	0,001907	-0,00725526	0,012197387

<b>Doença/Agravo (CID-10)</b>	<b>Nível de Consumo</b>	<b>Sexo</b>	<b>RR</b>	<b>RR - IC Inferior</b>	<b>RR- IC Superior</b>	<b>Prevalência 2019</b>	<b>RAP base</b>	<b>RAP Inferior</b>	<b>RAP Superior</b>
Infecções respiratórias inferiores	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,012102	0	0
Câncer de esôfago	72 g/dia	Ambos	2,669	2,074	3,348	0,0118	0,019314	0,0125146	0,026959451
Câncer de esôfago	60 g/dia	Ambos	2,452	1,905	3,094	0,0057	0,008208	0,005132026	0,011795017
Câncer de esôfago	48 g/dia	Ambos	2,202	1,730	2,703	0,0105	0,012464	0,007606695	0,017567369
Câncer de esôfago	36 g/dia	Ambos	1,815	1,468	2,222	0,0283	0,022545	0,013071279	0,033426621
Câncer de esôfago	24 g/dia	Ambos	1,466	1,209	1,764	0,0606	0,027464	0,012506994	0,044249709
Câncer de esôfago	12 g/dia	Ambos	1,212	1,031	1,439	0,1470	0,030222	0,004536328	0,060620948
Câncer de esôfago	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,120217	0	0
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	72 g/dia	Ambos	1,424	1,088	1,855	0,0118	0,004978	0,001037323	0,009988229
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	60 g/dia	Ambos	1,372	1,093	1,692	0,0057	0,002116	0,000529819	0,003928903
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	48 g/dia	Ambos	1,31	1,036	1,639	0,0105	0,003244	0,000377857	0,006664783
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	36 g/dia	Ambos	1,225	1,009	1,455	0,0283	0,006327	0,000254635	0,012712804
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	24 g/dia	Ambos	1,14	0,934	1,359	0,0606	0,008413	-0,004015661	0,02129218
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	12 g/dia	Ambos	1,067	0,936	1,207	0,1470	0,009753	-0,009497351	0,029530419
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,034831	0	0
Câncer de laringe	72 g/dia	Ambos	2,461	1,758	3,228	0,0118	0,016948	0,008865107	0,025616921

<b>Doença/Agravo (CID-10)</b>	<b>Nível de Consumo</b>	<b>Sexo</b>	<b>RR</b>	<b>RR - IC Inferior</b>	<b>RR- IC Superior</b>	<b>Prevalência 2019</b>	<b>RAP base</b>	<b>RAP Inferior</b>	<b>RAP Superior</b>
Câncer de laringe	60 g/dia	Ambos	2,144	1,460	2,935	0,0057	0,006479	0,002615143	0,010909177
Câncer de laringe	48 g/dia	Ambos	1,813	1,300	2,421	0,0105	0,008464	0,003140109	0,014701151
Câncer de laringe	36 g/dia	Ambos	1,531	1,126	2,061	0,0283	0,014805	0,00355313	0,029151003
Câncer de laringe	24 g/dia	Ambos	1,304	1,006	1,659	0,0606	0,018089	0,000363468	0,038401808
Câncer de laringe	12 g/dia	Ambos	1,12	0,903	1,386	0,1470	0,017334	-0,01446526	0,053695226
Câncer de laringe	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,082119	0	0
Câncer de mama	72 g/dia	Ambos	1,476	1,282	1,691	0,0118	0,005585	0,003316564	0,008087853
Câncer de mama	60 g/dia	Ambos	1,452	1,312	1,599	0,0057	0,002570	0,001775243	0,003402682
Câncer de mama	48 g/dia	Ambos	1,443	1,348	1,542	0,0105	0,004630	0,003640697	0,005658796
Câncer de mama	36 g/dia	Ambos	1,433	1,311	1,551	0,0283	0,012106	0,008724513	0,015353882
Câncer de mama	24 g/dia	Ambos	1,329	1,237	1,419	0,0606	0,019548	0,014158848	0,024762642
Câncer de mama	12 g/dia	Ambos	1,17	1,081	1,265	0,1470	0,024381	0,011766892	0,037494405
Câncer de mama	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,068819	0	0
Câncer de cólon e reto	72 g/dia	Ambos	1,616	1,380	1,861	0,0118	0,007216	0,004463983	0,010057617
Câncer de cólon e reto	60 g/dia	Ambos	1,468	1,329	1,615	0,0057	0,002661	0,00187179	0,003493254
Câncer de cólon e reto	48 g/dia	Ambos	1,323	1,156	1,501	0,0105	0,003380	0,001635321	0,005232972

<b>Doença/Agravo (CID-10)</b>	<b>Nível de Consumo</b>	<b>Sexo</b>	<b>RR</b>	<b>RR - IC Inferior</b>	<b>RR- IC Superior</b>	<b>Prevalência 2019</b>	<b>RAP base</b>	<b>RAP Inferior</b>	<b>RAP Superior</b>
Câncer de cólon e reto	36 g/dia	Ambos	1,237	1,148	1,336	0,0283	0,006662	0,00417093	0,009419234
Câncer de cólon e reto	24 g/dia	Ambos	1,156	1,067	1,248	0,0606	0,009365	0,004043781	0,014806279
Câncer de cólon e reto	12 g/dia	Ambos	1,078	1,034	1,124	0,1470	0,011336	0,004973144	0,017901688
Câncer de cólon e reto	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,040620	0	0
Câncer de lábio e cavidade oral	72 g/dia	Ambos	4,858	3,740	6,076	0,0118	0,043542	0,031319382	0,056511917
Câncer de lábio e cavidade oral	60 g/dia	Ambos	3,766	2,839	4,900	0,0057	0,015521	0,010373561	0,021746574
Câncer de lábio e cavidade oral	48 g/dia	Ambos	2,991	2,283	3,896	0,0105	0,020477	0,013292431	0,02951064
Câncer de lábio e cavidade oral	36 g/dia	Ambos	2,311	1,757	2,929	0,0283	0,035774	0,020973777	0,051764822
Câncer de lábio e cavidade oral	24 g/dia	Ambos	1,738	1,383	2,161	0,0606	0,042808	0,022683325	0,065731925
Câncer de lábio e cavidade oral	12 g/dia	Ambos	1,293	1,076	1,551	0,1470	0,041292	0,011048565	0,074928053
Câncer de lábio e cavidade oral	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,199416	0	0
Câncer de nasofaringe	72 g/dia	Ambos	4,545	4,100	4,982	0,0118	0,040151	0,035289124	0,044878851
Câncer de nasofaringe	60 g/dia	Ambos	3,803	3,509	4,102	0,0057	0,015726	0,014099657	0,0173742
Câncer de nasofaringe	48 g/dia	Ambos	3,062	2,873	3,258	0,0105	0,021192	0,019287189	0,023159902
Câncer de nasofaringe	36 g/dia	Ambos	2,385	2,250	2,552	0,0283	0,037717	0,034166365	0,042073658
Câncer de nasofaringe	24 g/dia	Ambos	1,839	1,770	1,907	0,0606	0,048383	0,044581727	0,052100536



