

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SAÚDE

LUCAS SISINNO RIBEIRO

O CONSUMO PREJUDICIAL À SAÚDE DE ÁLCOOL NO BRASIL:

análises transversais de duas edições da
Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

ORIENTADORA:

Prof^ª. Dr^ª. Célia Landmann Szwarcwald

COORIENTADORA:

Prof^ª. Dr^ª. Giseli Nogueira Damacena

Rio de Janeiro

2022

LUCAS SISINNO RIBEIRO

**O CONSUMO PREJUDICIAL À SAÚDE DE
ÁLCOOL NO BRASIL:**

análises transversais de duas edições da
Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

Tese de Doutorado
apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Informação e Comunicação em Saúde
para obtenção do grau de Doutor em Ciências.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Célia Landmann Szwarcwald
Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Giseli Nogueira Damacena

Rio de Janeiro

2022

LUCAS SISINNO RIBEIRO

O CONSUMO PREJUDICIAL À SAÚDE DE ÁLCOOL NO BRASIL:

análises transversais de duas edições da
Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

Aprovada em 05 de Maio de 2022.

Banca examinadora:

Prof^ª. Dr^ª. Célia Landmann Szwarcwald (ICICT/Fiocruz)
Orientadora

Prof^ª. Dr^ª. Deborah Carvalho Malta (UFMG)
Membro titular externo

Prof^ª. Dr^ª. Raquel Brandini De Boni (ICICT/Fiocruz)
Membro titular externo

Prof. Dr. Cristiano Siqueira Boccolini (ICICT/Fiocruz)
Membro titular interno

Prof. Dr. Paulo Roberto Borges de Souza Junior (ICICT/Fiocruz)
Membro titular interno

Prof. Dr^ª. Silvana Granado Nogueira da Gama (ENSP)
Membro suplente externo

Prof^ª. Dr^ª. Dalia Elena Romero Montilla (ICICT/Fiocruz)
Membro suplente interno

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca de Ciências Biomédicas/ ICICT /
FIOCRUZ - RJ

Sisinno Ribeiro, Lucas.

O CONSUMO PREJUDICIAL À SAÚDE DE ÁLCOOL NO BRASIL: análises transversais de duas edições da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019 / Lucas Sisinno Ribeiro. - Rio de Janeiro, 2022.
157 f.; il.

Tese (Doutorado) - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde, 2022.

Orientadora: Dr^a. Célia Landmann Szwarcwald.

Co-orientadora: Dr^a. Giseli Nogueira Damacena.

Bibliografia: Inclui Bibliografias.

1. consumo de bebidas alcoólicas. 2. inquéritos de saúde. 3. estilo de vida. 4. dirigir sob a influência. 5. Brasil. I. Título.

Dedico essa tese a todos os
brasileiros que já tiveram familiares ou amigos
envolvidos com algum problema decorrente do
consumo prejudicial de álcool.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro concedido à mim pela maior parte do tempo em que estive desenvolvendo este trabalho. Agradeço pela bolsa de doutorado que garantiu a minha dignidade em um momento tão desafiador como foi o isolamento social da pandemia de COVID-19.

Agradeço à minha orientadora Prof.^a Dr.^a Célia Landmann Szwarcwald por me possibilitar desenvolver essa tese de doutorado. Obrigado por toda a confiança, ajuda e conselhos. Sinto-me muito honrado de fazer parte de sua equipe e principalmente por ter aprendido tanto em todos esses anos, desde a iniciação científica.

Agradeço à minha coorientadora Prof.^a Dr.^a Giseli Nogueira Damacena por ter me ensinado tudo no mundo da pesquisa em todos esses anos dentro do ICICT. Obrigado por toda ajuda com as análises estatísticas, com os textos, com as produções, e principalmente, com todo o apoio moral em diversas conversas. Todas as mensagens de incentivo e todos as postagens motivacionais nas redes sociais fizeram parte do alicerce fundamental para que eu conseguisse desenvolver esse trabalho. Obrigado por ser sempre inspiração e luz!

Agradeço aos Prof. Dr. Paulo Roberto Borges de Souza Junior, Prof. Dr. Cristiano Siqueira Boccolini, e à Prof.^a Dr.^a Deborah Carvalho Malta e à Prof.^a Dr.^a Raquel Brandini De Boni, por terem aceitado fazer parte de minha banca de defesa e pelas valiosas contribuições em meu trabalho. Agradeço também à Prof.^a Dr.^a Claudia Lopes de Souza por toda sua contribuição na banca de qualificação.

Agradeço à Dr.^a Wanessa Almeida, por toda ajuda com os mapas, descrições de resultados, revisões e por todas os conselhos e conversas nos momentos que eu mais precisei.

Agradeço muito à todos os funcionários da secretaria acadêmica do PPGICS, à todos os coordenadores, e à todos os professores que muito me ensinaram nesses anos de estudo. Todo suporte e todos os e-mails foram fundamentais para que eu conseguisse concluir mais essa etapa acadêmica.

Agradeço todo carinho e afeto da inesquecível “Turma do amor” do PPGICS. Todas as trocas, disciplinas que cursamos juntos, bares, lanches e conversas também foram parte essencial daquilo que me fez ter forças para chegar até aqui. Obrigado à todos

os amigos da “Turma do amor” por terem me ensinado a importância do afeto dentro do meio acadêmico.

Agradeço aos amigos do LIS/ICICT, Arthur Pate e Jéssica Muzy, por todo companheirismo, por todas as conversas e trocas durante essa jornada também. Também agradeço ao Raylander Mendes pelo suporte e ajuda.

Agradeço à minha família por ter feito tudo por mim para que eu conseguisse chegar nesse lugar agora. Agradeço ao meu pai Fernando Valentim por ter me dado todas as condições de estudar e me qualificar como pesquisador e por todo apoio e motivação que eu precisei em todos os momentos de minha vida. Agradeço à minha querida e amada mãe Simone Sisinno, por todo amor, carinho, afeto, alimento, abraços e tudo que uma pessoa precisa para ser completa nesse mundo. Agradeço à minha irmã Fernanda por dividir essa vida comigo e principalmente por ser tão amiga e me dar os conselhos certos nos momentos que eu mais precisei. Agradeço à minha madrinha Sheila e ao meu tio Berto por toda ajuda que me deram nessa minha jornada também. Todos da minha família foram essenciais para que eu pudesse chegar até aqui.

Quero agradecer à minha companheira Fabiana Diniz por tudo, absolutamente tudo. Por me manter de pé em todos os momentos mais difíceis, por me fazer sorrir sempre que precisei e principalmente por ser a fonte de amor e afeto que eu mais precisei para me nutrir nesse momento tão desafiador de minha vida. Agradeço todos os dias por você ter entrado em minha vida e me transformado em uma pessoa melhor. Obrigado por ser tão amiga, parceira, companheira e leal nesse tempo em que estamos juntos. Sem a sua ajuda, nada disso seria possível. Obrigado por todas as conversas que me fizeram ter coragem pra enfrentar tudo que vivemos juntos. Só nós sabemos o que passamos juntos e só você sabe o quanto o nosso amor é capaz de me fazer resistir e lutar. Obrigado por tudo. Eu te amo muito.

*"A primeira condição
para modificar a realidade
consiste em conhecê-la."*

Eduardo Galeano

RESUMO

O álcool pode ser considerado uma substância que propicia a integração entre os indivíduos por possuir características facilitadoras das interações sociais. Porém, apesar de estar atrelado a festividades e celebrações, o consumo nocivo dessa substância pode estar associado a diversos agravos de saúde e até à morte. O beber pesado e o beber e dirigir se configuram como dois comportamentos prejudiciais à saúde que são monitorados em âmbito nacional e internacional para prover subsídios às políticas públicas no enfrentamento dos problemas de saúde provocados pelo uso do álcool. A presente tese tem o objetivo de analisar o hábito de beber pesado e o comportamento de beber e dirigir, investigando suas características sociodemográficas e os fatores associados a esses hábitos. Trata-se de um estudo transversal que utilizou dados de duas edições da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizadas em 2013 e 2019, e dados da Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN). Foi possível verificar que 6,1% (IC95% 5,8 – 6,4%) dos brasileiros tinham o hábito de beber pesado em 2013 e 7,3% (IC95% 6,9 – 7,6%) em 2019. Nas duas edições da PNS observou-se um gradiente de diminuição do beber pesado durante a vida, com as maiores prevalências entre os adultos jovens, entre os homens, com baixo nível de escolaridade, entre os solteiros e residentes da área urbana. Os dados também mostraram que a prevalência do hábito de beber e dirigir foi maior entre os homens em 2013 (27,4%; IC95% 25,6 – 29,3%) e 2019 (20,5%; IC95% 19,4 – 21,7%) do que entre as mulheres (11,9%; IC95% 9,9 – 14,2% e 7,2%; IC95% 6,7 – 9,0%, respectivamente) e que estimativas significativamente mais altas foram apresentadas por pessoas de 30 a 39 anos, que vivem sem companheiro(a), residentes em áreas rurais, condutores de motocicleta. Maiores prevalências de beber e dirigir foram encontradas entre homens que possuem maior rendimento. Entre 2013 e 2019, foi observado um decréscimo significativo no beber e dirigir em todas as Unidades da Federação (UF), exceto no Tocantins. As análises também mostraram baixas aplicações de infrações em partes da região Norte e no Nordeste, no ano de 2019. Os resultados encontrados nessa tese expõem a necessidade de maiores intervenções para combater o consumo nocivo de álcool, adotando estratégia para diminuir o beber pesado e beber e dirigir nos subgrupos populacionais mais vulneráveis.

Palavras-chave: consumo de bebidas alcoólicas; estilo de vida; dirigir sob a influência; acidentes de trânsito, inquéritos de saúde, Brasil

ABSTRACT

Alcohol can be considered a substance that promotes integration between individuals as it has characteristics that facilitate social interactions. However, despite being linked to festivities and celebrations, the harmful consumption of this substance can be associated with various health problems and even death. Heavy drinking and drinking and driving are configured as two harmful habits that are monitored at the national level to provide useful information to face health problems caused by the use of alcohol. The present thesis aims to analyze the habit of heavy drinking and the behavior of drinking and driving, investigating their sociodemographic characteristics and the factors associated with these behaviors. This is a cross-sectional study that used data from two editions of the National Health Survey (Pesquisa Nacional de Saúde -PNS em português), carried out in 2013 and 2019, and data from the National Traffic Department (SENATRAN). We estimated that 6.1% (95%CI 5.8 – 6.4%) of Brazilians had the habit of heavy drinking in 2013 and 7.3% (95%CI 6.9 – 7.6%) in 2019. In both editions of the PNS, there was a decreasing gradient in heavy drinking during life, with the highest prevalence among young adults, among men with a low level of education, among single people and residents of urban areas. The data also showed that the prevalence of drinking and driving was higher among men in 2013 (27.4%; 95%CI 25.6 - 29.3%) and 2019 (20.5%; 95%CI 19.4 – 21.7%) than among women (11.9%; 95%CI 9.9 – 14.2% and 7.2%; 95%CI 6.7 – 9.0%, respectively). The highest rates were reported by people aged 30 to 39 years, living without a partner, living in rural areas, and motorcycle riders. Higher prevalence estimates of drinking and driving were found among men with higher socioeconomic levels. Between 2013 and 2019, a significant decrease in drinking and driving was observed in all Federation Units (FU), except Tocantins. The analyzes also showed low infraction applications in parts of the North and Northeast regions, in the year 2019. The results found in this thesis expose the need for greater interventions to combat harmful alcohol consumption, adopting strategies to reduce heavy drinking and drinking and driving in the most vulnerable population subgroups.

Keywords: alcohol drinking, lifestyle, driving under the influence; accidents, traffic; health surveys; Brazil

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	17
1. INTRODUÇÃO.....	19
2. BEBER PESADO.....	22
2.1 Situação mundial.....	22
2.2 Situação no Brasil.....	23
2.3 Agravos de saúde e custos sociais relacionados ao beber pesado.....	25
3. BEBER E DIRIGIR.....	28
3.1 Situação mundial.....	29
3.2 Situação no Brasil.....	29
3.3 Agravos de saúde e custos sociais relacionados ao beber e dirigir.....	31
3.4 Legislação e políticas de fiscalização.....	32
4. INQUÉRITOS DE SAÚDE.....	34
5. OBJETIVOS.....	37
5.1 Objetivo Geral.....	37
5.2 Objetivos Específicos.....	37
6. JUSTIFICATIVA.....	38
7. MATERIAL E METÓDOS.....	39
7.1 Pesquisa Nacional de Saúde (PNS).....	39
7.2 Infrações nº 5169 da Senatran.....	41
7.3 Construção de Indicadores.....	41
7.4 Variáveis do estudo.....	42
7.5 Análise estatística.....	43
8. RESULTADOS.....	46
8.1 Resultados referentes ao hábitos de beber pesado.....	46
8.2 Resultados referentes ao comportamento de beber e dirigir.....	54
8.3 Resultados referentes à distribuição geográfica do beber e dirigir, por UF, em 2013 e 2019 e das taxas de infrações referentes a dirigir sob a influência de álcool por 1.000 motoristas, em 2019.....	62
9. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	70
9.1 O hábito de beber pesado no Brasil.....	70
9.2 O comportamento de beber e dirigir no Brasil.....	73

9.3 Lei Seca, infrações e operações de fiscalização.....	75
9.4 Limitações das análises.....	76
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
REFERÊNCIAS.....	82
APÊNDICES	
APÊNDICE A – Artigo 1: Prevalência e fatores sociodemográficos associados ao beber pesado no Brasil: análises transversais da Pesquisa Nacional de Saúde.....	102
APÊNDICE B – Artigo 2 O hábito de beber e dirigir no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019.....	132

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Comparação das prevalências e razões de prevalências de beber pesado segundo sexo, faixa etária e grau de escolaridade nos anos de 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019.....49
- Tabela 2.** Comparação das prevalências e razões de prevalências de beber pesado segundo cor da pele/raça, estado civil e situação de localização de residência nos anos de 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019.....50
- Tabela 3.** Razões de prevalência estimadas pela regressão de Poisson multivariada do beber pesado segundo sexo, faixa etária, grau de escolaridade, cor da pele/raça e estado civil nos anos 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019.....51
- Tabela 4.** Comparação das prevalências e razões de prevalência de beber pesado segundo grau de escolaridade por sexo para indivíduos de 18 a 29 anos de idade nos anos de 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019.....52
- Tabela 5.** Comparação das prevalências e razões de prevalências de beber pesado segundo grau de escolaridade por sexo para indivíduos de 30 a 44 anos de idade nos anos de 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019.....53
- Tabela 6.** Prevalências do beber e dirigir e razões de chances (brutas e ajustadas) segundo variáveis sociodemográficas, situação de residência e tipo de veículo conduzido entre indivíduos do sexo masculino com 18 anos ou mais de idade. PNS, Brasil, 2013 e 2019.....58
- Tabela 7.** Prevalências do beber e dirigir e razões de chances (brutas e ajustadas) segundo variáveis sociodemográficas, situação de residência e tipo de veículo conduzido entre indivíduos do sexo feminino com 18 anos ou mais de idade. PNS, Brasil, 2013 e 2019.....59

Tabela 8. Comparação das prevalências do beber e dirigir entre 2013 e 2019 segundo as características sociodemográficas e tipo de veículo conduzido. PNS, Brasil, 2013 e 2019.....60

Tabela 9. Associação entre o beber e dirigir e o envolvimento em acidente de trânsito como condutor(a) de carro, van ou motocicleta com lesões corporais nos últimos 12 meses e o hábito de beber e dirigir. PNS, Brasil, 2013 e 2019.....61

Tabela 10. Taxa de infrações (nº 5169) referente a dirigir sob a influência de álcool e/ou dirigir sob a influência de qualquer substância psicoativa que determina dependência por ano de infração por 1.000 motoristas* segundo Grandes Regiões e Unidades da Federação (UF). Senatran, 2019.....65

Tabela 11. Prevalência do beber e dirigir nos últimos 12 meses anteriores à pesquisa e razão de prevalência entre os anos de 2013 e 2019, segundo Unidade da Federação. PNS, Brasil, 2013 e 2019.....67

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** – Fluxo das perguntas para captar os indivíduos que beberam e dirigiram nos últimos 12 meses anteriores a pesquisa. PNS, Brasil, 2013 e 2019.....57
- Figura 2** – Taxa de infrações (nº 5169) referentes a dirigir sob a influência de álcool e/ou dirigir sob a influência de qualquer substância psicoativa que determina dependência por ano de infração por 1.000 motoristas* segundo Unidades da Federação (UF). Senatran, 2019.....66
- Figura 3** – Prevalência do beber e dirigir nos últimos 12 meses anteriores à pesquisa, segundo Unidade da Federação, PNS, Brasil, 2013 e 2019.....68
- Figura 4** – Comparação das prevalências do beber e dirigir nos últimos 12 meses anteriores à pesquisa segundo Unidade da Federação, PNS, Brasil, 2013 e 2019.....69

LISTA DE SIGLAS

CNEFE – Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDC – Centers for Disease Control and Prevention
CEBRID – Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas
CONAR – Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária
CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CTB – Código de Trânsito Brasileiro
DPP – Domicílios Particulares Permanentes
EUA – Estados Unidos da América
GBD – Global Burden of Disease
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICICT – Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
IHME – Institute for Health Metrics and Evaluation
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
NHIS – National Health Interview Survey
NIAAA – National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism
OMS – Organização Mundial de Saúde
PeNSE – Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PMS – Pesquisa Mundial de Saúde
PNS – Pesquisa Nacional de Saúde
RC – Razões de Chance
RP – Razões de Prevalência
SENATRAN – Secretaria Nacional de Trânsito
SIPD – Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares
SM – Salário-Mínimo
SUS – Sistema Único de Saúde
UF – Unidade da Federação
UPAs – Unidades Primárias de Seleção

APRESENTAÇÃO

O álcool tem sido objeto de interesse de pesquisas e estudos nas últimas décadas em função de seu consumo prejudicial apresentar diversos riscos para a saúde e segurança das populações do mundo inteiro. A identificação e compreensão do perfil dos consumidores do álcool é fundamental para a proposição de novas políticas públicas e estratégias de intervenção focadas nos subgrupos populacionais mais vulneráveis com vistas à diminuição dos efeitos prejudiciais do consumo de álcool na sociedade brasileira.

Nesta tese, foi realizado um estudo epidemiológico que buscou analisar os hábitos de beber pesado e de beber e dirigir na população brasileira para identificar as características sociodemográficas dos brasileiros com estes comportamentos e a evolução temporal das prevalências do consumo prejudicial do álcool entre 2013 e 2019. A metodologia quantitativa foi escolhida para responder às diversas perguntas sobre os principais aspectos do consumo de álcool no Brasil. Foram construídos indicadores de consumo de álcool e investigaram-se associações com potenciais preditores, o que possibilitou análises diferenciadas sobre a temática.

Como fonte de informações foram utilizados dados provenientes das duas edições da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizadas com 60.202 e 85.854 indivíduos com 18 anos ou mais, em 2013 e 2019, respectivamente. A PNS, em suas duas edições, foi o primeiro grande inquérito nacional que teve o intuito de investigar dentre outros temas de saúde, os comportamentos de risco como o consumo de álcool (STOPA et al., 2020; SZWARCOWALD et al., 2014). Além disso, informações públicas da Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN) foram utilizadas para análises de infrações relacionadas ao consumo de álcool antes de dirigir.

A tese foi escrita em dez capítulos para melhor exposição do objeto pesquisado. Além desta apresentação, o capítulo 1 traz informações introdutórias e fundamentais sobre a questão do consumo prejudicial de álcool. O capítulo 2 detalha especificamente o problema do beber pesado. O capítulo 3 traz informações sobre o ato de beber e dirigir e suas implicações. O capítulo 4 apresenta um histórico dos inquéritos de saúde no Brasil e a importância da inserção do álcool nos questionários. No capítulo 5 estão o objetivo geral e os objetivos específicos da tese. No capítulo 6, estão explicitadas as justificativas para o desenvolvimento desse trabalho. A metodologia, no capítulo 7, descreve a Pesquisa Nacional de Saúde, o plano de amostragem, em suas duas edições, as infrações da

Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN), a construção dos indicadores e a análise dos dados. Os resultados estão no capítulo 8, que incluem as tabelas, mapas, e as descrições. No capítulo 9 é apresentada uma discussão ampla sobre os resultados encontrados, que contempla diversos aspectos sobre o objeto pesquisado. Para concluir, no capítulo 10, encontram-se as considerações finais da tese. Todos os resultados foram discutidos em conjunto e se apresentam como subsídio para possíveis proposições de intervenções em relação ao consumo prejudicial de álcool na população brasileira.

No decorrer do desenvolvimento da presente tese, foram elaborados dois artigos. O primeiro artigo, já publicado, teve como foco o hábito de beber pesado e no perfil sociodemográfico dos usuários. Foram elaboradas análises de comparação das prevalências entre as duas edições da PNS, em 2013 e 2019 (RIBEIRO et al., 2021). O segundo artigo foi aprovado para publicação. Foram analisadas as características dos indivíduos que têm o comportamento de beber e dirigir e foram feitas comparações das prevalências deste comportamento, em 2013 e 2019, com base informações das duas edições da PNS (RIBEIRO et al., 2022, no prelo).

1. INTRODUÇÃO

O álcool pode ser considerado uma substância que propicia a integração entre os indivíduos por possuir características facilitadoras das interações sociais. O consumo desta substância, em diversas culturas, está atrelado a festividades e celebrações, sendo incentivado e estimulado em diversas esferas (MALTA et al., 2015; WHO, 2008), por um mercado lucrativo, no qual existe um investimento maciço de uma indústria milionária (BABOR et al., 2003). Entretanto, o consumo de bebidas alcoólicas, na perspectiva da saúde coletiva, pode estar associado à ocorrência de inúmeros agravos de saúde e, até mesmo, à mortalidade (WHO, 2018; ANDRADE et al., 2009).

O consumo prejudicial de álcool, segundo a OMS, é um tipo de consumo que gera consequências nocivas para a saúde do indivíduo que faz uso da substância (WHO, 2018; 2010). Esse tipo de consumo de risco está diretamente relacionado com danos à saúde física e mental e exposições a conflitos e violências nas esferas sociais, tanto privadas quanto públicas. O consumo prejudicial pode envolver desajustes no âmbito profissional, como faltas e atrasos no trabalho, assim como o envolvimento em atos ilegais, como o ato de beber e dirigir (WHO, 2014).

Existem alguns tipos de consumo prejudicial de álcool, que seguem diferentes padrões de consumo. De acordo com especialistas e institutos de pesquisa, há uma clara distinção entre os diversos tipos e maneiras de se utilizar tal substância. O consumo abusivo, o consumo pesado e o beber e dirigir, são os três principais tipos de consumo prejudiciais mais importantes para a saúde coletiva dentro da temática do consumo do álcool (ALCOHOL RESEARCH, 2018).

O consumo abusivo de álcool, conhecido como binge drinking, é o tipo de consumo prejudicial mais difundido no mundo. Esse padrão de consumo pode ser definido como a ingestão compulsiva de bebida alcoólica em um curto espaço de tempo. De acordo com o National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA), o indicador de binge drinking pode ser padronizado em 5 doses ou mais em uma mesma ocasião, para homens, e 4 doses ou mais, no caso das mulheres (NIAAA, 2004). Associado a diversas consequências nocivas para a saúde física e mental (CARDOSO et al., 2015), esse comportamento em relação ao consumo de álcool, é muito frequente entre as faixas de idade mais jovens e entre os homens (MACHADO et al., 2017).

Outro padrão de consumo prejudicial preconizado na literatura é o consumo pesado. O heavy drinking (beber pesado) está relacionado com o consumo abusivo e frequente, ou seja, em diversos dias na semana. Segundo os Centros de Controle e Prevenção de Doenças (Centers for Disease Control and Prevention - CDC) o indicador de beber pesado é padronizado como 8 doses ou mais de bebida alcoólica para mulheres e 15 doses ou mais de bebida alcoólica para homens, por semana (CDC, 2021).

Para além de todos os tipos de consumo prejudiciais citados, Babor et al. (2000) faz uma distinção clássica a respeito da diferença entre a intoxicação aguda pelo álcool (episódio de abuso da substância) e a dependência da substância. Apesar da dependência como síndrome, e seus problemas associados estarem muito difundidos pela sociedade, como a cirrose hepática alcoólica (CAPUTO e TESTINO, 2021; MELO et al, 2017; PORTUGAL et al., 2015), por exemplo, o fator que mais acomete as populações, em diversas partes do mundo, é a questão da intoxicação alcoólica aguda (BABOR et al., 2000).

O ato de consumir álcool antes de conduzir um veículo automotor, conhecido como beber e dirigir, é um dos principais indicadores relacionados ao consumo prejudicial de álcool. Esse perigoso comportamento é uma das principais causas para acidentes de trânsito no mundo inteiro (WHO, 2021; MALTA et al., 2020).

É importante ressaltar que, segundo a Organização Mundial de Saúde, não existe nível seguro para o consumo de álcool, e o ideal seria evitar qualquer quantidade, de maneira geral, visando diminuir os efeitos prejudiciais do álcool em todas as sociedades do mundo inteiro. É importante estar atentos à todas as novas estratégias adotadas pela indústria do álcool baseadas dentro desse conceito de consumo responsável. Além disso, a redução do uso nocivo de álcool e a redução das mortes e ferimentos em estradas formam parte dos objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 da ONU, nas metas relacionadas à saúde e bem-estar (ONU, 2022).

Nesse sentido é fundamental ressaltar que o álcool não é um produto comum (BABOR et al, 2003) e devemos considerar todos os esforços da indústria alcooleira como inimigos da saúde pública e do bem-estar da população. É preciso colocar mais atenção na utilização da mídia para difusão dos produtos alcoólicos e principalmente as populações que são os principais público-alvo.

Na presente tese, foram considerados dois comportamentos de consumo de álcool prejudiciais à saúde: o beber pesado e o beber e dirigir. Foram caracterizados o perfil

sociodemográficos dos indivíduos que bebem pesado e que bebem dirige e as variações temporais nesses dois principais hábitos de consumo prejudicial. Além disso, o comportamento de beber e dirigir foi analisado por recortes geográficos.

2. BEBER PESADO

O beber pesado (heavy drinking) é definido como a ingestão de 8 doses ou mais de bebida alcoólica para mulheres e 15 doses ou mais de bebida alcoólica para homens, por semana (CDC, 2021). Uma dose de bebida alcoólica equivale a uma lata de cerveja, uma taça de vinho ou uma dose de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada (NIAAA, 2022; ALCOHOL RESEARCH, 2018).

Sob a ótica da saúde coletiva, o beber pesado tem se tornado um grave problema, especialmente, por ser um fator de risco para alguns agravos de saúde e para doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, ansiedade e depressão, entre outros (MALTA et al., 2011). Estudos mostram que há evidências de um risco aumentado de ocorrência de incapacidades prematuras, transtornos e de mortalidade por cirrose e câncer hepático relacionado ao consumo abusivo e frequente de bebidas alcoólicas (MELO et al., 2017; ROERECKE e REHM, 2013).

No que se refere à gastos hospitalares, alguns estudos evidenciam que o custo dos cuidados à saúde com problemas associados ao consumo abusivo e frequente de álcool é muito maior do que a capacidade do Estado em arrecadar com a distribuição e venda do produto (ANDRADE et al., 2009).

2.1 Situação mundial

No que concerne ao monitoramento dos padrões globais do consumo de álcool, a Organização Mundial de Saúde (OMS) tem publicado, periodicamente, informações relevantes em forma de relatório. Dados do relatório de 2016 indicam que o nível de consumo mundial foi de 6,4 litros de álcool puro, por pessoa com 15 anos ou mais de idade. O mesmo documento apresentou uma redução nos dados sobre o consumo de álcool per capita no Brasil em 2016 (7,8 litros) em comparação aos obtidos no ano de 2010 (8,8 litros) (WHO, 2018).

Na literatura internacional, pesquisa realizada nos Estados Unidos (EUA), National Health Interview Survey (NHIS) evidenciou que o beber pesado foi relatado por 3,6% dos entrevistados (MCKETTA e KEYES, 2019) Segundo informações do Center for Behavioral Health Statistics and Quality, baseadas em dados da Pesquisa Nacional

sobre o Uso de Drogas, outro inquérito importante nos EUA, o percentual do beber pesado foi de 6,3% em 2019 (SAMHSA, 2019)

Um estudo sobre álcool e cirrose no Brasil, baseado em informações do Global Burden of Disease (GBD), revelou que, ao considerar as dez primeiras causas de “anos de vida ajustado por incapacidade” (DALY), entre os homens, o álcool ocupou a segunda posição na faixa de 15-29 anos, a terceira posição na faixa de 30-44 anos, e a sexta posição na faixa etária de 45-59 anos. Já entre as mulheres, o uso de álcool não esteve presente entre as dez primeiras causas de DALY, em nenhuma faixa etária (PORTUGAL et al., 2015). Da mesma forma, trabalho mais recente mostrou que o uso de álcool foi o segundo fator de risco que mais impactou os DALY entre os homens, enquanto entre as mulheres, esse fator de risco foi menos relevante, ocupando o décimo terceiro lugar (MALTA et al., 2017).

2.2 Situação no Brasil

No Brasil, além do indicador de beber pesado estabelecido pelos CDC - 8 doses ou mais de bebida alcoólica para mulheres e 15 doses ou mais de bebida alcoólica para homens, por semana (CDC, 2021), outros indicadores são preconizados, tanto pela literatura sobre o consumo de álcool como pelo Ministério da Saúde.

O Painel de Indicadores de Saúde da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizado pelo Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT), Fiocruz em parceria com a Coordenação Geral de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (CGDANT), Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), Ministério da Saúde (MS), no módulo referente aos estilos de vida e consumo de álcool, apresenta indicadores para padrões de consumo: consumo de bebida alcoólica uma vez ou mais por semana (percentual de indivíduos de 18 anos ou mais que costumam consumir alguma bebida alcoólica pelo menos 1 dia na semana); consumo regular de bebida alcoólica (percentual de indivíduos de 18 anos ou mais que costumam consumir bebida alcoólica em 5 dias ou mais por semana); consumo abusivo de álcool nos últimos 30 dias (percentual de indivíduos de 18 anos ou mais que relataram consumo abusivo de álcool nos últimos 30 dias anteriores à pesquisa); e o hábito de beber pesado, conforme a definição dos CDC.

Um estudo de revisão no Brasil mostrou que o comportamento de beber pesado em adultos é mais frequente nos homens e está associado com a baixa renda e baixo nível educacional. O mesmo estudo de revisão aponta associações do beber pesado entre indivíduos-não brancos e tabagistas pesados e que o beber pesado entre as mulheres é mais prevalente entre aquelas que não são casadas (SILVEIRA et. al., 2008).

De fato, evidências pioneiras na literatura apontavam que o maior consumo de álcool ocorria em faixas de idade mais jovens e no sexo masculino. O “Primeiro Levantamento Domiciliar sobre Uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil” (CARLINI et al., 2002) feito pelo Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID) mostrava essa tendência, que é apresentada, igualmente, em inquéritos nacionais mais recentes como o Vigitel e a Pesquisa Nacional de Saúde. Outros inquéritos e levantamentos sobre drogas produzidos pela Fiocruz e pelo Instituto Nacional de Tecnologia para Políticas Públicas do Álcool e Outras Drogas (INPAD) também contém informações importantes que avaliam o uso de álcool entre adultos (BASTOS et al., 2017; CARLINI et al., 2006).

O estudo de Damacena et al. (2016) utilizou o indicador de beber pesado, baseado no consumo abusivo e frequente na população brasileira. Segundo o estudo, com dados da Pesquisa Nacional de Saúde-2013, a prevalência do consumo abusivo e frequente foi de 6,1% para a população de 18 anos ou mais, sendo 8,9% entre os homens e 3,6% entre as mulheres. Apesar de ser mais comum utilizar o indicador de beber abusivo (binge drinking) para desvelar percepções sobre a situação de saúde da população brasileira na literatura nacional, o trabalho de Damacena et al. (2016) abriu a perspectiva para considerar o beber pesado como um indicador fundamental para a mensuração da exposição ao consumo prejudicial e todos as suas consequências para a saúde da população. O beber pesado é considerado um indicador chave em função de apresentar características dos indivíduos que consomem álcool abusivamente e que fazem isso com muita frequência.

Outro estudo publicado com dados da edição de 2013 da Pesquisa Nacional de Saúde que utilizou um indicador de uso pesado episódico de álcool (designando o beber em binge ou episódico) mostrou que a prevalência desse consumo abusivo era de 13,7% e que maiores prevalências desse consumo abusivo eram maiores entre homens (21,6%; IC95% 20,7; 22,5%) quando comparado com as mulheres (6,6%; IC95% 6,1; 7,1%), de faixas de idade mais jovens (18 a 29 anos de idade: 18,8%; IC95% 17,5; 20,0%) e que se

autodeclaravam de cor de pele preta (16,6%; IC95% 14,9; 18,4%) (GARCIA e FREITAS, 2015). Outro estudo, com informações da PNS 2013, mostrou que o consumo abusivo de álcool foi relatado por 51% dos indivíduos, entre os que consumiram pelo menos uma dose de bebida alcoólica nos últimos 30 meses anteriores à pesquisa, e que 43% entre esses indivíduos que relataram beber abusivamente nos últimos 30 dias, tiveram mais de 4 episódios de abuso de álcool (MACINKO et al., 2015).

No contexto brasileiro, a “Política do Ministério da Saúde para Atenção Integral a Usuários de Álcool e outras Drogas de 2003”, teve como propósito o cuidado do usuário em comunidade, em rede, no território, tendo principalmente como foco a redução de danos. A “Política Nacional sobre o Álcool”, promulgada em 2007, foi primordial e estabelecida com a finalidade de avançar na questão da redução do uso indevido das bebidas etílicas. Baseado em diversas discussões, esse decreto determinou que todas as ações de órgãos e de entidades da administração pública deveriam agir com propósito de prevenção e redução de danos à saúde da população brasileira no tocante a todos os malefícios que poderiam ser provocados pelo consumo prejudicial de bebidas alcoólicas (BRASIL, 2007). O decreto tem por intuito avançar na redução dos danos à saúde e sociais do consumo prejudicial de álcool contemplando ações intersetoriais. A partir da promulgação dessa política, o consumo de álcool, que antes estava integrado nas políticas de drogas, passa a ter uma legislação específica para essa droga lícita, contemplando todos os aspectos importantes para a redução do consumo e dos danos relacionados.

2.3 Agravos de saúde e custos sociais relacionados ao beber pesado

De acordo com o Relatório Global sobre Álcool e Saúde de 2018, o consumo prejudicial de álcool de maneira frequente tem sido responsável por prejuízos em diversas esferas da vida em sociedade. A ampliação dos custos no sistema de saúde, o desemprego, a perda de produtividade do trabalho são alguns exemplos de como o conjunto da sociedade pode ser prejudicado, de forma indireta, pelos efeitos sociais do consumo prejudicial das substâncias alcoólicas (WHO, 2018).

Um estudo sobre álcool e cirrose no Brasil, baseado em informações do Global Burden of Disease (GBD), revelou que, ao considerar as dez primeiras causas de “anos de vida ajustado por incapacidade” (DALY), entre os homens, o álcool ocupou a segunda

posição na faixa de 15-29 anos, a terceira posição na faixa de 30-44 anos, e a sexta posição na faixa etária de 45-59 anos. Já entre as mulheres, o uso de álcool não esteve presente entre as dez primeiras causas de DALY, em nenhuma faixa etária (PORTUGAL et al. 2015). Da mesma forma, trabalho mais recente mostrou que o uso de álcool foi o segundo fator de risco que mais impactou os DALY entre os homens, enquanto entre as mulheres, esse fator de risco foi menos relevante, ocupando o décimo terceiro lugar (MALTA et al., 2017).

O consumo abusivo e frequente de álcool pode ser considerado um problema para a saúde do trabalhador. O beber pesado é um fator prejudicial no que diz respeito à produtividade e à segurança do trabalho na vida do indivíduo que possui esse tipo de hábito. O desgaste de longas jornadas de trabalho pode gerar sofrimentos psíquicos em alguns indivíduos, altos níveis de estresse e até transtornos mentais como pânico, fobias, doenças psicossomáticas e depressão. Estudos correlacionam a utilização das bebidas alcoólicas compulsivamente como uma espécie de válvula de escape e busca de alívio para tais problemas (JUNQUEIRA et al, 2017; FORTE et al, 2014).

O consumo prejudicial, independentemente do padrão em que é consumido, pode estar associado a eventos de exposição à saúde física dos indivíduos. O álcool é conhecido como “o líquido da coragem”, sendo associado diretamente com as práticas sexuais de risco. Segundo estudos, indivíduos alcoolizados têm mais chance de ter relações sexuais sem preservativos do que aqueles que não estão alcoolizados (STONER et al., 2007; CARDOSO et al., 2008), além da associação com a violência (MARTINS e NASCIMENTO; ANDRADE et al, 2009), fazendo com que o padrão de beber pesado se torne uma preocupação na realidade brasileira.

As bebidas destiladas, cujo consumo é muito difundido na faixa de idade dos adultos jovens, têm um papel central na experimentação e iniciação precoce do consumo do álcool (KUNTSCHE et al., 2006). A vinculação aos grupos de amigos e a questão da aceitação social estão diretamente relacionadas com o consumo de álcool em diferentes esferas. Mesmo que não se conheça muito sobre a influência de crianças com adultos que bebem em casa, há uma hipótese que considera que a intensa exposição no ambiente doméstico possa estar associada à iniciação precoce ao consumo por conta da facilidade do acesso e da naturalização do consumo (GARCIA e SANCHEZ, 2020; SHARMAN et al, 2021).

A adolescência, por sua vez, pode ser encarada como uma fase de desenvolvimento que é turbulenta conflituosa e muitas vezes formadora do caráter e da identidade do indivíduo (LEPRE e MARTINS, 2008). A procura por novas experiências na adolescência, está inserida no contexto de necessidade de afirmação e integração com os grupos. Esse fato possibilita contextos permissivos para que a “pressão dos pares” (IVANIUSHINA et al., 2019) ou a influência dos amigos gerem situações de experimentação precoce do consumo de bebidas alcoólicas e de outras substâncias.

Um estudo de revisão sobre a “pressão dos pares” mostrou que a influência social dos amigos é determinante nas faixas de idades mais jovens em função de situações permissivas que propiciam a experimentação precoce de álcool e outras substâncias (IVANIUSHINA et al., 2019). Um estudo sobre a experimentação precoce de álcool e tabaco, com dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2015, mostrou que a prevalência da experimentação de álcool em alunos do 9º ano do ensino fundamental, naquele ano, foi de 57,2%. O mesmo estudo mostrou que a experimentação de álcool foi maior para o sexo feminino do que para o sexo masculino entre esses escolares (FREITAS et al, 2019).

Segundo Malta et al. (2014), o consumo de álcool em demasia nas faixas de idades mais jovens da população representa um problema crítico para a saúde pública por estabelecer vínculos com a possibilidade de outras experimentações de substâncias como, por exemplo, o consumo de tabaco e outras drogas nocivas, incluindo as ilícitas (JOHNSTON et al., 2002). É perceptível a relação do consumo de bebidas alcoólicas com outras questões, tais como a violência em ambiente escolar, transtornos alimentares, ansiedade e depressão, entre outros (MOTA et al., 2018). O abuso frequente de álcool é um fator que é associado a estilos de vida de alto risco que envolvem todas essas problemáticas (MALTA et al., 2014).

E ainda, a compreensão dos hábitos presentes nas faixas de idade dos adultos jovens, que costumam reproduzir comportamentos que foram adquiridos na fase da adolescência, é fundamental para entender o papel do consumo de álcool na sociedade. No que diz respeito ao consumo de álcool, muito dos padrões reproduzidos na faixa de idade dos adultos jovens são reflexos da iniciação precoce do consumo da substância na fase da adolescência (RAKOVSKI et al, 2021; MACHADO et al., 2018; PECHANSKY et al, 2004).

3. BEBER E DIRIGIR

O beber e dirigir é um dos principais indicadores relacionado ao problema do consumo prejudicial de álcool. Conhecido como “Dirigir sob influência” (Driving Under the Influence – DUI), “Dirigir sob a influência de álcool” (Driving Under the Influence of Alcohol – DUIA), “Condução Bêbada” (Drunk Driving) e “Condução Prejudicada” (Impaired Driving), este indicador é amplamente discutido nas literaturas nacionais e internacionais (WHO, 2018, ANDRADE et al., 2009; WHO 2007), sendo definido pelo ato de conduzir veículos automotores após o consumo de álcool.

Tendo em vista os efeitos dessa substância no organismo, dirigir após consumi-la é considerada uma das principais causas de envolvimento em acidentes de trânsito (MALTA et al., 2020; PECHANESKY et al, 2012; 2010; 2009; HINGSON e WINTER, 2003). As modificações sensoriais provocadas pela intoxicação alcoólica comprometem as habilidades psicomotoras do indivíduo, gerando riscos ao condutor, aos passageiros e aos pedestres (MALTA et al., 2015; CARDOSO et al., 2015).

Estudos evidenciam uma tendência de risco aumentado para ocorrência de acidentes de trânsito entre indivíduos que ingeriram álcool e conduziram veículos automotores quando são comparados com aqueles condutores que se mantiveram abastêmios (MALTA et al., 2020; DAMACENA et al., 2016; WHO, 2007). Essa tendência mostra o quanto o comportamento de beber e dirigir é determinante para a ocorrência dos acidentes de trânsito e conseqüentemente para a morbimortalidade.

Segundo um estudo recente com dados do Global Burden Disease (GBD), as lesões no trânsito são responsáveis por aproximadamente 1,35 milhão de mortes no mundo inteiro e por aproximadamente 50 milhões de lesões não fatais, nas quais as vítimas ficam incapacitadas (MALTA et al., 2022). De fato, é importante considerar as perigosas conseqüências que o comportamento de risco de beber e dirigir, não apenas para o condutor e como também para os passageiros e pedestres, tendo em vista a segurança da sociedade e a saúde das populações.

3.1 Situação mundial

Segundo dados do Observatório de Saúde Global da OMS, no ano de 2019, o Brasil possuía uma taxa estimada de mortalidade no trânsito de 16,0 (por 100.000 habitantes), bem superior à encontrada em países desenvolvidos, como a Austrália (4,9 por 100.000 habitantes) e o Canadá (5,3 por 100.000 habitantes), mas próxima a de outros países emergentes, como a China (17,4 por 100.000 habitantes) (WHO, 2021). Nesse contexto, o monitoramento da alcoolemia antes da condução de veículo tem um papel fundamental no que diz respeito à prevenção dos acidentes de trânsito no país (MALTA et al., 2020; DAMACENA et al., 2016).

O ato de beber e dirigir é permitido com alguma tolerância em países como: Alemanha, Inglaterra, França, Itália, Espanha, Portugal e Reino Unido. Em outros países, o mesmo ato é proibido pela legislação com tolerância zero para direção em estado de alcoolemia, como é o caso do Brasil, Hungria, Romênia, Eslováquia, República Tcheca, Marrocos, Paraguai e Uruguai. Sendo considerado um comportamento muito perigoso, o beber e dirigir abre margem para muitas discussões em função dos agravos sérios que pode gerar para a saúde dos indivíduos que o cometem e para toda a sociedade.

Nos Estados Unidos, dados do Centro de Administração Nacional de Segurança no Trânsito mostraram que, em 2016, 10.497 pessoas morreram em acidentes de trânsito causados pelo álcool, representando 28% de todas as mortes relacionadas ao trânsito (NCSA, 2017).

Informações do Global Burden of Disease (GBD) mostram que o consumo de álcool ocupou a 5ª posição, em 2017, entre os fatores de risco que mais contribuem para o número total de Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade (GBD, 2016).

3.2 Situação no Brasil

No Brasil, informações do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) mostraram que a Polícia Rodoviária Federal, no ano de 2017, flagrou 19.083 motoristas que dirigiram após consumir bebida alcoólica e que, no mesmo ano, cerca de 6.450 mil (33,8%) acidentes nas rodovias federais foram causados por motoristas alcoolizados, gerando 13 mil vítimas e cerca de mil mortes (DNIT, 2022).