<b>Doença/Agravo (CID-10)</b>	<b>Nível de Consumo</b>	<b>Sexo</b>	<b>RR</b>	<b>RR - IC Inferior</b>	<b>RR- IC Superior</b>	<b>Prevalência 2019</b>	<b>RAP base</b>	<b>RAP Inferior</b>	<b>RAP Superior</b>
Câncer de nasofaringe	12 g/dia	Ambos	1,371	1,341	1,398	0,1470	0,051717	0,047734226	0,055272242
Câncer de nasofaringe	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,214887	0	0
Outro câncer de faringe	72 g/dia	Ambos	4,764	3,315	6,576	0,0118	0,042526	0,026590624	0,061734845
Outro câncer de faringe	60 g/dia	Ambos	3,972	2,813	5,354	0,0057	0,016658	0,010228399	0,024216792
Outro câncer de faringe	48 g/dia	Ambos	3,199	2,202	4,407	0,0105	0,022568	0,012463696	0,034537956
Outro câncer de faringe	36 g/dia	Ambos	2,519	1,843	3,299	0,0283	0,041216	0,02330101	0,061087259
Outro câncer de faringe	24 g/dia	Ambos	1,943	1,467	2,484	0,0606	0,054057	0,027521341	0,082510223
Outro câncer de faringe	12 g/dia	Ambos	1,472	1,234	1,742	0,1470	0,064882	0,033254125	0,098346909
Outro câncer de faringe	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,241908	0	0
Doença cardíaca hipertensiva	72 g/dia	Ambos	1,86	1,445	2,358	0,0118	0,010046	0,005223571	0,015771668
Doença cardíaca hipertensiva	60 g/dia	Ambos	1,705	1,297	2,175	0,0057	0,004002	0,001690039	0,006652942
Doença cardíaca hipertensiva	48 g/dia	Ambos	1,614	1,250	2,049	0,0105	0,006406	0,002618127	0,010894503
Doença cardíaca hipertensiva	36 g/dia	Ambos	1,479	1,232	1,759	0,0283	0,013374	0,006522774	0,021028024
Doença cardíaca hipertensiva	24 g/dia	Ambos	1,315	1,136	1,526	0,0606	0,018731	0,008174231	0,030890933
Doença cardíaca hipertensiva	12 g/dia	Ambos	1,046	0,913	1,198	0,1470	0,006717	-0,012954677	0,028282801
Doença cardíaca hipertensiva	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,059277	0	0

<b>Doença/Agravo (CID-10)</b>	<b>Nível de Consumo</b>	<b>Sexo</b>	<b>RR</b>	<b>RR - IC Inferior</b>	<b>RR- IC Superior</b>	<b>Prevalência 2019</b>	<b>RAP base</b>	<b>RAP Inferior</b>	<b>RAP Superior</b>
Fibrilação atrial e flutter	72 g/dia	Ambos	1,535	1,348	1,728	0,0118	0,006273	0,004089606	0,008517234
Fibrilação atrial e flutter	60 g/dia	Ambos	1,411	1,260	1,569	0,0057	0,002337	0,001479807	0,003232815
Fibrilação atrial e flutter	48 g/dia	Ambos	1,312	1,218	1,407	0,0105	0,003265	0,002283772	0,004255315
Fibrilação atrial e flutter	36 g/dia	Ambos	1,214	1,145	1,290	0,0283	0,006020	0,00408673	0,008140193
Fibrilação atrial e flutter	24 g/dia	Ambos	1,131	1,067	1,204	0,0606	0,007876	0,004043781	0,012211437
Fibrilação atrial e flutter	12 g/dia	Ambos	1,066	1,034	1,102	0,1470	0,009609	0,004973144	0,014772501
Fibrilação atrial e flutter	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,035381	0	0
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	72 g/dia	Ambos	9,427	6,131	13,804	0,0118	0,090445	0,057089284	0,131256086
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	60 g/dia	Ambos	6,274	3,958	9,319	0,0057	0,029184	0,016581034	0,045271598
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	48 g/dia	Ambos	4,673	3,250	6,717	0,0105	0,037134	0,023079741	0,056629138
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	36 g/dia	Ambos	3,274	2,309	4,485	0,0283	0,060463	0,035721411	0,089771719
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	24 g/dia	Ambos	2,055	1,521	2,688	0,0606	0,060091	0,03060628	0,092800026

<b>Doença/Agravo (CID-10)</b>	<b>Nível de Consumo</b>	<b>Sexo</b>	<b>RR</b>	<b>RR - IC Inferior</b>	<b>RR- IC Superior</b>	<b>Prevalência 2019</b>	<b>RAP base</b>	<b>RAP Inferior</b>	<b>RAP Superior</b>
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	12 g/dia	Ambos	1,243	0,943	1,611	0,1470	0,034489	-0,008449801	0,082414754
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,311807	0	0
Pancreatite	72 g/dia	Ambos	3,298	2,473	4,458	0,0118	0,026401	0,017084448	0,039204677
Pancreatite	60 g/dia	Ambos	2,217	1,415	3,389	0,0057	0,006889	0,002359918	0,01343436
Pancreatite	48 g/dia	Ambos	1,717	1,199	2,477	0,0105	0,007472	0,002085143	0,015271659
Pancreatite	36 g/dia	Ambos	1,471	1,062	2,021	0,0283	0,013154	0,001751527	0,028082865
Pancreatite	24 g/dia	Ambos	1,228	0,874	1,670	0,0606	0,013628	-0,007694351	0,039017799
Pancreatite	12 g/dia	Ambos	1,073	0,791	1,481	0,1470	0,010617	-0,031696821	0,066037674
Pancreatite	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,078161	0	0
Epilepsia	72 g/dia	Ambos	2,48	1,929	3,144	0,0118	0,017164	0,010843333	0,024674944
Epilepsia	60 g/dia	Ambos	2,186	1,781	2,622	0,0057	0,006715	0,00443197	0,009160706
Epilepsia	48 g/dia	Ambos	1,872	1,438	2,369	0,0105	0,009073	0,004577946	0,014170802
Epilepsia	36 g/dia	Ambos	1,585	1,303	1,898	0,0283	0,016286	0,008501996	0,024783565
Epilepsia	24 g/dia	Ambos	1,353	1,118	1,633	0,0606	0,020944	0,007100029	0,036942686