Um estudo pioneiro sobre o beber e dirigir realizado, em 2007, na cidade de Diadema em São Paulo, considerou o uso do etilômetro para medição da alcoolemia em condutores, e mostrou que o álcool estava presente em 23,7% dos condutores. Esse estudo indicou a preponderância masculina nesse comportamento, bem como o fato de ser mais prevalente em faixas de idade de 21 a 40 anos, casados e com rendas relativamente mais altas (DUAILIBI et al, 2007).

Outro estudo clássico realizado em Minas Gerais e publicado em 2012 que analisou o beber e dirigir utilizando o “teste do bafômetro” nos *checkpoints* de sobriedade evidenciou que 20% dos motoristas estavam dirigindo acima do limite legal estabelecido. Esse estudo mostrou a predominância do sexo masculino, dos solteiros, e da idade entre 18 e 30 anos. Igualmente, evidenciou-se que os indivíduos da população em estudo tinham nível bom de educação e renda (CAMPOS et al., 2008).

Estudo recente que utilizou dados atualizados do Global Burden of Disease (GBD), buscando analisar a mortalidade e as incapacidades decorrentes dos acidentes de trânsito no Brasil, mostrou uma redução de 43% nas taxas de mortalidade do ano de 1990 para 2019. Esse mesmo estudo mostrou que as maiores taxas de mortalidade por acidentes de trânsito estavam nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, indivíduos do sexo masculino e adultos jovens. Adicionalmente, houve a conclusão de que as taxas relacionadas aos acidentes por motocicletas aumentaram de 7,3/100.000 (1990) para 11,7/100.000 (2019). Esse estudo ressalta que mesmo com o declínio das taxas de mortalidade por acidentes de trânsito no Brasil, a meta da Agenda 2030 pode não ser alcançada (MALTA et al. 2022).

Segundo um relatório do Vigitel específico para comportamentos no trânsito, no ano de 2018, a frequência de adultos que dirigiram após consumir qualquer quantidade de bebida alcoólica variou de 5,7% em Recife a 24,1% em Teresina, nas capitais estudadas. Entre os indivíduos do sexo masculino os maiores percentuais do beber e dirigir foram encontrados em Teresina (30,2%), Palmas (27,1%) e São Luís (26,6%). Para o sexo feminino as maiores frequências foram encontradas em Florianópolis e Teresina (13,6%), Palmas (11,5%) e Campo Grande (9,8%). As menores frequências do beber e dirigir, entre os homens, foram encontradas nas capitais: Recife (7,1%), Rio de Janeiro (8,2%) e em Vitória (8,5%). Entre as mulheres, as menores frequências foram encontradas nas capitais: Vitória (2,6%), Recife (2,9%) e Belém (3,1%) (BRASIL, 2020).

Estudo que utilizou dados da Pesquisa Nacional de Saúde-2013 mostrou que, no ano de 2013, 24,4% (IC95% 22,1% - 26,6%) dos homens e 11,8% (IC95% 9,0-14,5%) das mulheres bebia e dirigia, revelando um percentual alto e preocupante desse comportamento tão prejudicial para a sociedade brasileira (MALTA et al., 2015). O estudo de DAMACENA et al. (2016), que utilizou dados da PNS-2013, mostrou que a prevalência do envolvimento em acidentes de trânsito foi de 3,1% na população geral e 6,1% entre aqueles que referiram consumo abusivo e frequente de álcool

3.3 Agravos de saúde e custos sociais relacionados ao beber e dirigir

O ato de beber e dirigir constitui um comportamento importante que precisa ser monitorado em âmbito nacional em função da alta mortalidade nas estradas e vias públicas e das possíveis consequências graves nas condições de morbidade. Algumas evidências indicam níveis altos de alcoolemia entre aqueles que sofreram acidentes e foram atendidos nos serviços de emergência (MASCARENHAS et al., 2009; LEGAY et al., 2012), revelando a necessidade de redução desse comportamento de risco, fator determinante para a piora da morbimortalidade no Brasil (MALTA et al., 2015).

Algumas profissões têm maior relevância no cenário brasileiro no que diz respeito ao consumo de álcool e exposição a situações de alta periculosidade. Os caminhoneiros representam uma categoria profissional que possui hábitos de consumo de álcool e anfetaminas, para se manterem acordados e aliviarem a ansiedade. Este tipo de trabalho requer muito rigor na entrega das cargas em prazos muito curtos, o que favorece o consumo de estimulantes e, principalmente, do álcool como uma fonte de alívio do estresse (NASCIMENTO et al., 2007).

Os acidentes de trânsito nas faixas de idade dos adultos jovens têm provocado preocupação pelas consequências à vida dos jovens e altos custos sociais. Segundo estudos, fatores de risco como a utilização de bebidas alcoólicas antes de conduzir veículos automotores pode ser um dos grandes pilares para a compreensão dessa questão (DAMACENA et al., 2016; MASCARENHAS et al., 2009).

Os acidentes de trânsito e todas as suas consequências geradas pelo comportamento de beber e dirigir produzem outros efeitos para além dos gastos hospitalares e os custos com cuidado à saúde (COUTINHO et al., 2016; ANDRADE et

al., 2009; MELONI e LARANJEIRA, 2004) como despesas relacionadas à assistência previdenciária e perdas produtivas, que também impactam de maneira negativa o desenvolvimento das sociedades (RIOS et al., 2020). Soma-se à esta discussão o ônus gerado ao orçamento público pelos danos patrimoniais causados pelos acidentes de trânsito (IPEA, 2020; 2003).

3.4 Legislação e políticas de fiscalização

Nas últimas décadas, no Brasil, diversas políticas e ações foram tomadas na esfera pública para avançar no objetivo da diminuição do consumo prejudicial do álcool e principalmente na contenção do ato de beber e dirigir. Sobre o controle dos prejuízos gerados pelo consumo prejudicial, algumas modificações na legislação são representativas para o controle da alcoolemia e dos danos à vida gerados pelos desfechos trágicos nas estradas e vias terrestres. Nesse sentido, nas últimas décadas o Brasil tem progredido com avanços nas legislações para o controle da alcoolemia.

O Código de Trânsito Brasileiro, promulgado pelo Congresso Nacional em 1997, trouxe as primeiras regulamentações na legislação de trânsito quanto ao consumo de álcool e a direção logo em seguida. O CTB definiu o “dirigir sob influência de álcool, em nível superior a seis decigramas por litro de sangue (0,6 dg/l), ou de qualquer substância entorpecente ou que determine dependência física ou psíquica” como “infração gravíssima” e a caracterização do ato de beber e dirigir como sendo um crime. Essas alterações na legislação, a partir de 1997, apresentaram indícios de um fortalecimento na lei para coibir o perigoso ato de beber e dirigir (DUAILIBI, et al., 2010; BRASIL, 1997).

Com base na premissa de que os acidentes de trânsitos relacionados ao beber e dirigir ocorria de maneira ainda alarmante entre os anos 1998 e 2005, a Lei 11.705 foi sancionada pela presidência da república no ano de 2008. Conhecida como “Lei Seca”, essa medida alterou o Código de Trânsito Brasileiro, que ainda permitia conduzir veículos automotores com baixa alcoolemia para a proibição total desse grau de álcool no sangue. Além de instituir a alcoolemia zero e colocar mais rigor nas sanções para aqueles que bebem e dirigem, essa lei fez com que estabelecimentos que vendiam bebidas alcoólicas colocassem avisos de que beber e dirigir constituía crime (DUAILIBI et al, 2010; BRASIL, 2008).

Em 2012, como efeito de aperfeiçoamento da legislação da “Lei Seca” foi promulgada a nova Lei Seca (Lei 12.760) que ficou conhecida como “tolerância zero” por ser muito mais punitiva e severa para os que consumiam bebidas alcoólicas antes do ato de conduzir um veículo automotor (BRASIL, 2012).

As fiscalizações por *checkpoints* são ações compreendidas dentro de uma lógica de coibir o comportamento de beber e dirigir e têm se mostrado essenciais para intensificar o cumprimento da lei. Essas operações se apresentam como relevantes para modificar o beber e dirigir e alcançar condutas mais seguras frente ao consumo de álcool e à direção veicular (SALGADO et al., 2012). Em diversas regiões do Brasil algumas experiências têm apresentado sucesso no enfrentamento da questão da alcoolemia antes de conduzir veículos automotores.

A “Operação Lei Seca”, no Rio de Janeiro, é uma política pública permanente do Governo do Estado que tem por objetivo fiscalizar a alcoolemia em motorista na capital, baixada fluminense e na região metropolitana. É referência nacional em termos de ação política para o enfrentamento do beber e dirigir desde o ano de 2009. As ações da “Operação Lei Seca” são baseadas na ideia da “abordagem cidadã”, que para além da fiscalização trabalha no eixo da educação no trânsito.

A “Operação Balada Segura” é outra experiência exitosa em termos de operações para a fiscalização da alcoolemia. Essa proposta do Rio Grande do Sul também trabalha com os propósitos de fiscalização e educação no trânsito e propõe ações por *checkpoints* estratégicos nos pontos onde ocorrem os maiores níveis de acidentes.

Mesmo com diversas experiências com o objetivo de aplicação da lei contra a alcoolemia no trânsito, diversos pontos ainda persistem como grandes entraves para o avanço do combate ao problema de beber e dirigir. O paradigma fiscalizatório e as peculiaridades regionais referentes à aplicação da lei devem ser levados em consideração quando pensamos em um país de magnitude continental, com todas as suas complexidades e peculiaridades, como é o caso do Brasil (SCHIMIDT, 2013).

Em termos de políticas, também deve-se ressaltar a iniciativa SAFER da OMS que tem por meta aumentar e fortalecer ações para reduzir o comportamento de consumo prejudicial do álcool que contemplam o beber e dirigir. Os esforços da política SAFER têm por meta também proteger as políticas públicas da interferência da indústria do álcool, e conseqüentemente assim, avançar nas medidas para conter o problema do beber e dirigir (OPAS, 2020; MONTEIRO, 2020).

4. INQUÉRITOS DE SAÚDE

Embora as pesquisas sobre consumo de álcool e as evidências científicas sobre os agravos de saúde tenham sido iniciadas em países desenvolvidos, atualmente muito se tem avançado sobre o conhecimento dos padrões de consumo em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

Os inquéritos populacionais se configuram no atual cenário como mecanismos fundamentais para pautar uma agenda de políticas públicas baseadas em evidências científicas. A utilização de inquéritos populacionais de saúde está relacionada com a necessidade de se produzir evidências que gerem conhecimento sob uma determinada área, para que esse conhecimento seja substantivo para a criação de políticas públicas eficientes (IPEA, 2020; RAMOS e SILVA, 2018; SOUSA E BARRETO, 2017; BARRETO et al., 2004).

Os inquéritos populacionais vêm sendo utilizados cada vez mais para o conhecimento do consumo de álcool no Brasil. Como ferramentas com a utilidade de obter informações sobre vários comportamentos de saúde, estes são importantes por fornecer respostas mais precisas para a proposição de intervenções (COUTINHO et al., 2016; BASTOS et al., 2008; MELONI e LARANJEIRA, 2004). Neste sentido, a obtenção de dados sobre consumo de álcool através de inquéritos populacionais de saúde é primordial para monitorar os hábitos e, conseqüentemente, subsidiar ações e alcançar mudanças positivas na situação de saúde da população brasileira. O Ministério da Saúde, por sua vez, inserindo a questão do consumo de álcool nos inquéritos nacionais, tem gerado dados que refletem a realidade brasileira, com avanços significativos na mensuração desse comportamento não saudável (MALTA, 2015).

O “Primeiro Levantamento Domiciliar sobre Uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil” (CARLINI et al., 2002), coordenado pelo Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID), e o “I Levantamento Nacional Sobre os Padrões de Consumo de Álcool na População Brasileira” (LARANJEIRA et al., 2007), coordenado pela Unidade de Pesquisa em Álcool e Drogas (UNIAD), são levantamentos em âmbito nacional que devem ser considerados no histórico da incorporação da mensuração do consumo prejudicial de álcool nos inquéritos de saúde.

O histórico recente e a crescente produção de inquéritos populacionais em saúde no Brasil (STOPA et al., 2020; SZWARCOWALD et al., 2014; MALTA et al., 2008;

VIACAVA, 2002), nas últimas décadas, têm se mostrado essenciais para o desenvolvimento de informações em saúde para a melhora das políticas públicas e controle dos comportamentos não saudáveis. Apesar do suplemento saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2008 mensurar fatores de risco e de proteção à saúde, o consumo de álcool não foi contemplado. A Pesquisa Mundial de Saúde (PMS) no Brasil, em 2003, incluiu uma pergunta sobre o consumo de pelo menos 5 doses de bebida alcoólica na semana anterior (SZWARCOWALD e VIACAVA, 2008; SZWARCOWALD et al., 2004).

Entre os inquéritos desenvolvidos no Brasil, se destaca a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) pelos avanços alcançados na caracterização da situação de saúde e dos estilos de vida da população brasileira (SZWARCOWALD et al., 2014). Primeiramente realizada no ano de 2013, e depois em 2019, a PNS passou a ser uma ferramenta fundamental para a produção de informações para o monitoramento dos comportamentos saudáveis e não saudáveis, possibilitando análises junto às características sociodemográficas e a investigação das desigualdades sociais (SZWARCOWALD et al., 2014; STOPA et al, 2020). A utilização das informações produzidas pela PNS são cruciais para subsidiar políticas públicas de promoção da saúde e prevenção do consumo prejudicial do álcool.

Além da PNS, o inquérito “Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico” (Vigitel) aparece no cenário de inquéritos brasileiros como ferramenta fundamental para o monitoramento dos comportamentos de saúde nas capitais brasileiras. A “Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE)” tem, por sua vez, muita relevância para a investigação dos diversos fatores de risco e de proteção à saúde entre os adolescentes (BRASIL, 2017; IBGE, 2016, MOURA et al, 2011).

Adicionalmente, escalas de medição do consumo são utilizadas em diversos inquéritos e devem ser consideradas para análise, a exemplo do CAGE Questionnaire e o AUDIT (Alcohol Use Disorder Identification Test) (BABOR, 2003; WILLIAM, 2014), que são instrumentos de medição e triagem sobre o consumo de álcool.

Apesar da dificuldade de padronização dos questionários para uma medição coerente do consumo de álcool com informações provenientes de diferentes inquéritos de saúde e distintos modos de perguntar (WHO, 2002), DE BONI et al. (2019) afirmam que mesmo que a questão da reprodutibilidade nos estudos sobre álcool seja complexa, os

resultados baseados nesses dados oriundos de inquéritos populacionais são subsídios primordiais para a criação e o aprimoramento de políticas sobre o álcool no país. O mesmo estudo reitera que os inquéritos devem documentar e disseminar os métodos utilizados e os resultados alcançados, bem como abrir o acesso aos microdados e scripts de processamento de dados, com a finalidade de possibilitar comparações e superar os desafios metodológicos.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

A presente tese tem o objetivo de analisar o beber pesado e o beber e dirigir na população brasileira, a partir dos dados de duas edições da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019.

5.2 Objetivos Específicos

- Avaliar o comportamento de beber pesado na população brasileira e a variação temporal entre 2013 e 2019;
- Identificar as características sociodemográficas dos indivíduos que têm o hábito de beber pesado;
- Avaliar o comportamento de beber e dirigir na população brasileira e a variação temporal entre 2013 e 2019;
- Identificar as características sociodemográficas dos indivíduos que têm o hábito de beber e dirigir;
- Analisar a associação do beber e dirigir com o envolvimento em acidente de trânsito como condutor(a) de carro, van ou motocicleta com lesões corporais nos últimos 12 meses;
- Caracterizar a distribuição do hábito de beber e dirigir, segundo recortes geográficos, em 2013 e 2019.

6. JUSTIFICATIVA

A partir das evidências que indicam que a presença de álcool no organismo está relacionada à agravos de saúde (WHO, 2004), o monitoramento dos diversos indicadores de consumo de álcool na população brasileira é essencial. Nesse estudo escolhemos dois comportamentos diferentes de consumo de álcool: beber pesado e beber e dirigir.

A investigação do perfil do consumidor de álcool que bebe pesado no Brasil atualmente é primordial para compreender como melhor direcionar as políticas públicas voltadas para diminuir os danos relacionados a esse padrão de consumo. O conhecimento do perfil de consumo favorece uma melhor tomada de decisão tendo em vista o público-alvo das ações necessárias para diminuir esse hábito no Brasil.

O monitoramento do comportamento de beber e dirigir na população brasileira é essencial para a avaliação e o melhor direcionamento das políticas públicas tendo em vista que o consumo de álcool antes de dirigir é uma das principais causas de envolvimento em acidentes de trânsito (MALTA et al., 2020). A identificação dos segmentos populacionais mais vulneráveis a esse comportamento favorece a melhor formulação de políticas públicas e intersetoriais mais decisivas e estratégicas para o enfrentamento do beber e dirigir e das suas consequências perigosas para a segurança no trânsito. Conhecer geograficamente como estão configuradas as áreas em que esse comportamento ocorre mais frequentemente contribui para o melhor direcionamento dessas políticas em âmbito estadual.

De modo geral, a produção de conhecimento sobre os padrões de consumo prejudicial de álcool, por meios de informações de inquéritos populacionais de saúde, é decisiva para alcançar mudanças positivas e diminuir os efeitos negativos do consumo de álcool na situação de saúde da população brasileira. Os altos custos com cuidado à saúde e os custos sociais relacionados à problemas associados ao consumo de álcool (COUTINHO et al, 2016; ANDRADE et al., 2009; BASTOS, 2008; MELONI e LARANJEIRA, 2004) fazem com que a investigação do perfil do consumidor de álcool no Brasil seja fundamental para contribuir para ações em prol da saúde e da segurança da população brasileira.

7. MATERIAL E MÉTODOS

Fontes de Informações

Como fonte de informações, serão utilizados os dados das duas edições da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizadas em 2013 e 2019. Também serão utilizados dados da Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN).

7.1 – Pesquisa Nacional de Saúde 2013 e 2019

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) é um inquérito de âmbito nacional e base domiciliar, realizado pelo Ministério da Saúde em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos anos de 2013 e 2019.

A PNS teve aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) em julho 2013 sob o número nº 328.159 para a edição de 2013, e em agosto de 2019 sob o número nº 3.529.376 para a edição de 2019.

A PNS faz parte do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD) do IBGE e utiliza uma subamostra da Amostra Mestre do IBGE (SOUZA-JR et al., 2015), com a mesma estratificação das unidades primárias de seleção (UPAs), constituídas por um ou mais setores censitários. A Amostra Mestre é um conjunto de setores censitários ou agregados de setores selecionados para atender a diversas pesquisas realizadas pelo IBGE. A população alvo foi composta pelas pessoas residentes em domicílios particulares permanentes (DPP) em todo o território nacional.

As unidades primárias da Amostra Mestre são estratificadas segundo quatro critérios: Administrativo (Unidades da Federação - UF, capitais, Regiões Metropolitanas, Região Integrada de Desenvolvimento Econômico – RIDE e demais setores da UF); Geográfico (Subdivisões das capitais e outros municípios de grande porte em áreas como distritos, subdistritos e bairros); De Situação (urbano e rural) e um critério estatístico, que subdivide os estratos baseados nos três critérios anteriores em estratos homogêneos, segundo as informações de rendimento total dos domicílios e número de domicílios particulares (Souza-Júnior, 2015).

Foi selecionada uma amostra por conglomerados em três estágios. No primeiro, em cada estrato, foi realizada a seleção das UPAs. No segundo estágio, em cada UPA, foi

selecionado aleatoriamente um número fixo de domicílios. E, no terceiro estágio, em cada domicílio, foi selecionado aleatoriamente um morador, em 2013 indivíduos com 18 anos ou mais de idade e em 2019 indivíduos com 15 anos ou mais de idade. Nesta tese, foram usadas apenas as informações dos adultos de 18 anos ou mais de idade em ambas as edições da PNS.

No primeiro estágio de seleção, como parte do SIPD, as unidades primárias de amostragem (UPA) são obtidas por amostragem aleatória simples dentre aquelas previamente selecionadas para a Amostra Mestra, respeitando a estratificação das UPA da Amostra Mestra. No segundo estágio, são selecionados por amostra aleatória simples, um número fixo de domicílios particulares permanente (DPP) em cada UPA selecionada no primeiro estágio. A seleção dos domicílios foi feita a partir do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE) em sua última atualização antes da conclusão dessa etapa do plano amostral. É importante ressaltar que para as informações contidas na primeira e na segunda parte do questionário, ou seja, as partes referentes às características do domicílio e ao conjunto de todos os moradores do domicílio, o plano amostral da PNS possui apenas esses dois estágios de seleção. No terceiro estágio, em cada domicílio da amostra, é selecionado um morador, aleatoriamente, para responder à 3ª parte (individual) do questionário, a partir de uma lista de moradores elegíveis construída no momento da entrevista.

O questionário da PNS foi dividido em três partes: (1) informações do domicílio, (2) informações de todos os moradores e (3) informações sobre um indivíduo selecionado dentre os moradores do domicílio.

Pesquisa Nacional de Saúde – edição 2013 (PNS-2013), possui 6.062 UPA e 64.348 domicílios (primeira parte do questionário) com entrevista realizada, totalizando 205.546 moradores com questionário preenchido (segunda parte do questionário). Nesta edição, foram realizadas 60.202 entrevistas com indivíduos de 18 anos ou mais de idade para a entrevista individual (terceira parte do questionário).

Pesquisa Nacional de Saúde – edição 2019 (PNS-2019), possui um desenho amostral semelhante ao da edição de 2013, porém com algumas alterações em relação ao tamanho da amostra de UPA e de domicílios, além de mudanças na faixa etária elegível para entrevista individual, que passou para 15 anos ou mais. A pesquisa foi realizada em 8.031 UPA e teve 94.114 domicílios com entrevista realizada. Nestes domicílios, foram preenchidos questionários para 279.382 moradores e 94.114 indivíduos de 15 anos ou

mais selecionados aleatoriamente (questionário individual). Porém, para o presente estudo, foram utilizados apenas os dados de indivíduos de 18 anos ou mais de idade, totalizando 88.943 entrevistados.