<b>Doença/Agravo (CID-10)</b>	<b>Nível de Consumo</b>	<b>Sexo</b>	<b>RR</b>	<b>RR - IC Inferior</b>	<b>RR- IC Superior</b>	<b>Prevalência 2019</b>	<b>RAP base</b>	<b>RAP Inferior</b>	<b>RAP Superior</b>
Epilepsia	12 g/dia	Ambos	1,177	1,059	1,316	0,1470	0,025359	0,008598426	0,044389996
Epilepsia	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,095541	0	0
Acidente de transporte	72 g/dia	Ambos	1,552	1,201	2,032	0,0118	0,006471	0,002366188	0,01203109
Acidente de transporte	60 g/dia	Ambos	1,456	1,186	1,818	0,0057	0,002592	0,001059077	0,004640961
Acidente de transporte	48 g/dia	Ambos	1,366	1,101	1,692	0,0105	0,003828	0,001059377	0,007213586
Acidente de transporte	36 g/dia	Ambos	1,288	1,089	1,534	0,0283	0,008085	0,002512372	0,014887221
Acidente de transporte	24 g/dia	Ambos	1,22	1,062	1,400	0,0606	0,013157	0,003743136	0,023666328
Acidente de transporte	12 g/dia	Ambos	1,163	1,021	1,346	0,1470	0,023400	0,0030775	0,048400266
Acidente de transporte	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,057534	0	0
Lesões não intencionais	72 g/dia	Ambos	1,266	1,063	1,555	0,0118	0,003129	0,000742848	0,00650639
Lesões não intencionais	60 g/dia	Ambos	1,221	1,059	1,460	0,0057	0,001258	0,000336187	0,002615143
Lesões não intencionais	48 g/dia	Ambos	1,182	1,024	1,428	0,0105	0,001907	0,000251937	0,004473894
Lesões não intencionais	36 g/dia	Ambos	1,168	1,054	1,347	0,0283	0,004732	0,001525868	0,009724603
Lesões não intencionais	24 g/dia	Ambos	1,154	1,046	1,319	0,0606	0,009246	0,002779851	0,018964784
Lesões não intencionais	12 g/dia	Ambos	1,09	1,016	1,187	0,1470	0,013057	0,002346481	0,026753571
Lesões não intencionais	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,033330	0	0

<b>Doença/Agravo (CID-10)</b>	<b>Nível de Consumo</b>	<b>Sexo</b>	<b>RR</b>	<b>RR - IC Inferior</b>	<b>RR- IC Superior</b>	<b>Prevalência 2019</b>	<b>RAP base</b>	<b>RAP Inferior</b>	<b>RAP Superior</b>
Lesão autoprovocada	72 g/dia	Ambos	1,927	1,398	2,665	0,0118	0,010820	0,004674447	0,019268433
Lesão autoprovocada	60 g/dia	Ambos	1,734	1,290	2,308	0,0057	0,004166	0,001650272	0,007400425
Lesão autoprovocada	48 g/dia	Ambos	1,545	1,132	2,048	0,0105	0,005690	0,001384082	0,01088423
Lesão autoprovocada	36 g/dia	Ambos	1,376	1,050	1,751	0,0283	0,010529	0,001413001	0,020810998
Lesão autoprovocada	24 g/dia	Ambos	1,23	0,972	1,533	0,0606	0,013746	-0,001699684	0,031289166
Lesão autoprovocada	12 g/dia	Ambos	1,107	0,908	1,343	0,1470	0,015485	-0,013709406	0,048000754
Lesão autoprovocada	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,060437	0	0
Violência interpessoal	72 g/dia	Ambos	1,516	1,255	1,867	0,0118	0,006052	0,002999973	0,010126995
Violência interpessoal	60 g/dia	Ambos	1,452	1,215	1,719	0,0057	0,002570	0,001224	0,004081572
Violência interpessoal	48 g/dia	Ambos	1,396	1,118	1,739	0,0105	0,004141	0,001237467	0,007699754
Violência interpessoal	36 g/dia	Ambos	1,345	1,140	1,585	0,0283	0,009669	0,003946365	0,016285879
Violência interpessoal	24 g/dia	Ambos	1,256	1,055	1,460	0,0606	0,015277	0,003321928	0,027120003
Violência interpessoal	12 g/dia	Ambos	1,129	0,963	1,317	0,1470	0,018610	-0,005468745	0,044524216
Violência interpessoal	0 g/dia	Ambos	1,0	1,000	1,000	0,7361	0,000000	0	0
Hemorragia Intracerebral	72 g/dia	Masculino	1,971	1,663	2,316	0,0205	0,019517	0,013409248	0,026269307
Hemorragia Intracerebral	60 g/dia	Masculino	1,705	1,450	1,991	0,0102	0,007140	0,004569028	0,010007047

<b>Doença/Agravo (CID-10)</b>	<b>Nível de Consumo</b>	<b>Sexo</b>	<b>RR</b>	<b>RR - IC Inferior</b>	<b>RR- IC Superior</b>	<b>Prevalência 2019</b>	<b>RAP base</b>	<b>RAP Inferior</b>	<b>RAP Superior</b>
Hemorragia Intracerebral	48 g/dia	Masculino	1,458	1,182	1,177	0,0174	0,007906	0,003156803	0,003066885
Hemorragia Intracerebral	36 g/dia	Masculino	1,31	1,105	1,539	0,0484	0,014782	0,005056304	0,02542434
Hemorragia Intracerebral	24 g/dia	Masculino	1,162	0,973	1,358	0,0940	0,015000	-0,002544458	0,032556412
Hemorragia Intracerebral	12 g/dia	Masculino	1,068	0,945	1,214	0,1804	0,012119	-0,010021433	0,037170606
Hemorragia Intracerebral	0 g/dia	Masculino	1,0	1,000	1,000	0,6291	0,076463	0	0
Hemorragia Intracerebral	72 g/dia	Feminino	2,276	1,701	2,934	0,0041	0,005204	0,002865863	0,007867019
Hemorragia Intracerebral	60 g/dia	Feminino	1,964	1,536	2,464	0,0017	0,001636	0,00091037	0,002482621
Hemorragia Intracerebral	48 g/dia	Feminino	1,614	1,245	2,048	0,0043	0,002633	0,001052391	0,004486183
Hemorragia Intracerebral	36 g/dia	Feminino	1,337	1,065	1,664	0,0107	0,003593	0,000695017	0,007054678
Hemorragia Intracerebral	24 g/dia	Feminino	1,11	0,884	1,367	0,0312	0,003420	-0,003632346	0,011320773
Hemorragia Intracerebral	12 g/dia	Feminino	1,031	0,897	1,180	0,1176	0,003632	-0,012261319	0,020729204
Hemorragia Intracerebral	0 g/dia	Feminino	1,0	1,000	1,000	0,8304	0,020119	0	0

Tabela 2: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2010\*

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Tuberculose	17.747.824,76	2.319.795,39	490.091,53	64.059,23	22.662.194,98	2.962.146,41
Infecções respiratórias inferiores	251.286.370,26	3.040.966,43	1.019.914,04	12.342,59	6.625.728,00	80.181,89
Câncer de esôfago	15.015.805,57	1.805.150,51	15.505.074,82	1.863.968,84	3.697.734,73	444.529,44
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	3.293.676,15	114.723,44	1.211.481,58	42.197,63	2.061.354,17	71.799,91
Câncer de laringe	8.587.896,07	705.226,24	11.347.656,74	931.854,00	3.212.981,43	263.845,63
Câncer de mama	26.571.119,89	1.828.601,26	288.544.416,61	19.857.374,66	45.933.624,13	3.161.111,88
Câncer de cólon e reto	55.064.110,82	2.236.725,51	113.697.857,77	4.618.451,03	22.306.598,87	906.102,69
Câncer de lábio e cavidade oral	16.899.523,25	3.370.033,38	16.519.380,33	3.294.226,84	4.954.741,62	988.054,18
Câncer de nasofaringe	944.263,85	202.909,61	3.728.383,94	801.179,58	808.057,11	173.640,61
Outro câncer de faringe	4.051.119,84	979.997,55	13.167.124,65	3.185.230,35	2.453.010,41	593.402,39
Doença cardíaca hipertensiva	3.068.523,55	181.891,61	825.833,93	48.952,62	6.749.556,66	400.090,70
Fibrilação atrial e flutter	4.505.832,50	159.418,69	64.237,02	2.272,74	1.476.011,33	52.222,04

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	16.049.471,41	5.004.338,46	242.369,68	75.572,58	4.007.508,14	1.249.569,32
Pancreatite	11.120.014,33	869.155,91	2.456.631,10	192.013,73	3.338.061,54	260.907,57
Epilepsia	10.548.891,57	1.007.849,67	7.000.087,56	668.794,05	12.018.565,28	1.148.263,49
Acidente de transporte	118.660.924,60	6.826.990,97	121.367,52	6.982,71	144.333,53	8.304,03
Lesões não intencionais	301.821.480,19	10.059.624,14	339.282,46	11.308,19	261.561,34	8.717,77
Lesão autoprovocada	3.548.316,28	214.450,11	3.414,47	206,36	49.772,45	3.008,10
Violência interpessoal	32.024.735,42	1.803.578,98	49.159,21	2.768,56	226.448,53	12.753,20
Hemorragia Intracerebral - Masculino	36.865.304,51	2.818.838,80	1.396.769,35	106.801,44	3.988.896,66	305.003,76
Hemorragia Intracerebral - Feminino	47.110.317,01	947.826,74	1.489.917,06	29.976,09	2.830.353,94	56.944,75
Desordens relacionadas ao uso de álcool	49.325.074,59	49.325.074,59	21.223.453,01	21.223.453,01	22.399.460,06	22.399.460,06
<b>TOTAL</b>	<b>1.034.110.596,41</b>	<b>95.823.167,98</b>	<b>500.443.904,38</b>	<b>57.039.986,85</b>	<b>172.206.554,90</b>	<b>35.550.059,83</b>

\* Todos os custos foram corrigidos pelo poder de paridade de compra (PPC) e pela inflação do período



Tabela 3: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2011\*

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Tuberculose	21.305.092,04	2.784.761,23	515.503,38	67.380,79	23.537.363,16	3.076.538,52
Infecções respiratórias inferiores	248.343.555,79	3.005.353,68	927.671,58	11.226,31	6.351.564,99	76.864,08
Câncer de esôfago	14.594.169,69	1.754.462,83	16.297.835,35	1.959.271,89	3.919.755,43	471.220,04
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	3.843.433,01	133.872,26	1.836.602,83	63.971,50	2.145.373,86	74.726,43
Câncer de laringe	7.905.216,15	649.165,50	13.680.648,55	1.123.436,09	3.532.385,70	290.074,67
Câncer de mama	26.550.896,12	1.827.209,47	326.021.483,86	22.436.513,69	50.927.512,36	3.504.786,91
Câncer de cólon e reto	61.373.562,24	2.493.017,87	156.766.092,69	6.367.899,41	24.094.149,50	978.713,69
Câncer de lábio e cavidade oral	15.821.541,33	3.155.066,66	20.134.365,10	4.015.112,23	5.291.900,30	1.055.288,98
Câncer de nasofaringe	973.480,51	209.187,87	3.998.545,78	859.233,73	901.334,43	193.684,65
Outro câncer de faringe	4.471.415,27	1.081.670,30	15.255.020,23	3.690.308,60	2.371.156,27	573.601,23
Doença cardíaca hipertensiva	2.551.042,96	151.217,13	503.056,93	29.819,50	5.732.526,47	339.804,62
Fibrilação atrial e flutter	4.696.386,26	166.160,58	52.936,96	1.872,94	1.486.325,18	52.586,95
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso	15.011.169,55	4.680.588,61	326.407,75	101.776,24	3.723.766,52	1.161.096,68