Em 2013, foram realizadas 60.202 entrevistas, em 2019, foram realizadas 85.854. Outros detalhes sobre a pesquisa, o processo de amostragem e ponderação dos dados estão disponíveis em publicações prévias (STOPA et al., 2020; SZWARCOWALD et al.; 2014; SOUZA-JR et al., 2015; DAMACENA et al, 2016).

7.2 – Infrações nº 5169 da Senatran

Para a construção da taxa de infrações foram utilizados dados da Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN) referentes às infrações nº 5169: dirigir sob a influência de álcool ou qualquer outra substância psicoativa que determine dependência. Foram utilizados dados de infrações aplicadas em todas as Unidades da Federação durante o ano de 2019, no Brasil (<https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/home>).

7.3 – Construção de Indicadores

Para a construção dos indicadores, foram utilizadas informações do questionário individual, respondido por um morador de 18 anos ou mais selecionado no domicílio.

Beber Pesado

Para caracterizar o desfecho beber pesado na população brasileira, utilizou-se o denominado heavy drinking, proposto pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (Centers for Disease Control and Prevention - CDC) (CDC, 2021), definido como o consumo de 8 ou mais doses de bebida alcoólica por semana para as mulheres e 15 ou mais doses para os homens. O indicador utilizado foi a prevalência de beber pesado.

Para tal, foram consideradas duas questões presentes nas duas edições da PNS: “Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma tomar alguma bebida alcoólica?” e “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) ”.

Os resultados das duas questões foram multiplicados e, para caracterizar o beber pesado foram considerados resultados maiores ou iguais a 8 doses por semana para as mulheres e maiores ou iguais a 15 doses por semana para os homens.

Beber e Dirigir

Para a construção do indicador beber e dirigir, foi utilizada a seguinte pergunta constante nas duas edições da PNS: “Em algum destes dias em que consumiu bebida alcoólica, o(a) sr(a) dirigiu logo depois de beber?”. Com as seguintes opções de respostas: 1- Sim; 2- Não. Essa pergunta foi feita apenas aos indivíduos que informaram consumir bebida alcoólica e que dirigem automóvel ou motocicleta. Os condutores foram identificados na pesquisa a partir das seguintes perguntas: “Atualmente, o(a) Sr(a) dirige automóvel (inclusive táxi, aplicativos de transportes e similares)?” e “ Atualmente, o(a) Sr(a) dirige motocicleta?” (Figura 1).

Taxa de Infrações

A taxa de infrações foi construída para o ano de 2019 por Unidade da Federação, a partir da razão entre o número de infrações (nº 5169) em 2019 e o número de condutores de carros ou motos por 1.000 motoristas (/1000 mot.). Os condutores foram captados na PNS 2019, por meio das perguntas: “O(A) sr(a) dirige carro?” e “O(A) sr(a) dirige motocicleta?”.

7.4 – Variáveis do estudo

Beber pesado

A prevalência de beber pesado foi analisada segundo as características sociodemográficas: sexo (masculino; feminino); faixa etária (18-29; 30-34; 45-59; 60 e mais), grau de escolaridade (sem instrução/fundamental incompleto; fundamental completo/médio incompleto; médio completo/superior incompleto/superior completo ou mais); cor da pele/raça (branca; parda; preta); estado civil (solteiro(a);

separado(a)/divorciado(a); viúvo(a); casado(a)); situação de localização geográfica do domicílio de residência do indivíduo (urbana; rural).

Beber e dirigir

A prevalência de beber e dirigir foi analisada segundo características sociodemográficas: sexo (masculino; feminino); faixa etária (18-29; 30-39; 40 ou mais), cor da pele/raça (branca; não branca); casado(a) ou vive com companheiro(a) (sim; não), renda per capita (< 1 salário-mínimo (SM); \geq 1 SM); por situação urbano/rural do domicílio de residência; e por tipo de veículo conduzido (apenas carro; motocicleta).

Taxa de Infrações

A taxa de infrações foi analisada para o Brasil, Grandes Regiões e para as UF.

7.5 – Análise estatística

Beber Pesado

Na análise do beber pesado, para cada uma das categorias das variáveis sociodemográficas, estimou-se a prevalência do comportamento de beber pesado e os respectivos intervalos de 95% de confiança. Foram calculados modelos de regressão de Poisson para comparação das prevalências. Posteriormente, foram calculados modelos de regressão multivariada de Poisson considerando todas as variáveis sociodemográficas com o desfecho beber pesado para 2013 e 2019. Para a comparação das prevalências entre os anos de 2013 e 2019, foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes ao nível de significância de 5%.

Devido ao pequeno tamanho de amostra das pessoas que têm o hábito de beber pesado nas faixas de idade mais velhas, apenas para as duas faixas etárias, 18 a 29 anos e 30 a 44 anos, o desfecho foi analisado por grau de escolaridade segundo sexo, utilizando os dados de ambas as edições da PNS. Para cada estratificação, estimou-se a prevalência do comportamento de beber pesado e os respectivos intervalos de 95% de confiança. Foram calculados modelos de regressão de Poisson para comparação das prevalências. Para a comparação das prevalências entre os anos de 2013 e 2019, foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes ao nível de significância de 5%. As estimativas

foram obtidas levando-se em consideração o desenho amostral das duas pesquisas, incluindo os fatores de expansão e os efeitos de conglomeração (LEE et al, 2007). Os modelos de regressão de Poisson para comparação das prevalências, foram calculados no Stata (STATA, 2015), versão 14.0, módulo “survey”, levando em consideração o efeito do plano amostral.

Beber e dirigir

Para cada uma das categorias das variáveis consideradas no estudo, estimou-se a prevalência do indicador beber e dirigir e seus respectivos intervalos de 95% de confiança, em 2013 e 2019. Para investigação da associação entre o indicador beber e dirigir e as variáveis de estudo, as razões de chances (RC) brutas e ajustadas por todas as demais variáveis foram estimadas por meio de modelos de regressão logística.

Para a comparação das prevalências entre os anos de 2013 e 2019, foi utilizado o teste Qui-Quadrado de Pearson ajustado pela correção de segunda ordem de Rao-Scott (que leva em consideração o efeito do plano de amostragem) e convertido em uma estatística F, testada no nível de significância de 5%.

Adicionalmente, foi investigado, segundo sexo, o envolvimento em acidente de trânsito como condutor(a) de carro, van ou motocicleta com lesões corporais nos últimos 12 meses a partir da pergunta: “Nos últimos 12 meses, o(a) sr(a) se envolveu em algum acidente de trânsito no qual tenha sofrido lesões corporais (ferimentos)?”. Para investigar a associação entre o indicador beber e dirigir e o envolvimento em acidente de trânsito nos últimos 12 meses, foram utilizados modelos de regressão logística por sexo. Foram estimadas as RC brutas e ajustadas por faixa de idade, casado(a) ou vive com companheiro(a) e renda per capita e testadas no nível de significância de 5%.

A análise estatística levou em consideração o desenho amostral das duas pesquisas, incluindo os fatores de expansão e os efeitos de conglomeração. Os dados foram analisados utilizando o Software for Statistics and Data Science, versão 14.0, módulo “survey” (STATA, 2015).

Taxa de infrações

As taxas de infrações foram analisadas para o ano de 2019 para o total do Brasil e segundo Grandes Regiões e Unidades da Federação. Foi elaborado um mapa por Unidade da Federação para representação espacial da distribuição da taxa no território nacional.

O indicador de beber e dirigir foi calculado para os anos de 2013 e 2019 segundo Unidade da Federação e a para investigação de mudanças no período, foi calculada a razão de prevalência entre as edições da PNS. Para representação espacial da distribuição do indicador, foram elaborados mapas para ambos os anos investigados.

8. RESULTADOS

8.1 – Resultados referentes ao hábito de beber pesado

Em relação ao beber pesado, foram analisados 60.202 indivíduos entrevistados na PNS 2013 e 85.854 indivíduos na PNS 2019. No total, em 2013, 6,1% (IC95% 5,8-6,4) dos brasileiros tinham o hábito de beber pesado e, em 2019, esse percentual foi de 7,3% (IC95% 6,9-7,6). A prevalência do beber pesado foi maior entre os homens (8,9%; IC95% 8,3-9,5%) tanto em 2013 como em 2019 (9,7%; IC95% 9,1-10,3%), do que entre as mulheres (3,6%; IC95% 3,3-4,0%) em 2013 (5,2%; IC95% 4,9-5,6%) em 2019. Somente entre as mulheres o aumento na prevalência de beber pesado foi estatisticamente significativo (Tabela 1).

Observando o consumo segundo as faixas etárias, há um gradiente de diminuição do beber pesado com o aumento da idade: em 2013, a prevalência varia de 8,1% (IC95% 7,4-8,9) entre os adultos jovens de 18 a 29 anos para 2,2% (IC95% 1,7-2,8) entre os idosos (60 anos e mais), e em 2019, os percentuais mantiveram a tendência de diminuição, decrescendo de 10,1% (IC95% 9,2-11,0) para 3,0% (IC95% 2,7-3,4), respectivamente. Na comparação das duas edições da PNS, observa-se um aumento estatisticamente significativo do beber pesado entre os indivíduos de 18 a 29 anos, 30 a 44 anos e de 60 anos ou mais de idade (Tabela 1).

No que se refere à escolaridade, em 2013 e 2019, as maiores prevalências do beber pesado foram encontradas entre os indivíduos que possuem ensino fundamental completo ou ensino médio incompleto. As prevalências que mostraram aumento significativo, entre 2013 e 2019, foram observadas tanto para pessoas com fundamental completo ou ensino médio incompleto, quanto para as que relataram ter ensino médio completo, superior incompleto ou superior completo ou mais (Tabela 1).

No que tange à questão da cor de pele/raça, as prevalências do beber pesado foram mais elevadas nos subgrupos de pessoas de cor de pele preta, em comparação com a branca e a parda, tanto em 2013 quanto em 2019. Entre os indivíduos que se declararam brancos ou pardos o aumento no período 2013-19 foi estatisticamente significativo. Quanto ao estado civil, as prevalências de beber pesado foram maiores entre os indivíduos solteiros nos dois anos estudados e apenas entre eles o aumento da prevalência do beber

pesado foi estatisticamente significativo entre 2013 e 2019. A respeito da situação rural/urbana do domicílio de residência, nas duas edições da PNS as maiores prevalências foram encontradas entre os indivíduos que moram em áreas urbanas. Adicionalmente, houve aumento significativo de 6,4% (IC95% 6,0-6,7) em 2013 para 7,7% (IC95% 7,3-8,1) em 2019 nas prevalências de beber pesado (Tabela 2).

Na Tabela 3, são apresentados os resultados dos modelos multivariados de regressão de Poisson considerando como variável resposta o beber pesado. Tanto em 2013 como em 2019, foram encontradas maiores prevalências de beber pesado entre os homens, na faixa de idade de 30 a 44 anos de idade, entre os solteiros e entre residentes da área urbana. Em relação ao grau de escolaridade, em 2013 as maiores prevalências foram entre os indivíduos sem instrução ou com ensino fundamental incompleto, já em 2019 foram os indivíduos com fundamental completo ou ensino médio incompleto, com razão de prevalência de 1,2 quando comparados aos indivíduos com ensino médio completo, ensino superior incompleto ou superior completo ou mais. No que concerne à cor da pele/raça, em 2013 a menor prevalência foi observada para indivíduos que declararam cor da pele branca (RP=0,6; $p<0.001$). Em 2019, a razão de prevalências entre os indivíduos brancos e os indivíduos com cor da pele preta foi de 0,9 ($p=0,018$) (Tabela 3).

Ao examinar os indivíduos mais jovens (de 18 a 29 anos de idade), os homens com fundamental completo ou ensino médio incompleto foram aqueles que se destacaram com maior aumento das prevalências de 2013 (9,3% IC95% 7,1-12,1%) para 2019 (15% IC95% 12,0-18,5%). As mulheres com fundamental completo ou ensino médio incompleto também apresentaram tendência de crescimento nas prevalências de 2013 (6,6% IC95% 4,7-9,1%) para 2019 (10,4% IC95% 7,9-13,7%), assim como as mulheres com maior escolaridade, com médio completo/superior incompleto/superior completo ou mais, que apresentaram crescimento de 2013 (5,4% IC95% 4,4-6,6%) para 2019 (7,9% IC95% 6,8-9,2%) (Tabela 4).

No que se refere aos indivíduos da faixa de idade de 30 a 44 anos, entre os homens não houve aumento estatisticamente significativo no beber pesado para nenhuma categoria de grau de escolaridade. Já entre as mulheres, aumentos significativos nas prevalências do hábito de beber pesado do ano de 2013 para 2019 foram encontradas em todas as categorias de escolaridade, com a razão de prevalência mais significativa

ocorrendo entre as que tinham ensino médio completo, ensino superior incompleto ou superior completo ou mais (Tabela 5).

Esses resultados foram publicados no decorrer do desenvolvimento da tese no periódico nacional Revista Brasileira de Epidemiologia (RIBEIRO et al. 2021).

Tabela 1. Comparação das prevalências e razões de prevalências de beber pesado segundo sexo, faixa etária e grau de escolaridade nos anos de 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

Características sociodemográficas		2013				2019				t ¹
		N	%	IC95%	RP	n	%	IC95%	RP	
Total		3667	6,1	5,8-6,4	-	6479	7,3	6,9 – 7,6	-	<0,001
Sexo	Masculino	2514	8,9	8,3 – 9,5	2,5*	4022	9,7	9,1 – 10,3	1,8*	0,125
	Feminino	1153	3,6	3,3 – 4,0	-	2457	5,2	4,9 – 5,6	-	<0,001
Faixa etária	18 a 29	1277	8,1	7,4 – 8,9	3,7*	1980	10,1	9,2 – 11,0	3,3*	<0,001
	30 a 44	1297	7,0	6,5 – 7,6	3,2*	2365	8,8	8,2 – 9,5	2,9*	<0,001
	45 a 59	855	5,6	5,0 – 6,3	2,5*	1551	6,7	5,8 – 7,6	2,2*	0,062
	60 e mais	238	2,2	1,7 – 2,8	-	583	3,0	2,7 – 3,4	-	0,011
Grau de escolaridade	Sem instrução/Fundamental Incompleto	1374	5,9	5,3 – 6,4	1,0	1828	5,9	5,4 – 6,5	0,8*	0,889
	Fundamental completo/Médio incompleto	680	7,3	6,4 – 8,3	1,2*	1201	9,3	8,4 – 1,3	1,2*	0,003
	Médio completo/superior incompleto/ superior completo ou mais	1613	5,9	5,4 – 6,4	-	3450	7,6	7,2 – 8,1	-	<0,001

1- t=Teste de amostras independentes (valor de p); *p-valor < 0,05 estimado pela regressão de Poisson; RP=Razão de Prevalência;

IC95%= Intervalo de Confiança de 95%

Tabela 2. Comparação das prevalências e razões de prevalências de beber pesado segundo cor da pele/raça, estado civil e situação de localização de residência nos anos de 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

Características sociodemográficas		2013				2019				t ¹
		N	%	IC95%	RP	N	%	IC95%	RP	
Cor da pele/ raça	Branca	1392	4,9	4,5 – 5,3	0,5*	2543	6,6	6,2 – 7,1	0,8*	<0,001
	Parda	1734	6,9	6,4 – 7,4	0,8*	2946	7,6	7,1 – 8,1	0,9*	0,038
	Preta	493	9,0	7,8 – 10,2	-	900	8,8	7,9 – 9,8	-	0,854
Estado civil	Solteiro(a)	2228	8,7	8,2 – 9,3	2,1*	3910	10,4	9,9 – 11,0	2,1*	0,070
	Separado(a)/Divorciado(a)	264	6,8	5,6 – 8,3	1,7*	465	7,4	6,4 – 8,5	1,5*	0,546
	Viúvo(a)	74	1,8	1,2 – 2,8	0,4*	136	2,2	1,7 – 2,9	0,4*	0,429
	Casado(a)	1101	4,1	3,7 – 4,5	-	1968	5,0	4,5 – 5,6	-	0,009
Situação ²	Urbana	3302	6,4	6,0 – 6,7	1,5*	5872	7,7	7,3 – 8,1	1,6*	<0,001
	Rural	365	4,4	3,8 – 5,1	-	607	4,9	4,4 – 5,5	-	0,173

t=Teste de amostras independentes (valor de p); 2 – Situação de localização geográfica do domicílio de residência do indivíduo; *p-valor < 0,05 estimado pela regressão de Poisson; RP=Razão de Prevalência; IC95%= Intervalo de Confiança de 95%

Tabela 3. Razões de prevalência estimadas pela regressão de Poisson multivariada do beber pesado segundo sexo, faixa etária, grau de escolaridade, cor da pele/raça e estado civil nos anos 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

Características sociodemográficas		2013			2019		
		RP	IC95%	p*	RP	IC95%	p*
Sexo	Masculino	2,4	2,1–2,6	<0,001	1,8	1,7–2,0	<0,001
	Feminino	1,0	-	-	1,0	-	-
Faixa Etária	18 a 29	2,5	1,9–3,3	<0,001	2,1	1,8–2,5	<0,001
	30 a 44	2,6	2,0–3,3	<0,001	2,3	1,9–2,7	<0,001
	45 a 59	2,4	1,8–3,0	<0,001	1,9	1,6–2,3	<0,001
	60 e mais	1,0	-	-	1,0	-	-
Grau de escolaridade	Sem instrução/Fundamental Incompleto	1,2	1,0–1,4	0,008	1,0	0,9–1,2	0,497
	Fundamental completo/Médio incompleto	1,1	1,0–1,3	0,105	1,2	1,1–1,4	0,005
	Médio completo/superior incompleto/superior completo ou mais	1,0	-	-	1,0	-	-
Cor da pele/raça	Branca	0,6	0,5–0,7	<0,001	0,9	0,8–1,0	0,018
	Parda	0,8	0,6–0,9	<0,001	0,9	0,8–1,0	0,100
	Preta	1,0	-	-	1,0	-	-
Estado civil	Solteiro(a)	1,8	1,6–2,0	<0,001	1,8	1,6–2,1	<0,001
	Separado/Divorciado(a)	1,8	1,4–2,2	<0,001	1,6	1,3–2,0	<0,001
	Viúvo(a)	0,8	0,5–1,2	0,283	0,8	0,6–1,1	0,163
	Casado(a)	1,0	-	-	1,0	-	-
Situação ²	Urbana	1,6	1,4–1,9	<0,001	1,7	1,5–1,9	<0,001
	Rural	1,0	-	-	1,0	-	-

*p-valor < 0,05 estimado pela regressão de Poisson multivariada levando em consideração todas as variáveis; 2 – Situação de localização geográfica do domicílio de residência do indivíduo; RP=Razão de Prevalência; IC95%= Intervalo de Confiança de 95%

Tabela 4. Comparação das prevalências e razões de prevalência de beber pesado segundo grau de escolaridade por sexo para indivíduos de 18 a 29 anos de idade nos anos de 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

S ¹	G ²	2013				2019				t ³
		N	%	IC95%	RP	n	%	IC95%	RP	
M	1	254	16,3	13,0–20,3	1,9*	215	14,4	11,0–18,6	1,5*	0,463
	2	183	9,3	7,1–12,1	1,1	352	15,0	12,0–18,5	1,6*	0,006
	3	361	8,4	7,1–10,0	-	571	9,7	8,0–11,6	-	0,279
	T	798	10,2	9,1–11,5	-	1138	11,7	10,3–13,2	-	0,135
F	1	96	8,0	5,5–11,5	1,5	94	9,0	6,7–11,8	1,1	0,619
	2	112	6,6	4,7–9,1	1,2	193	10,4	7,9–13,7	1,3	0,039
	3	271	5,4	4,4–6,6	-	556	7,9	6,8–9,2	-	0,003
	T	479	6,1	5,1–7,1	-	843	8,5	7,5–9,6	-	0,001
T	1	350	12,7	10,4–15,4	1,9*	309	12,1	9,9–14,9	1,4*	0,759
	2	295	8,0	6,6–9,8	1,2	545	13,0	10,9–15,3	1,5*	<0,001
	3	632	6,8	6,0–7,7	-	1127	8,7	7,7–9,8	-	0,005
	T	1277	8,1	7,4–8,9	-	1981	10,1	9,2–11,0	-	0,001

1- Sexo (M=masculino; F=feminino; T=total); 2- Grau de escolaridade (1= Sem instrução/Fundamental Incompleto; 2= Fundamental completo/Médio incompleto; 3=Médio completo/superior incompleto/superior completo ou mais; T=total); 3- t=Teste de amostras independentes (valor de p); *p-valor < 0,05 estimado pela regressão de Poisson; RP=Razão de Prevalência; IC95%= Intervalo de Confiança de 95%

Tabela 5. Comparação das prevalências e razões de prevalências de beber pesado segundo grau de escolaridade por sexo para indivíduos de 30 a 44 anos de idade nos anos de 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

S ¹	G ²	2013				2019				t ³
		N	%	IC95%	RP	n	%	IC95%	RP	
M	1	361	12,4	10,5–14,5	1,5*	410	12,5	10,7–14,5	1,2	0,954
	2	146	11,7	9,2–14,6	1,4*	259	13,2	10,9–16,0	1,3*	0,409
	3	379	8,5	7,3–9,9	-	770	10,4	9,1–11,8	-	0,058
	T	886	10,3	9,3–11,4	-	1439	11,3	10,4–12,4	-	0,149
F	1	122	4,4	3,5–5,4	1,2	223	7,3	5,9–9,1	1,2	0,002
	2	78	5,6	3,9–7,8	1,5*	155	8,6	6,7–11,1	1,5*	0,042
	3	211	3,7	3,1–4,5	-	547	5,9	5,2–6,7	-	<0,001
	T	411	4,2	3,7–4,8	-	925	6,6	5,9–7,3	-	<0,001
T	1	483	8,5	7,4–9,7	1,5*	633	10,0	8,8–11,3	1,3*	0,081
	2	224	8,4	6,9–10,2	1,5*	414	11,0	9,4–12,8	1,4*	0,034
	3	590	5,8	5,2–6,6	-	1317	7,9	7,2–8,7	-	<0,001
	T	1297	7,0	6,5–7,6	-	2364	8,8	8,2–9,5	-	<0,001

1- Sexo (M=masculino; F=feminino; T=total); 2- Grau de escolaridade (1= Sem instrução/Fundamental Incompleto; 2= Fundamental completo/Médio incompleto; 3=Médio completo/superior incompleto/superior completo ou mais; T=total); 3- t=Teste de amostras independentes (valor de p); *p-valor < 0,05 estimado pela regressão de Poisson; RP=Razão de Prevalência; IC95%= Intervalo de Confiança de 95%

8.2 – Resultados referentes ao comportamento de beber e dirigir

Quanto ao comportamento de beber e dirigir, foram analisados 2.651 indivíduos em 2013, e 4.114 em 2019, que eram condutores e referiram dirigir logo depois de beber. A prevalência do beber e dirigir foi maior entre os homens em 2013 (27,4%; IC95% 25,6 – 29,3%) e em 2019 (20,5%; IC95% 19,4 – 21,7%) do que entre as mulheres (11,9%; IC95% 9,9 – 14,2%) em 2013 e em 2019 (7,8%; IC95% 6,7 – 9,0%) (Tabelas 6 e 7).