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
de álcool						
Pancreatite	10.978.562,25	858.099,82	1.697.911,90	132.711,18	2.796.419,19	218.572,04
Epilepsia	10.899.527,01	1.041.349,66	3.385.075,76	323.412,89	10.455.653,90	998.941,66
Acidente de transporte	123.175.640,61	7.086.738,86	213.109,51	12.260,96	470.173,62	27.050,78
Lesões não intencionais	308.922.472,24	10.296.298,18	597.582,24	19.917,25	756.623,87	25.218,06
Lesão autoprovocada	3.332.750,50	201.421,93	11.685,89	706,26	90.005,73	5.439,69
Violência interpessoal	31.657.114,92	1.782.875,22	101.001,89	5.688,26	790.914,41	44.542,96
Hemorragia Intracerebral	34.475.054,81	2.636.072,68	1.150.314,78	87.956,74	3.927.212,75	300.287,22
Hemorragia Intracerebral	39.202.297,22	788.722,89	1.268.814,19	25.527,66	2.990.756,12	60.171,93
Desordens relacionadas ao uso de álcool	45.539.802,30	45.539.802,30	22.447.272,30	22.447.272,30	23.121.527,33	23.121.527,33
<b>TOTAL</b>	<b>1.035.624.182,77</b>	<b>92.323.115,55</b>	<b>587.188.939,44</b>	<b>63.783.276,39</b>	<b>179.414.401,09</b>	<b>36.650.739,14</b>

\* Todos os custos foram corrigidos pelo poder de paridade de compra (PPC) e pela inflação do período

Tabela 4: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2012\*

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Tuberculose	20.703.010,95	2.706.063,98	421.290,65	55.066,36	25.231.528,93	3.297.980,75
Infecções respiratórias inferiores	237.955.657,49	2.879.643,52	870.073,36	10.529,28	7.174.722,12	86.825,60
Câncer de esôfago	14.571.728,38	1.751.765,01	17.085.692,36	2.053.985,45	4.284.447,28	515.062,09
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	5.341.554,52	186.053,97	1.927.690,94	67.144,23	2.202.387,26	76.712,29
Câncer de laringe	7.455.231,19	612.213,36	14.241.284,27	1.169.474,73	3.795.760,31	311.702,63
Câncer de mama	28.523.041,60	1.962.930,80	323.266.605,65	22.246.925,38	58.031.596,47	3.993.683,77
Câncer de cólon e reto	64.226.768,18	2.608.916,20	156.312.091,98	6.349.457,73	27.833.670,00	1.130.614,46
Câncer de lábio e cavidade oral	16.007.749,27	3.192.199,48	19.987.713,09	3.985.867,49	5.682.639,91	1.133.208,66
Câncer de nasofaringe	1.112.209,95	238.998,96	3.555.407,27	764.009,22	1.089.021,78	234.016,14
Outro câncer de faringe	4.933.742,95	1.193.510,97	15.101.530,98	3.653.178,36	2.400.618,50	580.728,37
Doença cardíaca hipertensiva	2.310.529,15	136.960,29	615.166,44	36.464,97	5.357.427,31	317.570,02
Fibrilação atrial e flutter	5.130.962,39	181.536,10	58.102,17	2.055,68	1.764.284,61	62.421,30

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	18.732.762,93	5.841.007,70	359.169,25	111.991,51	4.025.210,84	1.255.089,15
Pancreatite	11.751.592,81	918.520,97	1.815.469,31	141.899,63	3.290.912,87	257.222,36
Epilepsia	10.328.442,23	986.787,76	2.889.084,53	276.025,48	10.803.727,76	1.032.196,92
Acidente de transporte	121.740.837,97	7.004.189,49	211.645,22	12.176,71	712.860,26	41.013,42
Lesões não intencionais	300.332.198,32	10.009.986,80	542.569,46	18.083,69	1.063.906,66	35.459,71
Lesão autoprovocada	3.415.514,65	206.423,96	8.373,37	506,06	125.761,62	7.600,67
Violência interpessoal	31.961.268,68	1.800.004,64	104.960,50	5.911,20	1.083.663,44	61.030,09
Hemorragia Intracerebral	31.063.134,26	2.375.186,35	755.592,78	57.775,03	4.251.523,00	325.085,01
Hemorragia Intracerebral	36.153.451,10	727.382,24	938.945,80	18.890,94	3.328.380,06	66.964,69
Desordens relacionadas ao uso de álcool	40.491.151,88	40.491.151,88	21.234.033,59	21.234.033,59	24.645.505,47	24.645.505,47
<b>TOTAL</b>	<b>1.014.242.540,85</b>	<b>88.011.434,44</b>	<b>582.302.492,96</b>	<b>62.271.452,70</b>	<b>198.179.556,47</b>	<b>39.467.693,59</b>

\* Todos os custos foram corrigidos pelo poder de paridade de compra (PPC) e pela inflação do período

Tabela 5: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2013\*

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Tuberculose	17.739.053,67	2.318.648,93	422.156,72	55.179,56	26.020.626,64	3.401.122,70
Infecções respiratórias inferiores	250.056.747,61	3.026.086,03	784.464,54	9.493,27	7.870.113,17	95.240,94
Câncer de esôfago	16.455.526,24	1.978.228,97	17.536.906,05	2.108.228,87	4.772.479,83	573.731,75
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	7.259.534,72	252.859,96	1.955.971,80	68.129,29	2.593.329,53	90.329,37
Câncer de laringe	11.463.535,24	941.369,79	13.443.712,41	1.103.979,22	3.805.211,08	312.478,71
Câncer de mama	59.904.481,54	4.122.574,08	327.259.088,40	22.521.684,55	63.531.471,60	4.372.180,37
Câncer de cólon e reto	85.554.123,95	3.475.241,66	158.393.500,05	6.434.005,33	31.056.514,48	1.261.527,65
Câncer de lábio e cavidade oral	22.498.194,33	4.486.497,33	20.012.595,76	3.990.829,49	6.131.996,93	1.222.817,59
Câncer de nasofaringe	1.221.468,67	262.477,20	3.245.585,86	697.432,77	960.963,97	206.498,24
Outro câncer de faringe	4.565.769,64	1.104.495,35	15.031.556,37	3.636.250,95	2.704.662,21	654.278,92
Doença cardíaca hipertensiva	2.497.868,20	148.065,11	888.931,55	52.692,83	4.685.459,53	277.738,06
Fibrilação atrial e flutter	4.966.994,64	175.734,84	63.173,65	2.235,12	1.913.858,29	67.713,30