Entre os homens, o beber e dirigir foi mais prevalente na faixa de 30 a 39 anos nas duas edições da PNS. Em 2013, os homens da faixa de idade de 18 a 29 anos e de 30 a 39 anos apresentaram razões de chance (RC) de 1,4 e 1,5 quando comparados aos de 40 anos ou mais. Em 2019, as RC foram, respectivamente, de 1,5 e 1,6. As RC foram significativas mesmo após os ajustes pelas demais variáveis (Tabela 6).

Tanto em 2013 como em 2019, homens não brancos possuíam chance significativamente maior de beber e dirigir em comparação com os brancos. Entretanto, após o controle das demais variáveis, a RC foi significativa apenas para o ano de 2013 (Tabela 6).

As prevalências do beber e dirigir foram maiores entre os que não são casados ou que não vivem com companheira(o), em 2013 e 2019. A chance de beber e dirigir foi 20% maior entre os homens que vivem sem companheiro(a) nos dois anos estudados. Porém, as RC não foram significativas após os ajustes pelas demais variáveis (Tabela 6).

No que diz respeito à renda per capita, o beber e dirigir foi maior entre os homens que têm rendimento per capita ≥ 1 SM. Comparados aos que têm renda < 1 SM, em 2013, as RC bruta e ajustada foram estatisticamente significativas, de 1,5 e 1,6, respectivamente. Em 2019, apenas a RC ajustada foi significativa, indicando que após o controle por faixa de idade, o beber e dirigir foi mais prevalente entre os de maior renda per capita (Tabela 6).

Quanto à situação do domicílio (urbano/rural), os homens que viviam na área rural tiveram maiores prevalências do beber e dirigir. Comparando com os residentes em área urbana, tanto as RC brutas como as ajustadas foram significativas nos dois anos pesquisados (Tabela 6).

Em relação ao tipo de veículo conduzido, foi possível observar que os homens que dirigiam motocicleta tiveram RC brutas significativamente > 1 em comparação aos que

dirigiam apenas carro nos dois anos considerados no estudo. Após o controle das demais variáveis, a RC foi significativa apenas em 2019 (Tabela 6).

Na Tabela 7, apresentam-se os resultados para as mulheres. O beber e dirigir foi mais prevalente entre aquelas que tinham de 30 a 39 anos, em 2013 e 2019. Em comparação às mulheres da faixa de idade de 40 anos ou mais, as RC brutas e ajustadas foram significativas, variando de 1,7 a 1,9. Comparadas às mulheres da faixa etária de 40 anos ou mais, os resultados relativos às de 18-29 anos não foram estatisticamente significativos.

De forma semelhante aos homens, mulheres que não eram casadas ou viviam sem companheiro(a) tiveram as maiores prevalências do beber e dirigir. Nos anos de 2013 e 2019, quando comparadas às que viviam com companheiro(a), as RC brutas foram 1,9 para ambos os anos, e as ajustadas 2,1 e 1,9, respectivamente, estatisticamente significativas no nível de 5% (Tabela 7).

No que diz respeito ao tipo de veículo conduzido, mulheres que dirigiam motocicleta apresentaram maiores prevalências do beber e dirigir apenas em 2013. Nesse ano, comparadas às mulheres que dirigiam apenas carro, as RC bruta e ajustada foram significativas, de 1,6 e 1,7 (Tabela 7).

Não foram encontradas diferenças significativas no hábito de beber e dirigir segundo a cor da pele nem segundo rendimento per capita (Tabela 7).

Na tabela 8, comparam-se as prevalências de beber e dirigir entre 2013 e 2019. Houve uma diminuição significativa da prevalência, de 27,4%, em 2013, para 20,5%, em 2019, entre os homens, e de 11,9% para 7,8%, entre as mulheres. Quanto às variações por grupo de idade, entre os homens, reduções significativas ocorreram em todas as faixas, e entre as mulheres, nas faixas de 30 a 39 anos e 40 ou mais (Tabela 8).

No que diz respeito à cor da pele, foi possível verificar decréscimos significativos nas prevalências do beber e dirigir entre 2013 e 2019, tanto entre os brancos como entre os não brancos, para os dois sexos. Diminuições significativas no beber e dirigir foram encontradas também entre aqueles que não são casados(as) ou vivem com companheiros(as). Entre os indivíduos que são casados ou vivem com companheiros(as), a redução do beber e dirigir foi significativa somente entre os homens (Tabela 8).

A análise por renda per capita mostrou diminuições significativas do beber e dirigir entre os anos, para as duas categorias, tanto para os homens quanto para as mulheres. Quanto à situação urbano/rural, houve redução significativa para aqueles que

residiam na área urbana entre 2013 e 2019, para os dois sexos, e para aqueles que eram residentes da área rural, a diminuição nas prevalências de beber e dirigir foi significativa apenas para os homens. No que se refere ao tipo de veículo conduzido, o decréscimo entre aqueles que eram condutores de motocicleta foi significativo, para ambos os sexos. Para os que eram condutores somente de carro, houve redução significativa entre os homens (Tabela 8).

Na Tabela 9, apresenta-se a análise da associação entre o hábito de beber e dirigir e o envolvimento em acidente de trânsito como condutor(a) de carro, van ou motocicleta com lesões corporais nos últimos 12 meses. Foi possível observar que as RC de envolvimento em acidentes de trânsito foram significativamente maiores entre homens e mulheres que relataram beber e dirigir nos últimos 12 meses. Em 2013 e 2019, as RC brutas e ajustadas para o sexo masculino se aproximaram de 2. Para o sexo feminino, em 2013, as RC foram superiores a 4, e em 2019, de 2,7.

Esses resultados foram publicados no decorrer do desenvolvimento da tese no periódico nacional Revista de Saúde Pública (RIBEIRO et al., 2022, no prelo).

Figura 1. Fluxo das perguntas para captar os indivíduos que beberam e dirigiram nos últimos 12 meses anteriores a pesquisa. PNS, Brasil, 2013 e 2019

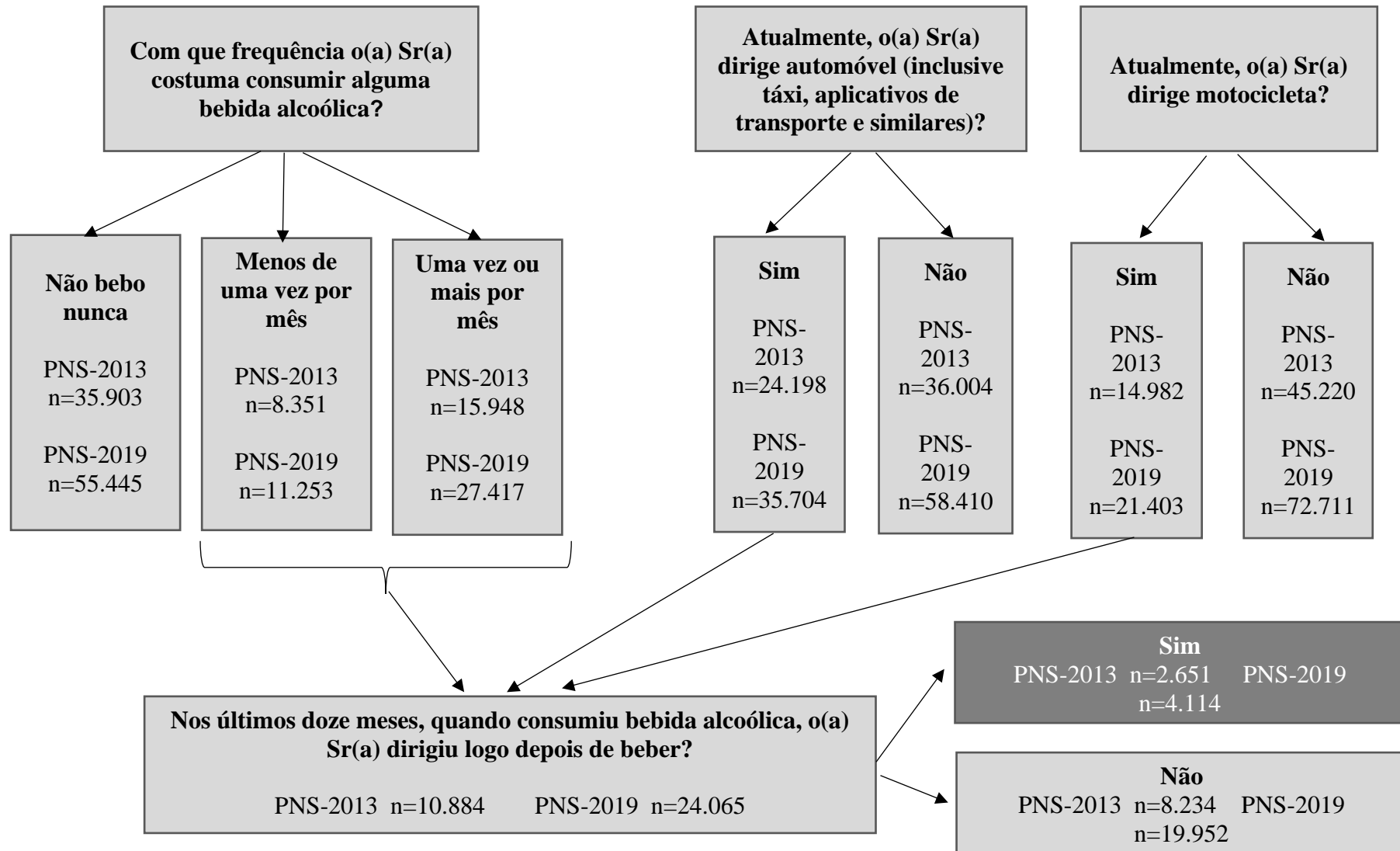


Tabela 6. Prevalências do beber e dirigir e razões de chances (brutas e ajustadas) segundo variáveis sociodemográficas, situação de residência e tipo de veículo conduzido entre indivíduos do sexo masculino com 18 anos ou mais de idade. PNS, Brasil, 2013 e 2019

Variáveis		2013 (n=2.396)					2019 (n=3.607)				
		%	IC 95%		RC	RC*	%	IC 95%		RC	RC*
			LI	LS				LI	LS		
Total		27,4	25,6	29,3	-	-	20,5	19,4	21,7	-	-
Faixa de idade	18 a 29 anos	29,7	26,3	33,2	1,39 ^a	1,29 ^a	23,5	21,2	26,0	1,51 ^a	1,44 ^a
	30 a 39 anos	31,4	28,0	35,1	1,51 ^a	1,45 ^a	24,7	22,4	27,2	1,62 ^a	1,56 ^a
	40 anos ou mais	23,3	20,9	25,9	1,00	1,00	16,9	15,3	18,6	1,00	1,00
Raça/cor da pele	Branca	25,5	23,2	28,1	1,00	1,00	18,9	17,4	20,5	1,00	1,00
	Não branca	29,9	27,2	32,6	1,24 ^a	1,24 ^a	22,2	20,4	24,0	1,22 ^a	1,16
Casado(a) ou vive com companheiro(a)	Sim	25,4	23,0	28,0	1,00	1,00	18,8	17,1	20,7	1,00	1,00
	Não	29,1	26,6	31,7	1,26 ^a	1,07	22,1	20,7	23,6	1,22 ^a	1,03
Renda per capita	< 1 SM	24,5	21,7	27,5	1,00	1,00	20,1	18,5	21,8	1,00	1,00
	≥ 1 SM	29,0	26,8	31,4	1,48 ^a	1,57 ^a	20,8	19,3	22,4	1,05	1,35 ^a
Situação de residência	Urbana	26,7	24,7	28,8	1,00	1,00	19,8	18,5	21,1	1,00	1,00
	Rural	33,1	28,9	37,6	1,36 ^a	1,47 ^a	25,0	22,9	27,3	1,36 ^a	1,34 ^a
Tipo de veículo conduzido	Apenas Carro	24,3	21,6	27,1	1,00	1,00	17,6	16,2	19,1	1,00	1,00
	Motocicleta	29,5	27,2	32,1	1,31 ^a	1,20	23,1	21,5	24,8	1,40 ^a	1,28 ^a

IC 95% - Intervalo de confiança de 95%; LI – Limite inferior do intervalo de confiança; LS – Limite superior do intervalo de confiança; SM: salário-mínimo. RC: Razão de chances bruta; RC*: Razão de chances ajustada pelas demais variáveis; ^a: valor de p menor ou igual a 0,005.

Tabela 7. Prevalências do beber e dirigir e razões de chances (brutas e ajustadas) segundo variáveis sociodemográficas, situação de residência e tipo de veículo conduzido entre indivíduos do sexo feminino com 18 anos ou mais de idade. PNS, Brasil, 2013 e 2019.

Variáveis		2013 (n=254)					2019 (n=507)				
		%	IC 95%		RC	RC*	%	IC 95%		RC	RC*
			LI	LS				LI	LS		
Total		11,9	9,9	14,2	-	-	7,8	6,7	9,0	-	-
Faixa de idade	18 a 29 anos	10,7	7,8	14,6	1,19	0,82	7,2	5,1	9,9	1,20	1,03
	30 a 39 anos	16,3	12,3	21,4	1,92 ^a	1,78 ^a	10,8	8,6	13,4	1,89 ^a	1,88 ^a
	40 anos ou mais	9,2	6,6	12,6	1,00	1,00	6,0	4,9	7,4	1,00	1,00
Raça/cor da pele	Branca	11,4	9,0	14,3	1,00	1,00	7,1	5,8	8,8	1,00	1,00
	Não branca	12,7	9,8	16,5	1,14	0,90	8,6	7,0	10,4	1,22	1,13
Casado(a) ou vive com companheiro(a)	Sim	8,2	5,5	11,9	1,00	1,00	5,2	3,9	7,1	1,00	1,00
	Não	14,1	11,6	17,1	1,85 ^a	2,09 ^a	9,3	7,9	11,0	1,86 ^a	1,94 ^a
Renda per capita	< 1 SM	12,1	8,8	16,5	1,00	1,00	7,9	6,1	10,1	1,00	1,00
	≥ 1 SM	11,8	9,5	14,5	0,97	1,28	7,7	6,5	9,2	0,98	1,24
Situação de residência	Urbana	11,9	9,8	14,3	1,00	1,00	7,6	6,5	8,9	1,00	1,00
	Rural	11,6	6,4	20,2	0,98	0,92	9,5	6,4	13,9	1,28	1,25
Tipo de veículo conduzido	Apenas Carro	10,0	7,7	12,9	1,00	1,00	7,4	6,2	9,0	1,00	1,00
	Motocicleta	14,8	11,6	18,8	1,57 ^a	1,68 ^a	8,4	6,7	10,5	1,14	1,04

IC 95% - Intervalo de confiança de 95%; LI – Limite inferior do intervalo de confiança; LS – Limite superior do intervalo de confiança; SM: salário-mínimo. RC: Razão de chances bruta; RC*: Razão de chances ajustada pelas demais variáveis; ^a: valor de p menor ou igual a 0,005.

Tabela 8. Comparação das prevalências do beber e dirigir entre 2013 e 2019 segundo as características sociodemográficas e tipo de veículo conduzido. PNS, Brasil, 2013 e 2019

Variáveis		Masculino			Feminino		
		% 2013	% 2019	Valor de p **	% 2013	% 2019	Valor de p **
Total		27,4	20,5	<0,001	11,9	7,8	<0,001
Faixa de idade	18 a 29 anos	29,7	23,5	0,003	10,7	7,2	0,080
	30 a 39 anos	31,4	24,7	0,002	16,3	10,8	0,023
	40 anos ou mais	23,3	16,9	<0,001	9,2	6,0	0,031
Raça/cor da pele	Branca	25,5	18,9	<0,001	11,4	7,1	0,003
	Não branca	29,9	22,2	<0,001	12,7	8,6	0,015
Casado(a) ou vive com companheiro(a)	Sim	25,4	18,8	<0,001	8,2	5,2	0,073
	Não	29,1	22,1	<0,001	14,1	9,3	0,001
Renda per capita	< 1 SM	24,5	20,1	0,013	12,1	7,9	0,031
	≥ 1 SM	29,0	20,8	<0,001	11,8	7,7	0,003
Situação de residência	Urbana	26,7	19,8	<0,001	11,9	7,6	<0,001
	Rural	33,1	25,0	<0,001	11,6	9,5	0,521
Tipo de veículo conduzido	Apenas Carro	24,3	17,6	<0,001	10,0	7,4	0,071
	Motocicleta	29,5	23,1	<0,001	14,8	8,4	<0,001

** Valor de p do teste de comparação das prevalências entre 2013 e 2019 (Qui-Quadrado de Pearson ajustado pela correção de segunda ordem de Rao-Scott e convertido em uma estatística F).

Tabela 9. Associação entre o beber e dirigir e o envolvimento em acidente de trânsito como condutor(a) de carro, van ou motocicleta com lesões corporais nos últimos 12 meses e o hábito de beber e dirigir. PNS, Brasil, 2013 e 2019

Bebeu e dirigiu	2013										2019									
	n	%	IC 95%		RC	IC 95%		RC*	IC 95%		n	%	IC 95%		RC	IC 95%		RC*	IC 95%	
			LI	LS		LI	LS		LI	LS			LI	LS		LI	LS		LI	LS
Masculino	499	5,7	4,9	6,7	-	-	-	-	-	-	777	4,4	3,9	5,0	-	-	-	-	-	-
Sim	196	8,2	6,4	10,4	1,77 ^a	1,27	2,47	1,74 ^a	1,24	2,44	253	7,0	5,6	8,7	1,91 ^a	1,44	2,54	1,80 ^a	1,35	2,40
Não	303	4,8	3,9	5,9	1,00	-	-	1,00	-	-	524	3,8	3,2	4,4	1,00	-	-	1,00	-	-
Feminino	77	3,6	2,5	5,2	-	-	-	-	-	-	199	3,0	2,3	4,1	-	-	-	-	-	-
Sim	28	11,0	6,0	19,5	4,62 ^a	2,27	9,40	4,99 ^a	2,26	11,00	35	6,9	3,4	13,7	2,76 ^a	1,20	6,38	2,73 ^a	1,21	6,19
Não	49	2,6	1,7	4,1	1,00	-	-	1,00	-	-	164	2,7	1,9	3,8	1,00	-	-	1,00	-	-

RC: Razão de chances bruta; RC*: Razão de chances ajustada por faixa de idade, casado(a) ou vive com companheiro(a) e renda per capita.

^a: valor de $p < 0,005$.

8.3 – Resultados referentes à distribuição geográfica do beber e dirigir, por UF, em 2013 e 2019 e das taxas de infrações referentes a dirigir sob a influência de álcool por 1.000 motoristas, em 2019

Com o objetivo de verificar a aplicação da Lei Seca no Brasil foi feita uma breve descrição da distribuição geográfica da aplicação das infrações, apenas para o ano de 2019, para verificar a efetividade dos pontos de *checkpoints* de sobriedade nas grandes regiões e nas Unidades da Federação (UF).

No ano de 2019, no total, foram aplicadas 137.681 infrações em todo o Brasil, o que fez com que a taxa de infrações fosse 0,7 (/1.000 mot). Essa taxa, mostra que, para o Brasil, em cada 1.000 motoristas, menos de 1 recebeu uma infração, embora a prevalência do hábito de beber e dirigir tenha sido de 17,0%. As maiores taxas foram nas encontradas nas regiões Centro-Oeste (1,4/1.000 mot.) e Norte (1,2/1.000 mot.) (Tabela 10).

As UF que apresentaram as maiores taxas de infrações foram Amapá (4,4/1.000 mot.), Rondônia (4,6/1.000 mot.) e Acre (3,7/1.000 mot.) e as que apresentaram as menores foram: Maranhão (0,2/1.000 mot.), Ceará (0,3/1.000 mot.), Pará (0,3/1.000 mot.), Pernambuco (0,4/1.000 mot.), Rio de Janeiro (0,4/1.000 mot.), Bahia (0,4/1.000 mot.) e Tocantins (0,5/1.000 mot.) (Tabela 10).

O mapa da figura 2 apresenta a taxa de infrações aplicadas para cada 1.000 motoristas no ano de 2019, segundo a UF. Foi possível observar que as maiores taxas foram encontradas em três UFs da região Norte (Amapá, Acre e Rondônia), representadas com as cores mais escuras na escala do mapa, com uma taxa acima de 2 infrações para cada 1.000 motoristas. Já UFs da região Norte como o Pará e o Tocantins; UFs da região Nordeste como Maranhão, Ceará, Pernambuco e Bahia, da região Nordeste; e o Rio de Janeiro da região Sudeste, indicados com as cores mais claras na escala do mapa, foram as UFs que apresentaram as menores taxas de infrações aplicadas em 2019 (Figura 2).

Com o objetivo de comparar as prevalências do beber e dirigir entre os anos de 2013 e 2019, nas grandes regiões e nas UF, foi calculada a razão de prevalência entre os anos. Foi possível verificar que, para o Brasil, a prevalência do beber e dirigir em 2019 foi de 17,0% e em 2013 era de 24,4% (RP=0,69). Quanto às macrorregiões, a região que apresentou maior diminuição na prevalência do beber e dirigir foi a região Centro-Oeste (RP=0,61), que em 2013 era 29,6% e em 2019 foi de 18,2%. A macrorregião que

apresentou a menor diminuição no beber e dirigir foi a região Norte (RP=0,85), que em 2013 era de 27,4% e em 2019 foi de 23,4% (Tabela 11).

Entre as UF, o Acre se destaca pela maior diminuição na prevalência do beber e dirigir (RP=0,68), que em 2013 era de 25,7% e em 2019 foi de 12,2%. Goiás (RP=0,50), Rio Grande do Norte (RP=0,52), Rio Grande do Sul (RP=0,52) e Distrito Federal (RP=0,54) também são UF que apresentaram grandes diminuições na prevalência do beber e dirigir entre 2013 e 2019 (Tabela 11).

As UF que tiveram menores diminuições foram: Sergipe (RP=0,98), Espírito Santo (RP=0,91), Amapá (RP=0,82) e São Paulo (RP=0,80). O Tocantins merece destaque por ser a única UF que teve uma razão de prevalência acima de 1 (RP=1,03), sendo a única UF que apresentou um aumento do beber e dirigir em todo o Brasil (Tabela 11).

Na Figura 3, visualizando o gráfico de barras com informações do Painel de Indicadores da PNS, foi possível ver que as diminuições do beber e dirigir foram bastante evidentes em algumas UF, tais como Roraima, Maranhão, Rio Grande do Norte e Mato Grosso, que apresentavam tamanhos das barras muito extensos para o ano de 2013, e em 2019 apresentaram tamanhos mais curtos. Espírito Santo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo, que já apresentavam valores médios ou pequenos em 2013, passaram a ter estimativas menores ainda em 2019. É preciso fazer uma ressalva para a visualização do Tocantins nesse gráfico, que apresentou magnitudes próximas nos dois anos, sendo a única UF que apresentou tamanho da barra de 2019 maior que a de 2013. A visualização desse gráfico do Painel de Indicadores da PNS também demonstra essa tendência de diminuição da prevalência do beber e dirigir entre 2013 e 2019 (Figura 3).

Na Figura 4, comparando os mapas das prevalências do beber e dirigir de 2013 e 2019, foi possível visualizar a tendência de diminuição desse comportamento em boa parte das UF. Em 2013, algumas áreas da região Centro-Oeste, Norte e Nordeste, que apresentavam as cores mais escuras (indicando altas prevalências do beber e dirigir), em 2019 apresentaram cores mais claras, indicando esse decréscimo nas prevalências desse comportamento. Algumas UF das regiões Sul e Sudeste, que apresentavam cores claras em 2013 (indicando prevalências baixas do beber e dirigir), em 2019 apresentaram cores mais claras ainda, mostrando a tendência de diminuição até em áreas que já tinham prevalências baixas (Figura 4).

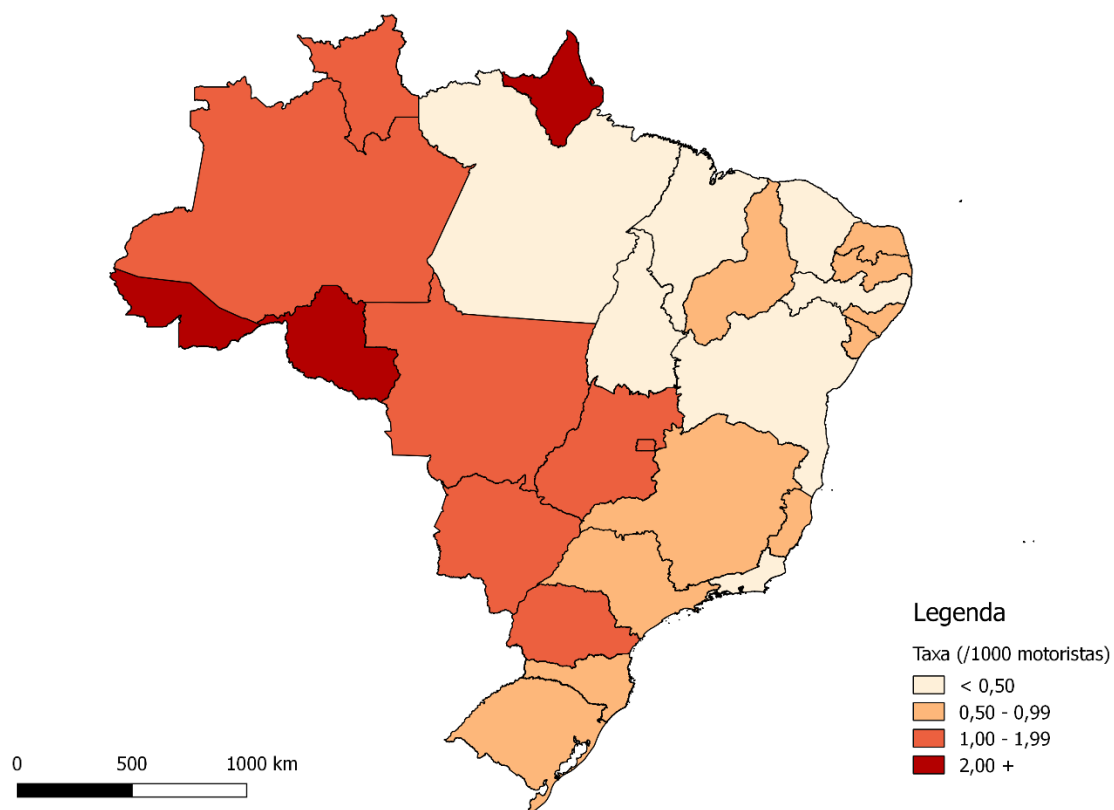
Comparando o mapa de infrações do ano de 2019 (Figura 2) e o mapa das prevalências do beber e dirigir em 2019 (Figura 4), foi possível ver que áreas em vermelho mais escuro como UFs da região Norte (Amapá, Acre e Rondônia) que apresentaram altas taxas de infrações, no mapa do beber e dirigir, em 2019, apresentavam tons mais claros. Áreas com baixas taxas de infrações, representadas em cores mais claras no mapa, como o Pará, na região Norte, e UF do Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Pernambuco e Bahia), ainda apresentam prevalências altas do beber e dirigir no mapa de 2019, representadas em vermelho um pouco mais escuro. Destaque para o Tocantins, como a única UF que apresentou a prevalência do beber e dirigir acima de 30,0% e ficou em cor mais clara no mapa de infrações, representando uma baixa aplicação de taxas de infrações em 2019. Já algumas áreas mais claras no mapa de infrações, como boa parte da região Sul e Sudeste, apresentam cores mais claras no mapa de prevalências do beber e dirigir também (Figura 2 e 4).

Tabela 10. Taxa de infrações (nº 5169) referente a dirigir sob a influência de álcool e/ou dirigir sob a influência de qualquer substância psicoativa que determina dependência por ano de infração por 1.000 motoristas* segundo Grandes Regiões e Unidades da Federação (UF). Senatran, 2019

Brasil, Grandes Regiões e UF	2019	
	n	Taxa (/1000 mot.)
Brasil	137.681	0,7
Norte	13.796	1,2
Rondônia	5.898	4,6
Acre	1.612	3,7
Amazonas	2.284	1,2
Roraima	407	1,2
Pará	2.286	0,3
Amapá	819	4,4
Tocantins	490	0,5
Nordeste	16.312	0,4
Maranhão	1.566	0,2
Piauí	1.293	0,6
Ceará	2.179	0,3
Rio Grande do Norte	1.629	0,8
Paraíba	1.429	0,5
Pernambuco	2.627	0,4
Alagoas	1.130	0,8
Sergipe	879	0,8
Bahia	3.580	0,4
Sudeste	60.565	0,6
Minas Gerais	17.361	0,7
Espírito Santo	2.239	0,8
Rio de Janeiro	4.109	0,4
São Paulo	36.856	0,6
Sul	29.119	0,9
Paraná	12.221	1,1
Santa Catarina	8.576	0,7
Rio Grande do Sul	8.322	0,8
Centro-Oeste	17.889	1,4
Mato Grosso do Sul	3.702	1,5
Mato Grosso	3.951	1,7
Goiás	5.658	1,6
Distrito Federal	4.578	1,0

* Número de motoristas para o ano de 2019 a partir dos dados da PNS-2019.

Figura 2 – Taxa de infrações (nº 5169) referentes a dirigir sob a influência de álcool e/ou dirigir sob a influência de qualquer substância psicoativa que determina dependência por ano de infração por 1.000 motoristas* segundo Unidades da Federação (UF). Senatran, 2019



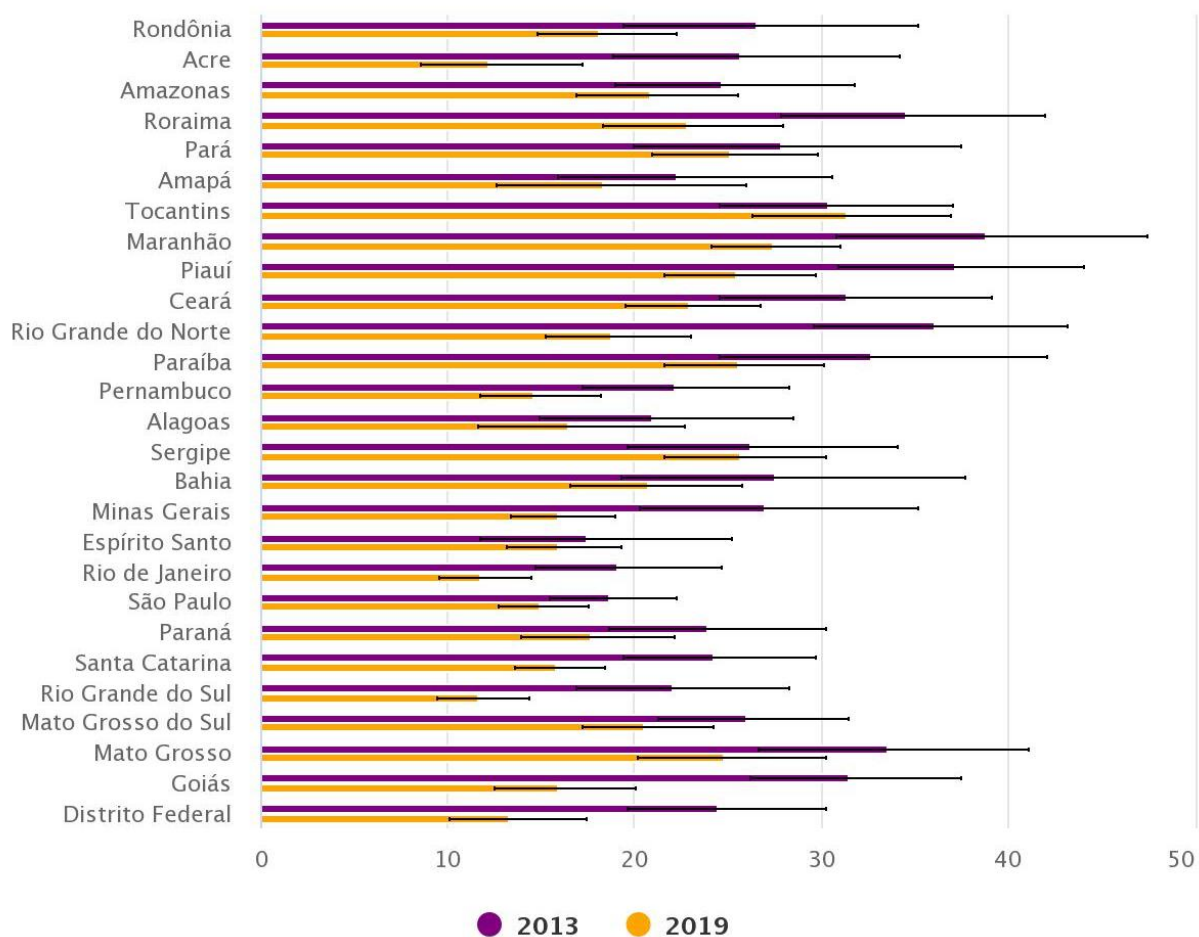
* Número de motoristas para o ano de 2019 a partir dos dados da PNS-2019.

Tabela 11. Prevalência do beber e dirigir nos últimos 12 meses anteriores à pesquisa e razão de prevalência entre os anos de 2019 e 2013, segundo Unidade da Federação.

PNS, Brasil, 2013 e 2019

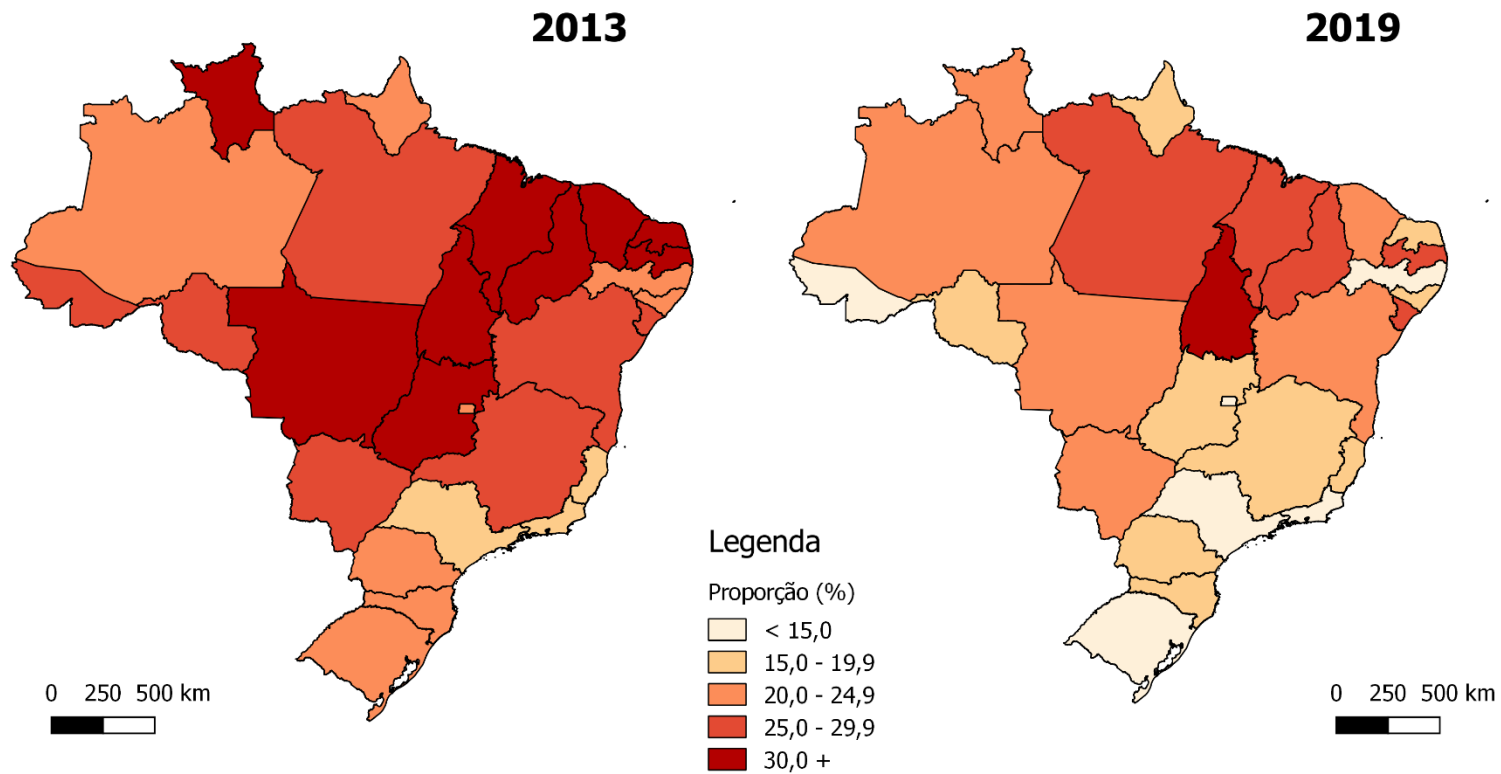
Brasil, Grandes Regiões e UF	2019	2013	Razão de Prevalência
	%	N	
Brasil	17,0	24,4	0,69
Norte	23,4	27,4	0,85
Rondônia	18,1	26,5	0,68
Acre	12,2	25,7	0,47
Amazonas	20,8	24,7	0,84
Roraima	22,8	34,5	0,66
Pará	25,1	27,8	0,90
Amapá	18,3	22,3	0,82
Tocantins	31,4	30,4	1,03
Nordeste	21,5	29,6	0,72
Maranhão	27,4	38,8	0,70
Piauí	25,4	37,2	0,68
Ceará	22,9	31,4	0,72
Rio Grande do Norte	18,8	36,1	0,52
Paraíba	25,6	32,7	0,78
Pernambuco	14,6	22,2	0,65
Alagoas	16,4	20,9	0,78
Sergipe	25,7	26,2	0,98
Bahia	20,7	27,5	0,75
Sudeste	14,8	20,7	0,71
Minas Gerais	15,9	27,0	0,58
Espírito Santo	15,9	17,4	0,91
Rio de Janeiro	11,7	19,1	0,61
São Paulo	14,9	18,6	0,80
Sul	14,8	23,2	0,63
Paraná	17,6	23,9	0,73
Santa Catarina	15,8	24,2	0,65
Rio Grande do Sul	11,6	22,0	0,52
Centro-Oeste	18,2	29,6	0,61
Mato Grosso do Sul	20,5	26,0	0,78
Mato Grosso	24,8	33,5	0,74
Goiás	15,9	31,5	0,50
Distrito Federal	13,3	24,5	0,54

Figura 3 – Prevalência do beber e dirigir nos últimos 12 meses anteriores à pesquisa, segundo Unidade da Federação, PNS, Brasil, 2013 e 2019.



Fonte: Painel de Indicadores PCDaS/LIS/ICICT/FIOCRUZ

Figura 4 – Comparação das prevalências do beber e dirigir nos últimos 12 meses anteriores à pesquisa segundo Unidade da Federação, PNS, Brasil, 2013 e 2019.



9. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

9.1 O hábito de beber pesado no Brasil

Foi perceptível um aumento no comportamento de beber pesado em toda população e, principalmente, nas faixas de idade mais jovens. A PNS revelou maiores prevalências do beber pesado entre os solteiros, com baixa escolaridade, de cor de pele preta, e residentes de áreas urbanas. Nesse estudo, destacaram-se as altas prevalências de beber pesado entre os indivíduos nas faixas de idade mais jovens (18 a 29; 30 a 44 anos) e de baixa escolaridade. Adicionalmente, é importante notar o crescimento significativo do beber pesado entre as mulheres, sobretudo na faixa de 30 a 44 anos.

Ainda que muitos estudos no contexto brasileiro utilize o indicador de binge drinking para representar o consumo abusivo episódico de álcool (SOUZA et al. 2020; ABREU et al, 2020; GOMES et al., 2019), os dados da PNS apontam que o consumo abusivo e frequente, o beber pesado (heavy drinking), ocorre em proporções consideravelmente grandes, principalmente em grupos populacionais específicos. O consumo crônico e pesado de álcool está associado a vários tipos de problemas de saúde, incluindo a mortalidade prematura (HESELBROCK et al., 2020). Mundialmente, a cirrose hepática devido ao consumo crônico de álcool é responsável por 0,9% do total de mortes e a 47,9% das mortes relacionadas à cirrose (CAPUTO e TESTINO, 2021).

O estudo de Portugal e colaboradores, realizado no Brasil, em 2015, mostrou que a carga do álcool impacta mais as faixas etárias jovens, enquanto o problema da cirrose se manifesta mais tardiamente na vida (na faixa dos 45-59 anos), indicando que o consumo precoce de álcool é um dos fatores preditores mais relevantes de problemas de saúde posteriores (PORTUGAL et al., 2015). De acordo com um relatório da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) sobre o consumo de álcool nas Américas, existem evidências suficientes para compreender que os danos causados pelo consumo pesado de álcool irão crescer significativamente se nada for feito para eliminar o hábito de beber pesado entre as faixas etárias mais jovens, atualmente (OPAS, 2015). Neste contexto, os achados deste estudo indicam a necessidade de enfatizar as políticas de redução do consumo precoce de álcool dos adultos jovens brasileiros.

Os resultados aqui encontrados mostraram a predominância do sexo masculino no comportamento de beber pesado, corroborando padrões já encontrados na literatura (SANDOVAL et al., 2020). Estudo de revisão discute que as diferenças no hábito de

beber pesado por sexo podem ser motivadas por fatores culturais, que estão relacionados com o papel social do homem e da mulher dentro da sociedade, o que poderia justificar um maior consumo, em geral, pelo sexo masculino (EROL e KARPYAK, 2015). Entretanto, existem indícios que esse padrão esteja se modificando no que diz respeito ao aumento no consumo frequente e pesado de álcool por mulheres (FAMA et al., 2020).

Na comparação dos dados da PNS 2013 com 2019, fica evidente o aumento no hábito de beber pesado na população brasileira, de maneira geral, em concordância com estudo realizado na Noruega, que acompanhou as mudanças nos padrões de consumo de álcool ao longo de 20 anos (BRATBERG et al., 2016). Na presente tese, mostrou-se que o crescimento do beber pesado, foi fortemente influenciado pelas mudanças no comportamento do beber pesado entre as mulheres. É importante chamar a atenção sobre o aumento da prevalência do hábito de beber pesado crônico entre as mulheres, uma vez que as diferenças por sexo são marcadas pela maior gravidade nos déficits funcionais (FAMA et al., 2020). A menor quantidade de água no organismo e o menor número de enzimas responsáveis pela metabolização do etanol no organismo feminino são fatores fisiológicos que devem ser considerados quando analisamos o aumento de consumo de bebida alcoólica pelas mulheres e abordamos as estratégias de redução (NIAAA, 2007).

Os dados da PNS evidenciam que os solteiros e divorciados têm maior prevalência do hábito de beber pesado do que os indivíduos que vivem com companheiros(as). O álcool, sendo uma droga lícita relacionada ao relaxamento e à sociabilidade, é mais consumido entre as pessoas que não são casadas ou não vivem com companheiro(as), corroborando os resultados de Spindola e colaboradores (SPINDOLA et al., 2020). O abuso frequente que ocorre em festas, bares e casas noturnas (incluindo eventos denominados como “baladas” pelos jovens) é de grande preocupação, principalmente, no que diz respeito às consequências prejudiciais para a saúde dessas pessoas (SANCHEZ et al., 2015; CARLINI et al., 2014).