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	23.220.531,13	7.240.325,50	315.197,80	98.280,90	4.339.802,59	1.353.181,08
Pancreatite	11.810.436,25	923.120,26	1.924.323,20	150.407,80	3.022.957,78	236.278,62
Epilepsia	10.889.300,10	1.040.372,57	2.515.094,99	240.294,22	10.326.230,07	986.576,41
Acidente de transporte	127.104.122,55	7.312.758,60	408.304,54	23.491,23	982.555,96	56.529,99
Lesões não intencionais	314.093.519,81	10.468.647,73	665.760,12	22.189,60	1.308.702,21	43.618,67
Lesão autoprovocada	3.355.615,33	202.803,82	10.978,61	663,52	100.580,32	6.078,79
Violência interpessoal	33.989.617,18	1.914.237,80	170.752,51	9.616,49	1.524.341,72	85.848,35
Hemorragia Intracerebral	30.204.816,66	2.309.556,65	619.210,35	47.346,80	4.597.104,23	351.509,26
Hemorragia Intracerebral	36.230.829,87	728.939,04	724.509,31	14.576,62	3.680.477,70	74.048,65
Desordens relacionadas ao uso de álcool	35.385.182,61	35.385.182,61	145.794,67	145.794,67	23.800.621,24	23.800.621,24
<b>TOTAL</b>	<b>1.110.467.269,95</b>	<b>89.818.223,81</b>	<b>566.537.569,26</b>	<b>41.432.803,09</b>	<b>209.730.061,09</b>	<b>39.529.948,65</b>

\* Todos os custos foram corrigidos pelo poder de paridade de compra (PPC) e pela inflação do período

Tabela 6: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2014\*

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Tuberculose	14.908.677,85	1.948.694,14	351.136,44	45.896,59	25.271.261,17	3.303.174,10
Infecções respiratórias inferiores	238.653.627,12	2.888.090,06	774.763,09	9.375,87	7.576.873,39	91.692,27
Câncer de esôfago	16.107.485,64	1.936.388,68	17.185.133,30	2.065.939,91	4.722.379,99	567.708,91
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	7.706.972,14	268.444,84	1.938.337,37	67.515,06	2.395.529,81	83.439,72
Câncer de laringe	12.456.865,63	1.022.940,71	13.160.113,40	1.080.690,46	3.912.544,14	321.292,76
Câncer de mama	64.447.865,89	4.435.245,83	324.356.006,15	22.321.896,97	69.019.390,59	4.749.854,16
Câncer de cólon e reto	88.642.324,70	3.600.685,57	157.909.056,56	6.414.327,05	31.102.124,11	1.263.380,33
Câncer de lábio e cavidade oral	20.466.724,95	4.081.390,06	19.052.556,04	3.799.382,32	5.817.012,61	1.160.004,72
Câncer de nasofaringe	1.109.905,34	238.503,74	3.207.101,30	689.162,95	1.187.052,37	255.081,60
Outro câncer de faringe	4.738.044,16	1.146.169,91	15.406.239,12	3.726.889,64	2.824.398,89	683.244,16
Doença cardíaca hipertensiva	2.386.783,04	141.480,36	822.197,32	48.737,05	3.756.769,97	222.688,51
Fibrilação atrial e flutter	5.263.679,30	186.231,70	76.353,31	2.701,42	1.846.241,19	65.320,97

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	21.040.825,04	6.560.677,75	289.078,08	90.136,59	4.286.294,89	1.336.497,00
Pancreatite	11.961.627,17	934.937,55	2.169.653,34	169.583,15	3.153.101,26	246.450,82
Epilepsia	11.313.017,19	1.080.854,85	2.431.260,51	232.284,60	10.055.177,82	960.679,85
Acidente de transporte	128.753.674,12	7.407.663,25	623.026,09	35.844,94	1.265.654,45	72.817,67
Lesões não intencionais	319.529.656,83	10.649.832,63	812.714,05	27.087,53	1.660.614,92	55.347,82
Lesão autoprovocada	3.283.478,33	198.444,06	16.788,83	1.014,67	182.800,76	11.047,96
Violência interpessoal	34.819.739,95	1.960.988,91	141.182,64	7.951,17	1.593.610,24	89.749,44
Hemorragia Intracerebral	28.617.942,25	2.188.219,17	568.377,46	43.459,95	4.571.861,13	349.579,09
Hemorragia Intracerebral	33.323.755,57	670.450,73	598.469,71	12.040,79	3.749.168,01	75.430,65
Desordens relacionadas ao uso de álcool	30.419.525,35	30.419.525,35	64.198,58	64.198,58	23.544.448,94	23.544.448,94
<b>TOTAL</b>	<b>1.099.952.197,56</b>	<b>83.965.859,85</b>	<b>561.953.742,70</b>	<b>40.956.117,25</b>	<b>213.494.310,66</b>	<b>39.508.931,43</b>

\* Todos os custos foram corrigidos pelo poder de paridade de compra (PPC) e pela inflação do período



Tabela 7: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2015\*

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Tuberculose	15.006.127,41	1.961.431,65	316.359,23	41.350,91	19.451.847,96	2.542.526,07
Infecções respiratórias inferiores	215.939.811,87	2.613.216,62	799.756,50	9.678,33	4.773.086,28	57.761,97
Câncer de esôfago	14.756.673,33	1.773.998,48	15.698.065,48	1.887.169,54	3.836.604,09	461.223,86
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	7.552.198,79	263.053,86	2.110.935,67	73.526,90	2.280.258,69	79.424,66
Câncer de laringe	12.037.926,18	988.537,98	11.795.183,02	968.604,25	3.163.709,40	259.799,48
Câncer de mama	63.799.138,86	4.390.601,00	298.002.924,44	20.508.300,91	60.334.701,27	4.152.181,43
Câncer de cólon e reto	87.224.753,82	3.543.103,29	150.636.540,64	6.118.914,63	28.020.938,77	1.138.221,39
Câncer de lábio e cavidade oral	20.670.172,24	4.121.960,68	16.716.169,98	3.333.469,82	5.229.956,23	1.042.936,35
Câncer de nasofaringe	1.022.277,99	219.673,80	2.873.072,41	617.384,63	908.707,36	195.268,99
Outro câncer de faringe	4.624.123,66	1.118.611,65	13.275.043,24	3.211.336,70	2.171.799,63	525.375,30
Doença cardíaca hipertensiva	2.259.934,23	133.961,20	859.358,71	50.939,85	2.831.475,47	167.840,21
Fibrilação atrial e flutter	5.634.699,98	199.358,60	70.890,68	2.508,15	1.487.332,29	52.622,59