Os achados dessa tese apresentam evidências claras do beber pesado entre os adultos jovens com baixo nível de escolaridade, para o qual a prevalência alcançou 16,3% (IC95% 13,0 – 20,3%), no ano de 2013, e 14,4% (IC95% 11,0 – 18,6%) em 2019. Estes resultados corroboram um estudo realizado no Equador que mostrou que quanto menor a condição socioeconômica do indivíduo há uma maior probabilidade deste se tornar um consumidor abusivo e frequente de álcool (MENEZES et al., 2019). Em outro estudo realizado no Japão em 2019, apontou-se que a educação e a renda foram associadas de forma diferenciada aos padrões de consumo de álcool. Entre homens que viviam em

moradias comunitárias, revelou-se que aqueles com baixa escolaridade tinham riscos maiores de beber pesado (MURAKAMI e HASHIMOTO, 2019).

No que diz respeito às prevalências elevadas do beber pesado observadas no recorte por raça/cor preta é necessário discutir a exclusão social que permeia esse grupo. Como sugerido previamente, a adoção de comportamentos não saudáveis pode ser influenciada pela questão da discriminação racial (BORREL et al., 2013).

Um relatório atualizado do Carga Global de Doenças (GBD) sobre fatores de risco apontou que o consumo de álcool era o fator que mais influenciava os anos de vida perdidos ajustados por incapacidades (DALY), em 1990, e permanecia na primeira posição em 2019, nas faixas de idade de 25 a 49 anos (GBD, 2020). No Brasil, o consumo de álcool manteve a sexta posição no ranking de fatores de risco que contribuem para o número total de DALYs, considerando todas as faixas de idade, com um aumento de 3,6% no período de 2009 a 2019 (IHME, 2020). Outro relatório do GBD mostrou a necessidade de se aprofundar a questão da regulação e tributações da substância para que os transtornos relacionados ao consumo de álcool diminuam para níveis menos prejudiciais (GBD, 2020). Ademais, estudo sobre avaliações comparativas de risco mostrou que a maior parte das doenças mantinha relações monotônicas com o volume de álcool consumido, ou seja, quanto maior a quantidade de álcool ingerida maior o risco de doença ou morte (REHM e IMITIAZ, 2016).

Segundo a OMS, por não existir um nível seguro para o consumo do álcool, o ideal é evitar o consumo, de maneira geral, da substância visando diminuir os efeitos negativos do álcool na sociedade (WHO, 2021). Os programas de prevenção e incentivo à moderação devem ser direcionados, principalmente, para estes grupos específicos, como no caso dos adultos jovens, que até os 25 anos estão em processo de desenvolvimento cerebral e, principalmente, entre as mulheres jovens, levando em consideração diversos aspectos que as tornam mais vulneráveis aos danos relacionados ao beber pesado (FAMA et al., 2020; CIPRIANI et al., 2021). O consumo de álcool em demasia, além de estar relacionado a diversos agravos de saúde, não prejudica apenas a pessoa que consome, sendo necessária a redução geral do consumo per capita em toda população para prevenção desses danos (MONTEIRO, 2016).

Os resultados deste estudo mostram a necessidade de considerar o hábito de beber pesado como um fator de risco à saúde da população brasileira e a urgência em adotar estratégias para a sua diminuição (BABOR et al., 2003), reforçando a necessidade de melhoras na política de rotulagem e limitação da produção, comercialização e distribuição

(TRANGENSTEIN et al., 2018). O aumento do beber pesado, principalmente, nos grupos populacionais de adultos jovens e entre aqueles com baixa escolaridade, indicam que é imprescindível estimular medidas educacionais visando prevenir o consumo frequente e abusivo do álcool na juventude para evitar a dependência crônica durante a vida, que pode impactar diretamente nos anos de vida perdidos por incapacidade (DALY) e na mortalidade prematura.

9.2 O comportamento de beber e dirigir no Brasil

Quanto ao beber e dirigir, na presente tese, foi evidenciada uma redução da prevalência do beber e dirigir na população brasileira. Nas duas edições da PNS, as maiores prevalências do beber e dirigir foram observadas entre os homens quando comparados às mulheres. Estimativas significativamente mais altas foram apresentadas por pessoas da faixa de idade de 30 a 39 anos, indivíduos que vivem sem companheiro(a) e condutores de motocicleta.

Maiores prevalências de beber e dirigir foram encontradas entre indivíduos do sexo masculino que possuem maior renda per capita, corroborando resultados de outros estudos (SANDOVAL et al. 2020; FAN et al. 2019; SALDANHA et al, 2014). O maior poder aquisitivo para adquirir um veículo automotor e consumir, habitualmente, bebidas alcoólicas é uma provável hipótese explicativa (DAMACENA et. al, 2016). De fato, estudo brasileiro com pessoas que tinham saído de festas e casas noturnas mostrou que a renda familiar entre aqueles que beberam e dirigiram era superior a oito salários-mínimos (CAMPOS et al., 2008).

Os resultados da presente tese revelaram maiores prevalências do hábito de beber e dirigir nas áreas rurais. Na Austrália, estudo realizado em 2017, mostrou, igualmente, que o beber e dirigir era mais frequente entre aqueles que moravam em áreas rurais, e que a maior parte dos motoristas que dirigiam embriagados na área rural eram do sexo masculino. Os autores do estudo ressaltam que as motivações para essa prática em áreas rurais são diferentes das de áreas urbanas, por isso são necessárias mais pesquisas, intervenções e fiscalizações (ARMSTRONG et al., 2017). Outro estudo, realizado em Montana, em 2018, área rural dos Estados Unidos, mostrou que as estradas longas e vazias, poucas alternativas de transporte, e a falta de fiscalização poderiam explicar as

altas prevalências do beber e dirigir nessas regiões (GREENE et al., 2018). Na comparação entre os países, entretanto, é preciso considerar as características culturais e socioeconômicas e os distintos contextos em que esse comportamento é mais frequente (BLOOMFIELD et al., 2003).

No que se refere ao tipo de veículo conduzido, segundo as informações das duas edições da PNS, as prevalências do hábito de beber e dirigir foram significativamente maiores entre os condutores de motocicleta, corroborando resultados de trabalho realizado em Taiwan, em 2019, que mostrou que dois terços de indivíduos infratores por beber e dirigir pela primeira vez eram motociclistas (KUO et al., 2019; BREITENBACH et al, 2011). Trabalho realizado com pacientes atendidos em um serviço de emergência com lesões traumáticas em São Paulo mostrou que metade das lesões resultantes de acidentes de trânsito ocorreu entre motociclistas (BOMBANA et al, 2022). Já estudo realizado com motociclistas envolvidos em acidentes e internados no setor de traumatologia de um hospital de Recife, Pernambuco, em 2019, revelou que o consumo de álcool antes do acidente foi relatado por 32,9% dos motociclistas, e que o comportamento de dirigir após o consumo de bebidas alcoólicas foi associado com o excesso de velocidade, o não uso do capacete e o fato de não possuir carteira de motorista de motocicleta (DOS SANTOS et al., 2019), mostrando a necessidade de maiores intervenções educativas voltadas para esse tipo de condutor.

Os achados da presente tese mostraram redução significativa do hábito de beber e dirigir entre os anos de 2013 e 2019. Pesquisas realizadas nos Estados Unidos revelaram, igualmente, que a prevalência desse hábito diminuiu significativamente na década de 2010, em função de esforços nacionais e da implementação de programa de prevenção a este comportamento (PARK e WU, 2019; SUNSHINE et al., 2018). Entretanto, em contraposição à esta tendência, na Tailândia, a prevalência de dirigir sob influência do álcool aumentou de 36,6% para 57,7% em um período de 10 anos, entre 2007 e 2017 (VICHITKUNAKORN et al. 2021).

Conforme já discutido anteriormente (DAMACENA et al., 2016), evidências referentes à associação entre o envolvimento de acidente de trânsito e o hábito de beber e dirigir foram encontradas no presente trabalho, entre homens e mulheres, apontando para a importância de reconhecer o uso de álcool antes de dirigir como um fator acidentogênico.

9.3 Lei Seca, infrações e operações de fiscalização

Ao observar as taxas de infrações em 2019 e as prevalências do beber e dirigir por UF, em 2013 e 2019, diversos aspectos são merecedores de atenção.

Destacam-se taxas de infrações muito baixas, em 2019, em UF do Norte e Nordeste, que no mapa do beber e dirigir aparecem com uma prevalência muito alta desse comportamento. O Pará, o Maranhão, o Tocantins, o Piauí, são exemplos de UF que podem representar lugares onde a falta de fiscalização da alcoolemia favorece o comportamento de consumo de álcool antes de dirigir. De fato, a comparação dessas UF nos mapas mostra que a falta de fiscalização pode ser uma hipótese explicativa, evidenciando a necessidade de se implementarem novas medidas de segurança no trânsito por parte dos órgãos regionais responsáveis.

Algumas UF, como Amapá, Acre e Rondônia, que apresentam taxas de infrações altas, são exemplos de lugares onde a fiscalização pode estar ocorrendo e funcionando para coibir o ato de beber e dirigir, pois as prevalências já não são tão altas. Em outras UF, como o Mato Grosso, o Mato Grosso do Sul e Goiás, onde as taxas de infrações são altas e o beber e dirigir também ainda é alto, pode-se dizer que há um indicativo de que o cenário poderá melhorar nos anos seguintes.

Exemplos como o Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul e Pernambuco, apresentam perspectivas melhores, em função de baixas taxas de infrações e prevalências do beber e dirigir não muito altas. Esse fato pode ser explicado por políticas públicas permanentes de fiscalização, que já estavam em prática, como é o caso da “Operação Lei Seca” no Rio de Janeiro e da “Operação Balada Segura” no Rio Grande do Sul. Os resultados encontrados nessas UF, em 2019, confirmam a hipótese sobre a efetividade dos *checkpoints* de sobriedade por meio de operações frequentes, aliadas aos altos valores de multa e às demais medidas legais contra a alcoolemia ao volante.

A comparação do beber e dirigir, por UF, entre 2013 e 2019, evidenciou uma tendência clara de diminuição de maneira geral no país desse tipo de comportamento de risco. Mesmo que algumas UF apresentem maior redução do que outras, foi nítido como esse comportamento diminuiu em todas as regiões do Brasil, exceto no Tocantins, que foi a única UF que não apresentou diminuição.

A tendência de redução é, provavelmente, uma resposta à legislação de combate da alcoolemia no volante. A primeira Lei Seca, de 2008, e o seu aperfeiçoamento com a Lei Seca “Tolerância Zero” de 2012, trouxeram frutos em termos de diminuição desse

comportamento. Mesmo que as operações por *checkpoints* e a execução dessas legislações sejam competências estaduais, e essas diminuições tenham variado entre as UF, foi possível verificar que houve, de maneira geral, uma resposta positiva no que diz respeito ao comportamento de beber e dirigir. Além disso, deve-se ressaltar também que nos últimos dois anos tem se percebido indícios de uma piora na fiscalização do álcool, o que pode futuramente vir a comprometer os avanços alcançados nesses últimos tempos.

9.4 Limitações das análises

Entre as limitações deste estudo, cita-se que apesar da utilização de uma amostra grande em ambas as edições da PNS, não foi possível realizar a análise do beber pesado em alguns recortes populacionais, formados por cruzamentos de variáveis de interesse, por exemplo, idosos por grau de escolaridade. Além disso, o tipo da bebida alcoólica, também não foi especificado na PNS.

Deve-se considerar, também que, o critério dos CDC foi adotado para definir o comportamento de beber pesado. Outras escalas de consumo de álcool (BABOR et al., 2003; WILLIAMS, 2014) que incluem perguntas sobre a frequência e o número de doses ingeridas por semana em seu questionário podem ser usadas para construir o mesmo indicador que foi utilizado. Contudo, a maneira de perguntar pode afetar os resultados (SAHKER e ARNDT et al., 2017).

Outro aspecto que deve ser levado em consideração é a subestimação dos dados provenientes de inquéritos com perguntas relacionadas ao consumo de álcool. O viés de memória ao relatar o consumo de álcool para o entrevistador da PNS ou a declaração de que bebe muito menos ou muito mais, apresentando respostas diferentes da realidade do indivíduo, pode ser um fator que influencia e que aumenta ou diminui os resultados.

Quanto às taxas de infrações, como outra limitação do estudo, é importante ressaltar que o número das infrações da Senatran dependem da ação das *blitzes* e se há uma diminuição na frequência das *blitzes* há uma diminuição das infrações registradas. Em suma, os dados do estudo apresentam a necessidade de se aprofundar na questão fiscalização da alcoolemia, na prevenção do comportamento de beber e dirigir e, principalmente, na educação no trânsito tendo em vista uma sociedade mais saudável e mais segura para todos os brasileiros.

Devido à natureza transversal desse estudo, deve-se considerar que a temporalidade e a causalidade podem ficar comprometidas (SZKLO e NIETO, 2000).

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa tese, a partir dos resultados dos dois artigos produzidos, foram percebidos perfis de consumidores que possuem características distintas. Entre os indivíduos que bebem pesado, destacam-se as seguintes características: faixa de idade jovem, baixa escolaridade, cor da pele preta e residência em áreas urbanas. Já o perfil do indivíduo que tem o comportamento de beber e dirigir é marcado pela predominância de pessoas da faixa de idade de 30 a 39 anos e melhor nível socioeconômico. Prevalências maiores foram encontradas entre indivíduos residentes em áreas rurais. Por outro lado, os dois hábitos têm em comum o fato de serem do sexo masculino e viverem sem companheiro(a).

O consumo prejudicial de álcool permanece assim, como um comportamento masculino, apresentando traços de uma sociedade masculinizada em que o álcool encontra significados dentro da cultura masculina. Mesmo assim, existe um grande investimento por parte da indústria em produtos mais atrativos para o paladar feminino, além da questão do empoderamento feminino em que mulheres se aproximam à costumes masculinos.

No que se refere às condições socioeconômicas, o comportamento de beber e dirigir está presente entre aqueles que possuem maior rendimento, implicando em políticas públicas voltadas para os indivíduos com melhores condições financeiras. O beber pesado, por ser um hábito mais prevalente entre jovens e de baixa escolaridade, precisa de outro tipo de estratégia no que se refere às intervenções.

Outro problema que precisa ser enfrentado é a iniciação precoce do consumo de álcool (FREITAS et al., 2019). A fase da adolescência, que é marcada pela experimentação, necessita de estratégias de intervenção para coibição desse hábito prejudicial. Em movimento oposto, entretanto, a indústria produtora de bebidas alcoólicas está se reinventando com o objetivo de compreender a realidade desses adolescentes, para criar produtos alcoólicos mais atrativos para esse grupo etário. Atualmente, a indústria investe em produtos conhecidos como “Ready To Drink” (RTD), que são coquetéis alcoólicos com sabores adocicados que cativam o paladar das faixas de idade mais jovens (COPELAND et al., 2007). Apesar da PNS não especificar o tipo de bebida em seu questionário, essa distinção serviria para subsidiar políticas públicas de enfrentamento do hábito de beber nas faixas de idades mais jovens. A investigação mais aprofundada e

estudos qualitativos também seriam de muito valor para compreender melhor a realidade das festas, baladas, shows e eventos onde ocorrem os episódios de consumo abusivo e principalmente como ocorre a naturalização desses comportamento entre aqueles que são mais jovens na sociedade.

No que se refere ao tipo de bebidas alcoólica, também é importante levar em consideração a necessidade de atualização do conceito de bebida alcoólica no Brasil trazido pela Lei 9.294 de 1996. As restrições impostas por essa lei não restringem as propagandas das bebidas mais consumidas no Brasil como a cerveja, considerando o teor alcoólico de 13° Gay-Lussac (MOREIRA JR.,2005).

Quanto à influência das políticas públicas no hábito de beber e dirigir, reconhecidamente, as fiscalizações por *checkpoints* de sobriedade são estratégias fundamentais para reduzir a mortalidade no trânsito associadas ao beber e dirigir (MORRISON et al. 2019). Evidências científicas, baseadas em estudos realizados em diversos países, reforçam que medidas legais que regulamentam a alcoolemia são essenciais para uma redução efetiva dos danos causados pelos acidentes de trânsito (WHO, 2021).

A implantação da “Lei Seca” no ano de 2008 (BRASIL, 2008) e sua atualização em 2012 (BRASIL, 2012) representaram um importante avanço nas questões regulatórias relacionadas ao hábito de beber e dirigir. Pessoas que infringem a lei dirigindo sob influência de álcool, além de serem multadas e terem o veículo retido e a Carteira Nacional de Habilitação suspensa, precisam passar por um curso de reciclagem de 30 horas com módulos que incluem aulas sobre direção defensiva. Os resultados referentes à diminuição nas prevalências desse comportamento entre 2013 e 2019 são, provavelmente, explicados pelas políticas públicas implementadas nesse período para inibir o consumo de bebida alcoólica pelos condutores de veículo a motor. Destacam-se as operações de fiscalizações sistemáticas estruturadas como políticas públicas permanentes de estado, tais como a “Operação Lei Seca” no Rio de Janeiro, que teve início em março de 2009, e a “Balada Segura” no Rio Grande do Sul, que teve início em 2012. Ademais, De Boni (2011) também reforça que outra medida importante para reduzir o beber e dirigir é a redução da disponibilidade de álcool.

Além das campanhas de conscientização, é fundamental a aplicação rigorosa e contínua da lei como um fator determinante para criar modelos de comportamento seguro nas vias. Segundo Medeiros et al. (2017) a lógica de dar a liberdade de escolha ao cidadão-consumidor a partir da conscientização de risco isenta a indústria do álcool de sua

responsabilidade frente aos custos e prejuízos gerados com os acidentes de trânsito (MEDEIROS et al., 2017). Além disso, também existe uma questão ética envolvendo o beber e dirigir que deve ser levada em consideração. O comportamento negligente de um indivíduo em prol de sua liberdade de escolha de dirigir após beber não pode estar acima do bem-estar e da segurança do coletivo.

No que se refere às atitudes negligentes do indivíduo, é importante notar como as novas tecnologias de informação e comunicação, os aplicativos e os smartphones influenciam, inadequadamente, o comportamento de beber e dirigir. Embora não existam evidências significativas do efeito da introdução dessas tecnologias sobre as taxas de óbitos por acidentes de trânsito (BASTOS e SEIXAS, 2020), é importante frisar como o comportamento descuidado de uma parcela de motoristas pode trazer muitos prejuízos para a sociedade ao utilizar essas tecnologias buscando rotas alternativas para escapar dos perímetros com as operações por *checkpoints*.

Outro aspecto que deve ser levado em consideração é a influência das publicidades das indústrias produtoras do álcool. Estudo realizado por Pinsky e Jundi, em 2008, indica que as peças publicitárias exercem um forte predomínio sobre as faixas de idades mais jovens da sociedade, se apropriando das expectativas da adolescência para estimular o desejo pelo consumo de bebidas alcoólicas. Há evidências científicas que comprovam que existe uma relação entre a propaganda e a propensão por beber, principalmente por jovens do sexo masculino (FARIA et al., 2011).

Essas evidências confirmam a necessidade de mais estudos e investigações que se voltem para analisar as questões da circulação dos sentidos e como isso está afetando os jovens e a exposição ao consumo prejudicial da substância. Há, então, uma necessidade de uma regulação mais rigorosa dos meios que divulgam as peças publicitárias, em prol da promoção da saúde dos jovens e adolescentes que experimentam maior influência das propagandas (VENDRAME et al., 2009).

A ideia de que a utilização do consumidor precede a produção dos produtos (SANTOS, 2000) se insere em uma lógica do consumo na qual a publicidade e a propaganda são essenciais para o mercado das indústrias do álcool. Nesse sentido, a regulação das publicidades relativas ao consumo de álcool tem um papel fundamental no enfrentamento do consumo prejudicial de álcool. De acordo com Faria et al. (2011), o Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (CONAR) deve ter influência nas propagandas de bebidas alcoólicas, principalmente, para diminuir a influência sobre

os jovens e adolescentes, pois, segundo os autores, as peças publicitárias não deveriam sugerir similaridades com situações da vida dos adolescentes, para não criar desejo no jovem que absorve tal conteúdo (VENDRAME et al., 2009).

Em conclusão, a estratégia de produção e consumo baseada em interesses de agentes econômicos, a partir da utilização da mídia como seu meio de difusão para alcançar lucro, implica em ofertar produtos prejudiciais à saúde sem responsabilizar a indústria do álcool e a mídia frente aos prejuízos à sociedade (MEDEIROS, 2017). Os resultados desta tese nos levam a compreender que para mudanças efetivas no consumo prejudicial de álcool no Brasil são necessárias intervenções mais estratégicas e políticas públicas mais abrangentes, além das já existentes.

REFERÊNCIAS

ABREU, A. M. M.; LIMA, J. M. B. O impacto do álcool na mortalidade em acidentes de trânsito: uma questão de saúde pública. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 87-94, Apr. 2006.

ABREU M. N. S. et al. Prevalence and factors associated with binge drinking among Brazilian young adults, 18 to 24 years old. **Rev Bras Epidemiol**. 2020 Oct 16;23:e200092.

ALCOHOL RESEARCH: CURRENT REVIEWS EDITORIAL STAFF. Drinking Patterns and Their Definitions. **Alcohol Res**, v. 39, n.1, p.17-18, 2018.

ALMEIDA, G. C. M. et al. Prevalence and factors associated with traffic accidents involving motorcycle taxis. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 69, n. 2, p. 382-388, Apr. 2016.

ARAÚJO, W. S. C. et al. A influência do consumo de bebidas alcoólicas na ocorrência de violência por parceiro íntimo: revisão integrativa. **Arq. Cienc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 22, n. 2, p. 117-122, maio/ago. 2018.

ANDRADE, A. G. et al. **Álcool e suas consequências: uma abordagem multiconceitual**. Barueri (SP): Minha Editora; 2009.