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	21.728.773,25	6.775.184,86	243.884,83	76.045,01	3.025.716,42	943.439,73
Pancreatite	11.983.614,47	936.656,11	2.227.928,45	174.138,01	2.282.254,52	178.384,21
Epilepsia	11.544.782,97	1.102.997,94	2.075.235,89	198.269,72	7.381.440,60	705.228,83
Acidente de transporte	116.990.353,92	6.730.877,01	506.821,77	29.159,28	1.117.911,73	64.317,49
Lesões não intencionais	298.025.794,79	9.933.115,02	1.016.747,31	33.887,90	1.474.424,41	49.142,15
Lesão autoprovocada	3.263.781,60	197.253,65	20.052,02	1.211,89	86.653,46	5.237,09
Violência interpessoal	31.092.538,37	1.751.079,22	179.371,02	10.101,87	1.196.604,90	67.390,77
Hemorragia Intracerebral	26.280.696,55	2.009.505,91	541.802,23	41.427,93	3.489.642,09	266.829,17
Hemorragia Intracerebral	31.379.750,46	631.338,71	609.617,85	12.265,09	2.957.829,89	59.509,48
Desordens relacionadas ao uso de álcool	25.074.549,85	25.074.549,85	44.684,35	44.684,35	17.614.843,86	17.614.843,86
<b>TOTAL</b>	<b>1.027.892.474,59</b>	<b>76.470.067,08</b>	<b>520.620.445,69</b>	<b>37.444.375,67</b>	<b>175.117.739,32</b>	<b>30.629.505,07</b>

\* Todos os custos foram corrigidos pelo poder de paridade de compra (PPC) e pela inflação do período

Tabela 8: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2016\*

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Tuberculose	13.944.379,34	1.822.651,92	286.229,91	37.412,74	26.187.917,88	3.422.989,12
Infecções respiratórias inferiores	212.103.476,99	2.566.790,84	889.131,01	10.759,91	8.318.581,89	100.668,13
Câncer de esôfago	13.966.243,47	1.678.975,62	15.442.423,07	1.856.437,05	4.997.715,69	600.808,86
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	7.490.832,28	260.916,38	2.081.408,33	72.498,42	3.368.486,47	117.329,19
Câncer de laringe	11.548.133,95	948.316,92	10.714.910,54	879.893,75	3.956.764,02	324.924,03
Câncer de mama	63.228.869,33	4.351.355,55	289.574.180,56	19.928.242,12	86.800.570,34	5.973.539,42
Câncer de cólon e reto	86.796.822,80	3.525.720,57	153.278.161,53	6.226.218,30	38.617.614,87	1.568.662,48
Câncer de lábio e cavidade oral	19.797.781,66	3.947.992,14	15.555.097,51	3.101.933,53	6.469.700,69	1.290.161,09
Câncer de nasofaringe	940.018,43	201.997,32	2.764.106,03	593.969,22	1.325.338,41	284.797,41
Outro câncer de faringe	4.524.814,44	1.094.587,97	13.260.750,97	3.207.879,29	3.309.727,79	800.649,02
Doença cardíaca hipertensiva	2.060.492,50	122.138,97	588.235,14	34.868,57	3.390.837,96	200.997,31
Fibrilação atrial e flutter	5.571.780,50	197.132,48	87.240,28	3.086,61	2.316.183,03	81.947,75

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	21.524.122,93	6.711.373,44	228.299,53	71.185,40	3.994.093,44	1.245.386,52
Pancreatite	11.690.655,58	913.758,03	2.292.482,11	179.183,62	3.341.821,93	261.201,49
Epilepsia	11.644.523,04	1.112.527,19	2.149.258,26	205.341,88	10.852.718,16	1.036.877,51
Acidente de transporte	114.782.832,96	6.603.870,37	450.341,05	25.909,75	1.379.028,50	79.340,48
Lesões não intencionais	300.181.924,74	10.004.978,22	959.809,58	31.990,18	2.063.226,05	68.766,74
Lesão autoprovocada	3.016.528,93	182.310,40	12.476,29	754,03	162.327,07	9.810,58
Violência interpessoal	32.539.329,42	1.832.560,04	185.405,71	10.441,74	1.886.512,38	106.245,19
Hemorragia Intracerebral	25.763.029,42	1.969.923,43	554.167,35	42.373,40	4.605.931,13	352.184,19
Hemorragia Intracerebral	31.481.405,12	633.383,93	595.749,44	11.986,06	3.979.100,70	80.056,73
Desordens relacionadas ao uso de álcool	20.706.476,63	20.706.476,63	50.788,33	50.788,33	22.156.690,96	22.156.690,96
<b>TOTAL</b>	<b>1.015.304.474,45</b>	<b>71.389.738,36</b>	<b>512.000.652,55</b>	<b>36.583.153,90</b>	<b>243.480.889,38</b>	<b>40.164.034,20</b>

\* Todos os custos foram corrigidos pelo poder de paridade de compra (PPC) e pela inflação do período

Tabela 9: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2017\*

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Tuberculose	13.390.781,18	1.750.291,82	271.336,99	35.466,11	21.191.199,91	2.769.874,53
Infecções respiratórias inferiores	209.098.508,80	2.530.425,93	1.066.106,15	12.901,59	5.943.646,28	71.927,61
Câncer de esôfago	13.655.716,59	1.641.645,11	15.929.962,29	1.915.047,40	4.741.066,04	569.955,29
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	8.292.883,24	288.852,96	2.035.493,31	70.899,14	2.682.273,51	93.427,42
Câncer de laringe	10.957.870,55	899.845,30	10.875.827,57	893.108,04	3.717.090,94	305.242,41
Câncer de mama	66.237.166,78	4.558.383,95	303.463.046,76	20.884.061,75	83.476.425,79	5.744.774,69
Câncer de cólon e reto	88.391.921,53	3.590.514,09	159.640.422,44	6.484.655,80	36.397.065,50	1.478.462,90
Câncer de lábio e cavidade oral	18.943.241,33	3.777.583,23	15.766.632,90	3.144.117,05	6.142.369,50	1.224.886,05
Câncer de nasofaringe	935.962,75	201.125,81	2.720.220,22	584.538,75	1.209.296,74	259.861,61
Outro câncer de faringe	4.636.515,10	1.121.609,24	14.102.106,57	3.411.409,78	2.883.876,56	697.632,28
Doença cardíaca hipertensiva	1.963.654,07	116.398,72	529.300,48	31.375,13	2.783.441,63	164.992,93
Fibrilação atrial e flutter	5.565.776,89	196.920,07	89.551,50	3.168,38	2.046.686,17	72.412,82

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	22.914.773,66	7.144.988,16	212.391,69	66.225,23	3.229.774,85	1.007.066,60
Pancreatite	11.814.836,85	923.464,21	2.667.158,38	208.468,84	2.733.768,81	213.675,20
Epilepsia	11.635.836,42	1.111.697,26	1.972.760,52	188.479,14	9.668.181,30	923.705,89
Acidente de transporte	115.641.743,58	6.653.286,59	540.851,88	31.117,16	1.200.774,06	69.084,86
Lesões não intencionais	302.687.359,00	10.088.483,63	1.198.488,50	39.945,28	1.887.278,80	62.902,47
Lesão autoprovocada	3.020.721,79	182.563,81	12.342,83	745,97	154.594,16	9.343,23
Violência interpessoal	32.606.895,51	1.836.365,25	247.746,04	13.952,64	1.791.271,91	100.881,41
Hemorragia Intracerebral	25.470.995,68	1.947.593,59	585.196,81	44.746,02	4.318.531,58	330.208,70
Hemorragia Intracerebral	30.824.123,51	620.159,88	539.216,05	10.848,65	3.641.991,93	73.274,34
Desordens relacionadas ao uso de álcool	18.359.577,86	18.359.577,86	80.042,41	80.042,41	16.748.787,96	16.748.787,96
<b>TOTAL</b>	<b>1.017.046.862,68</b>	<b>69.541.776,46</b>	<b>534.546.202,29</b>	<b>38.155.320,26</b>	<b>218.589.393,94</b>	<b>32.992.381,19</b>

\* Todos os custos foram corrigidos pelo poder de paridade de compra (PPC) e pela inflação do período

Tabela 10: Custos totais e custos atribuíveis ao álcool segundo doença ou agravo e tipo de custo, Brasil, 2018\*

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Tuberculose	13.886.662,55	1.815.107,83	267.293,39	34.937,58	22.970.877,92	3.002.493,96
Infecções respiratórias inferiores	205.745.722,59	2.489.851,86	1.125.400,50	13.619,14	6.704.206,84	81.131,61
Câncer de esôfago	13.181.309,22	1.584.613,42	15.281.809,19	1.837.128,58	6.244.937,43	750.745,73
Câncer de fígado devido ao uso de álcool	8.402.067,49	292.656,00	1.971.356,33	68.665,15	3.516.007,84	122.467,57
Câncer de laringe	10.974.780,78	901.233,94	10.737.573,85	881.754,83	4.339.032,49	356.315,39
Câncer de mama	67.185.732,00	4.623.663,38	307.766.049,16	21.180.190,62	106.840.804,37	7.352.690,81
Câncer de cólon e reto	90.516.448,60	3.676.813,21	163.741.556,30	6.651.245,45	46.035.316,39	1.869.972,39
Câncer de lábio e cavidade oral	18.591.797,19	3.707.499,68	15.027.605,04	2.996.743,15	7.543.814,50	1.504.356,44
Câncer de nasofaringe	874.651,89	187.950,93	2.678.177,28	575.504,29	1.397.438,54	300.290,75
Outro câncer de faringe	4.589.556,28	1.110.249,53	14.020.066,04	3.391.563,54	3.791.249,51	917.132,88
Doença cardíaca hipertensiva	1.688.573,50	100.092,88	501.558,81	29.730,70	3.237.545,94	191.910,68
Fibrilação atrial e flutter	5.959.706,89	210.857,51	80.194,76	2.837,33	2.645.725,33	93.607,13

<b>Doença ou Agravo (CID-10)</b>	<b>Custo total com internações hospitalares</b>	<b>Custo com internações hospitalares atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com atendimentos ambulatoriais</b>	<b>Custo com atendimentos ambulatoriais atribuíveis ao álcool</b>	<b>Custo total com afastamentos do trabalho</b>	<b>Custo com afastamentos do trabalho atribuíveis ao álcool</b>
Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas devido ao uso de álcool	22.138.201,01	6.902.847,33	218.985,42	68.281,20	3.878.868,32	1.209.458,52
Pancreatite	11.597.724,54	906.494,41	3.520.014,03	275.129,23	2.970.918,80	232.211,18
Epilepsia	11.727.093,54	1.120.416,04	1.535.519,15	146.704,75	11.661.465,79	1.114.145,91
Acidente de transporte	114.003.895,11	6.559.055,27	587.516,60	33.801,95	1.544.569,58	88.864,66
Lesões não intencionais	304.953.388,04	10.164.009,74	1.330.434,40	44.343,00	2.065.263,88	68.834,66
Lesão autoprovocada	3.156.970,98	190.798,32	16.936,26	1.023,58	242.281,27	14.642,79
Violência interpessoal	29.588.463,87	1.666.372,28	276.484,82	15.571,16	1.965.590,62	110.698,74
Hemorragia Intracerebral	24861352,95	1.900.978,37	402.357,00	30.765,50	5.090.108,65	389.205,95
Hemorragia Intracerebral	30820438,36	620.085,74	424.766,99	8.546,02	4.601.364,81	92.576,25
Desordens relacionadas ao uso de álcool	19.759.665,70	19.759.665,70	97.456,89	97.456,89	19.173.341,66	19.173.341,66
<b>TOTAL</b>	<b>1.014.204.203,05</b>	<b>70.491.313,36</b>	<b>541.609.112,20</b>	<b>38.385.543,64</b>	<b>268.460.730,49</b>	<b>39.037.095,69</b>

\* Todos os custos foram corrigidos pelo poder de paridade de compra (PPC) e pela inflação do período