ARMSTRONG, K. A. et al. Profile of urban vs rural drivers detected drink driving via Roadside Breath Testing (RBT) in Queensland, Australia, between 2000 and 2011. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 2017;47:114-121.

BABOR, T. F. et al. **Alcohol: no ordinary commodity**. New York: Oxford University Press, OMS, 2003.

BABOR, T. F. et al. **AUDIT: teste para identificação de problemas relacionados ao uso de álcool: roteiro para uso em atenção primária**. Ribeirão Preto: Programa de

Ações Integradas para Prevenção e Atenção ao Uso de Álcool e Drogas na Comunidade; 2003.

BARBOSA, A. S. et al. Ridesharing: os impactos nos caminhos da grande São Paulo. **Anais**. São Paulo: EAD/FEA/USP, 2017.

BARRETO, M. L. O conhecimento científico e tecnológico como evidência para políticas e atividades regulatórias em saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 9, n. 2, p. 329-338, June 2004.

BARROS, M. B. A. et al. Depression and health behaviors in Brazilian adults - PNS 2013. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, p. 8s, 2017.

BASTOS, F. I.; BERTONI, N.; HACKER, M. A. Consumo de álcool e drogas: principais achados de pesquisa de âmbito nacional, Brasil 2005. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, supl. 1, p. 109-117, 2008.

BASTOS, F. I. et al. III Levantamento Nacional sobre o uso de drogas na população brasileira. **Relatório de Pesquisa**: 2017. Rio de Janeiro, 2017.

BASTOS, G. A.; SEIXAS, R. N. L. Impacto dos aplicativos de serviços de transporte individual nos acidentes de trânsito. In: XXIII ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL, 2020. Porto Alegre (Online). **Evento**. Porto Alegre: Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2020.

BLOOMFIELD, K. et al. International comparisons of alcohol consumption. **Alcohol Res Health**, v. 27, n. 1, p. 95-109.

BOMBANA, H. S. et al. Use of alcohol and illicit drugs by trauma patients in Sao Paulo, Brazil. **Injury**, v. 53, n. 1, p. 30-36. 2022.

BONITA, R. et al. **Basic epidemiology**, 2nd Ed. Geneva. World Health Organization, 2003.

BORRELL, L. N. et al. Racial discrimination, racial/ethnic segregation, and health behaviors in the CARDIA study. **Ethn Health** 2013; 18(3): 227-43.

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

BRASIL. **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 brasileiros e no Distrito Federal em 2019**. Ministério da Saúde, Brasília, 2020.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2018: Comportamento no Trânsito: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco para lesões causadas pelo trânsito nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018**. Ministério da Saúde, Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Universidade Federal de Goiás. **Guia de implantação e execução do Programa Vida no Trânsito nos municípios brasileiros**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Decreto n. 6.117, de 22 de maio de 2007. Aprova a Política Nacional sobre o Álcool, dispõe sobre as medidas para redução do uso indevido de álcool e sua associação com a violência e criminalidade, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**, 23 de set. de 1997.

BRASIL. Lei nº 12.760, de 20 de dezembro de 2012. Altera a Lei no 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**, 21 dez. 2012.

BRASIL. Lei nº 11.705, de 19 de junho de 2008. Dispõe sobre o consumo de bebida alcoólica por condutor de veículo automotor, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 20 jun. 2008.

BRASIL. Viva Inquérito 2017: **Vigilância de Violências e Acidentes em Serviços Sentinelas de Urgência e Emergência – Capitais e Municípios**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. **A Política do Ministério da Saúde para atenção integral a usuários de álcool e outras drogas** / Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Coordenação Nacional de DST e Aids. – Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

BRATBER, G. H. et al. Gender differences and gender convergence in alcohol use over the past three decades (1984-2008), The HUNT Study, Norway. **BioMed Central** 2016; 16: 723.

BREITENBACH, T. C. et al. High rates of injured motorcycle drivers in emergency rooms and the association with substance use in Porto Alegre, Brazil. *Emergency Medicine Journal (Print)*, v. 29, p. 205-207, 2011.

CAMPOS, V. R. et al. Prevalência do beber e dirigir em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad Saude Publica**, v. 24, n. 4, p. 29-34. 2008.

CAPUTO, F.; TESTINO, G. Orthotopic liver transplantation for patients with end-stage alcohol-related liver disease and severe acute alcohol-related hepatitis: a concise review. **Minerva Chir**, v. 76, n. 5, p. 444-449. 2021.

CARDOSO, F. M. et al. Fatores associados à prática do binge drinking entre estudantes da área da saúde. **Rev. CEFAC**, São Paulo , v. 17, n. 2, p. 475-484, Apr. 2015.

CARDOSO, L. R. D. et al. O consumo de álcool como fator de risco para a transmissão das DSTs/HIV/Aids. **Rev. psiquiatr. clín.**, São Paulo , v. 35, supl. 1, p. 70-75, 2008.

CARLINI, E. L. A. et al. **I Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil - 2001**. São Paulo: CEBRID – Centro Brasileiro de Informações Sobre Drogas Psicotrópicas : UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo, 2002.

CARLINI, E. A. et al. II Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país: 2005. **Relatório de Pesquisa**: 2006. São Paulo: CEBRID - Centro Brasileiro de Informação sobre Drogas Psicotrópicas: UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo, 2006.

CARLINI, C. L. A. et al. Environmental characteristics associated with alcohol intoxication among patrons in Brazilian nightclubs. **Drug Alcohol Rev.** v. 33, n. 4, p. 358-66. 2014.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Fact Sheets - Preventing Excessive Alcohol Use**. [acessado em 04 jan. 2021]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/alcohol/fact-sheets/prevention.htm>

CIPRIANI, G. et al. Categorising a problem: alcohol and dementia. **Acta Neurol Belg.** V. 121, n. 1, p. 1-10. 2021.

COPELAND, J. et al. Young Australians and alcohol: the acceptability of ready-to-drink (RTD) alcoholic beverages among 12-30-year-olds. **Addiction.** n. 102, v. 11, p. 1740-6. 2007.

COUTINHO, E. S. F. et al. Custos de doenças relacionadas ao consumo de álcool no Sistema Único de Saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, 2016.

DALLO, L.; MARTINS, R. A. Associação entre as condutas de risco do uso de álcool e sexo desprotegido em adolescentes numa cidade do Sul do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 303-314, jan. 2018.

DAMACENA, G. N. et al. Consumo abusivo de álcool e envolvimento em acidentes de trânsito na população brasileira, 2013. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 12, p. 3777-3786, Dec. 2016.

DE BONI, R. B. Disponibilidade de bebidas alcoólicas e beber e dirigir. 2011. Tese (Doutorado em Ciências Médicas: Psiquiatria) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

DE BONI, R. B. et al. Reproducibility on science: Challenges and advances in Brazilian alcohol surveys. **International Journal of Drug Policy**, v. 74, p. 285-291, Jul 2019.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). **Álcool e direção: uma mistura que não acaba bem**. [Internet] (2019). [Acesso em 29 Jan. 2022].

DOS SANTOS, W. J. et al. Alcohol and risky behavior in traffic among motorcycleists involved in accidents in a city in northeastern Brazil. **Traffic Inj Prev**. 2019;20(3):233-237.

DUAIBILI, S. et al. Prevalência do beber e dirigir em Diadema, estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, p. 1058-1061, 2007.

DUAILIBI, S. et al. **Álcool e direção: beber ou dirigir: um guia prático para educadores, profissionais da saúde e gestores de políticas públicas**. São Paulo: Unifesp, 2010.

EROL, A.; KARPYAK, V. M. Sex and gender-related differences in alcohol use and its consequences: Contemporary knowledge and future research considerations. **Drug Alcohol Depend**. v. 156, p. 1-13. 2015.

FAMA, R. et al. Alcohol's Unique Effects on Cognition in Women: A 2020 (Re)view to Envision Future Research and Treatment. **Alcohol Res**. v. 40, n. 2. 2020.

FAN, A. Z. et al. Drinking and driving among adults in the United States: Results from the 2012-2013 national epidemiologic survey on alcohol and related conditions-III. **Accid Anal Prev**. v. 125, p. 49-55. 2019.

FARIA, R. et al. Propaganda de álcool e associação ao consumo de cerveja por adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 441-447, June 2011.

FLORIPES, T. M. F. **Beber se embriagando (binge drinking): estudo de uma população de estudantes universitários que fazem uso de álcool de risco**. 2008. [dissertação]. Botucatu (SP): Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu.

FRANCHINO, D.; NOBREGA, M. P. S. S; CASTELLANOS, M. E. P. Venda de bebida alcoólica e violência: o que pensam os donos de bares. **SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. (Ed. port.)**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 2, ago. 2008.

FREITAS, E. A. O. et. al. Experimentação do álcool e tabaco entre adolescentes da região Centro-Oeste/Brasil. **Ciência & Saude Coletiva**, v. 24,4, p. 1347-1357, 2019.

FORTE, E. C. N. Abordagens teóricas sobre a saúde do trabalhador de enfermagem: revisão integrativa. **Cogitare Enferm.**; v.19, n. 3, p. 604-611, 2014.

GARCIA, L. P.; FREITAS, L. R. S. Consumo abusivo de álcool no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 24, n. 2, p. 227-237, Jun. 2015.

GARCIA, L.; SANCHEZ, Z. Consumo de álcool durante a pandemia da COVID-19: uma reflexão necessária para o enfrentamento da situação. **Cad. Saúde Pública**: [s. l.], 2020. v. 36, n. 10.

GAWRYSZEWSKI, V. P. et al. O impacto dos acidentes e violências nos gastos da saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 553-556, Jun. 2006.

GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **Lancet**. 2020 Oct 17;396(10258):1204-1222.

GBD 2019. Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **Lancet**. 2020 Oct 17;396(10258):1223-1249..

GOMES, K. et al. Problemas associados ao binge drinking entre adolescentes das capitais brasileiras. **Ciêns Saúde Coletiva** 2019; 24(2): 497-507.

GRANT BF; HARFORD TC. Comorbidity between DSM-IV alcohol use disorders and major depression: results of a national survey. **Drug Alcohol Depend**. v. 39, n. 3, p. 197-206. 1995.

GREENE, K. M. et al. Context and culture: Reasons young adults drink and drive in rural America. **Accid Anal Prev**. v. 121, p. 194–201. 2018.

HESSELBROCK, M. N. et al. Subtypes of Alcohol Dependence and 36-Year Mortality. **Alcohol Clin Exp Res** 2020. 44(8):1658-1665.

HINGSON, R.; WINTER, M. Epidemiology and consequences of drinking and driving. **Alcohol Res Health**. 2003;27(1):63-78.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2015**. Rio de Janeiro; 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional de saúde : 2019 : percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal : Brasil e grandes regiões**. IBGE, 2020. 113p.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION (IHME). **Estimates from the Global Burden of Disease (GBD) - Brazil**. Seattle: University of Washington; 2020 [acessado 2021 abr 30]. Disponível em: <http://www.healthdata.org/brazil>

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. **Políticas públicas baseadas em evidências (PPBEs): Delimitando o problema conceitual**. Rio de Janeiro: Ipea; 2020.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras: relatório executivo**. Brasília: IPEA, ANTP; 2003.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. **Custos dos acidentes de trânsito no Brasil: Estimativa simplificada com base na atualização das pesquisas do IPEA sobre custos de acidentes no aglomerados urbanos e rodovias**. Brasília: Ipea; ANTP, 2020.

IVANIUSHINA, V. et al. Peer influence in adolescent drinking behaviour: a protocol for systematic review and meta-analysis of stochastic actor-based modeling studies. **BMJ Open**. v. 9, n. e028709. 2019.

JOHNSTON, L. D. et al. **Monitoring the future: national survey results on drug use, 1975–2001. Volume 1: secondary school students**. Bethesda: National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health; 2002.

JUNQUEIRA, M. A. B. et al. Uso de álcool e comportamento de saúde entre profissionais da enfermagem. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo , v. 51, e03265, 2017.

KUNTSCHKE, E. et al. ‘I drink spirits to get drunk and block out my problems...’ Beverage preference, drinking motives and alcohol use in adolescence. **Alcohol & Alcoholism**, v. 41, n. 5, p. 566-573, 2006.

KURIA, M. W. et al. The Association between Alcohol Dependence and Depression before and after Treatment for Alcohol Dependence. **ISRN Psychiatry**, Jan 2012.

KUO, Y. C. et al. Different demographic and drinking profiles of motorcyclists and car drivers with the first-time offense of driving/riding under the influence of alcohol. **Accident Analysis and Prevention**. v. 20, n. 105330, 2019.

LARANJEIRA, R. et al. **I Levantamento Nacional sobre os Padrões de Consumo de Álcool na População Brasileira**. São Paulo: UNIFESP, 2007.

LEE, S. et al. Examining trends and averages using combined cross-sectional survey data from multiple years. **CHIS Methodology Paper**. 2007; 24p.

LEGAY, L. F. et al. Acidentes de transporte envolvendo motocicletas: perfil epidemiológico das vítimas de três capitais de estados brasileiros, 2007. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 21, n. 2, p. 283-292, jun. 2012.

LEPRE, R. M.; MARTINS, R. A. **Adolescente e a construção da identidade**. Ribeirão Preto: Paidéia, 2008.

MACHADO, I. E. et al. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: relação entre uso de álcool e características sociodemográficas segundo o sexo no Brasil. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo , v. 20, n. 3, p. 408-422, July 2017.

MACHADO, I. E. et. al. Supervisão dos pais e o consumo de álcool por adolescentes brasileiros: análise dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2015. **Rev. bras. epidemiol.**, v. 21, p. e180005, 2018.

MACINKO, J. et al. Patterns of Alcohol Consumption and Related Behaviors in Brazil: Evidence from the 2013 National Health Survey (PNS 2013). **PLoS One**. v. 10, n. 7, e0134153, 2015.

MALTA, D. C. **Álcool e doenças e agravos não transmissíveis: o monitoramento da população brasileira segundo inquéritos populacionais**. Observatório Internacional de Capacidades Humanas, Desenvolvimento e Políticas Públicas, OPAS, Brasília, v. 2, p. 135-164, 2015.

MALTA, D. C. et al. Consumo de bebidas alcoólicas e direção de veículos nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, segundo dois inquéritos nacionais de saúde. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo , v. 18, supl. 2, p. 214-223, Dec. 2015.

MALTA, D. C. et al. Tendência temporal da prevalência de indicadores relacionados à condução de veículos motorizados após o consumo de bebida alcoólica, entre os anos de 2007 e 2018. **Rev Bras Epidemiol**. 2020;23:e200012.

MALTA, D. C. et al. Exposição ao álcool entre escolares e fatores associados. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 52-62, Feb. 2014.

MALTA, D. C. et al. Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira, segundo estudo de base populacional. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 399-410, Feb. 2016.

MALTA, D. C. et al. Inquéritos Nacionais em Saúde: a experiência acumulada e a proposta do Inquérito Nacional de Saúde. **Rev. bras. epidemiol.**, v. 11, p. 159-167, 2008.

MALTA, D. C. et al. Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. **Rev Bras Epidemiol** 2017; 20(Supl. 1): 217-232.

MALTA, D. C. et al. Road traffic injuries and deaths and the achievement of UN Sustainable Development Goals in Brazil: results from the Global Burden of Disease Study, 1990 to 2019. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v. 55, p. 1-10. 2022.

MALTA, D. C. et al. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiol Serv Saude.** v. 20, n. 425-438, 2011.

MALTA, D. C.; SILVA J.R J. B.. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil após três anos de implantação, 2011-2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, p. 389-398, 2014.

MASCARENHAS, M. D. M. et al. Consumo de álcool entre vítimas de acidentes e violências atendidas em serviços de emergência no Brasil, 2006 e 2007. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 5, p. 1789-1796, Dec. 2009.

MARTINS, A. G.; NASCIMENTO, A. R. A. Violência doméstica, álcool e outros fatores associados: uma análise bibliométrica. **Arq. bras. psicol.**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 107-121, 2017.

MCKETTA, S.; KEYES, K. M. Heavy and binge alcohol drinking and parenting status in the United States from 2006 to 2018: An analysis of nationally representative cross-sectional surveys. **PLoS Med.** v. 26, n. 16, p. e1002954, 2019.

MEDEIROS, M. S. Apontamentos sobre as modalidades de intervenção social no enfrentamento das lesões e mortes causadas por acidentes de trânsito relacionados ao consumo de bebida alcoólica. **Saude e Sociedade**, v. 26, p. 556-570, 2017.

MELO, A. P. S. et al. Mortalidade por cirrose, câncer hepático e transtornos devidos ao uso de álcool: Carga Global de Doenças no Brasil, 1990 e 2015. **Rev Bras Epidemiol** 2017; 20(Supl. 1): 61-74.

MELONI, J. N.; LARANJEIRA, R. Custo social e de saúde do consumo do álcool. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo , v. 26, supl. 1, p. 7-10, May 2004.

MENESES, K. et al. Análisis socioeconómico del consumo excesivo de alcohol en Ecuador. **Rev. Cienc. Salud** (Bogotá) 2019; 17(2): 293-308.

MONTEIRO, M. G. Políticas públicas para a prevenção dos danos relacionados ao consumo de álcool. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** 2016. 25(1): 171-174.

MONTEIRO, M. G. The World Health Organization's SAFER initiative and the challenges in Brazil to reducing harmful consumption of alcoholic beverages. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 29, n. 1, e2020000, mar. 2020.

MOREIRA JR., S. **Regulação da publicidade das bebidas alcoólicas**. Brasília, DF: Consultoria Legislativa do Senado Federal – Coordenação de Estudos: 2005.

MORRISON, C. N. et al. Sobriety Checkpoints and Alcohol-Involved Motor Vehicle Crashes at Different Temporal Scales. **Am J Prev Med.** v. 56, n. 6, p. 795-802, 2019.

MOTA, R. S. et al. Adolescentes escolares: Associação entre vivência de bullying e consumo de álcool/drogas. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis , v. 27, n. 3, 2018.

MOURA, E. C. et al. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas: vigilância por meio de inquérito telefônico, VIGITEL, Brasil, 2007. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 486-496, 2011.

MURAKAMI, K.; HASHIMOTO, H. Associations of education and income with heavy drinking and problem drinking among men: evidence from a population-based study in Japan. **BioMed Central** 2019; 19: 420.

NASCIMENTO, E. C. et al. Uso de álcool e anfetaminas entre caminhoneiros de estrada. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 41, n. 2, p. 290-293, Apr. 2007 .

NATIONAL CENTER FOR STATISTICS AND ANALYSIS. **Alcohol-impaired driving: 2016 data (Traffic Safety Facts. Report No. DOT HS 812 450)**. (2017). Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration.

NATIONAL INSTITUTE ON ALCOHOL ABUSE AND ALCOHOLISM (NIAAA). **Alcohol Alert no. 72 – Alcohol metabolism: an update**. [Internet] 2007 [Acesso em 14 fev. 2020].

NIAAA. **NIAAA council approves definition of binge drinking**. National Institute of Alcohol Abuse and Alcoholism, Newsletter, 3:3, 2004.

NATIONAL INSTITUTE ON ALCOHOL ABUSE AND ALCOHOLISM (NIAAA). **What Is A Standard Drink?** . [Internet] 2022 [Acesso em 19 mai. 2022].

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. 2015**. <https://nacoesunidas.org/pos2015/> Accessed 27 Jan 2022

OPAS. **Regional status report on alcohol and health in the Americas**. [Internet] 2015 [acesso em 05 jan 2021] Disponível em: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Alcohol-Report-Health-Americas-2015.pdf>.

OPAS. **Pacote técnico SAFER um mundo livre dos danos relacionados ao álcool. Cinco áreas de intervenção em âmbito nacional e estadual.** [Internet] 2020 [acesso em 17 mai 2022] Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51903>

PARK, J. Y. et al. Trends and correlates of driving under the influence of alcohol among different types of adult substance users in the United States: a national survey study. **BMC Public Health.** v. 19, p. 509, 2019.

PECHANSKY, F. et al. Highly reported prevalence of drinking and driving in Brazil: data from the first representative household study. **Braz J Psychiatry,** v. 31, n. 2, p. 125-30, Jun 2009.

PECHANSKY, F. et al. Predictors of positive Blood Alcohol Concentration (BAC) in a sample of Brazilian drivers. **Braz J Psychiatry,** v. 34, n. 3, p. 277-85, Oct 2012.

PECHANSKY, F. et al. Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos. **Rev. Bras. Psiquiatr.** São Paulo, v. 26, n. suplemento, p. 14-17, 2004.

PECHANSKY, F. et al. **Uso de bebidas alcoólicas e outras drogas nas rodovias brasileiras e outros estudos.** Porto Alegre : Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas; 2010. 121 p.

PINSKY, I.; JUNDI, S. A. R. J. E. O impacto da publicidade de bebidas alcoólicas sobre o consumo entre jovens: revisão da literatura internacional. **Rev. Bras. Psiquiatr.,** São Paulo , v. 30, n. 4, p. 362-374, Dec. 2008.

PORTUGAL, F. B. et al. Carga de doença no Brasil: um olhar sobre o álcool e a cirrose não viral. **Ciênc. saúde coletiva,** Rio de Janeiro , v. 20, n. 2, p. 491-501, Feb. 2015.

RAMOS, M. C.; SILVA, E. N. Como usar a abordagem da Política Informada por Evidência na saúde pública?. **Saúde em debate.,** v. 42, p. 296-306, 2018.

RAKOVSKI, C. et al. Underage drinking in Brazil: findings from a community household survey. *Braz J Psychiatry*, São Paulo, 2021.

REHM, J.; IMITIAZ, S. A narrative review of alcohol consumption as a risk factor for global burden of disease. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. v. 11, n. 1, p. 37, 2016.

REZENDE, M. M. et al. Fechamento de bares e violência: breves considerações. **Mudanças - Psicologia da Saúde**, São Paulo, v. 17, n. 2, Jul-Dez 2009.

RIOS, P. A. A. et al. Fatores associados a acidentes de trânsito entre condutores de veículos: achados de um estudo de base populacional. *Ciência & Saude Coletiva*, v. 25, p. 943-955, 2020.

RIBEIRO, L. S. et al. O hábito de beber e dirigir no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019. **Revista de Saúde Pública**, 2022. (No prelo).

RIBEIRO, L. S. et al. Prevalência e fatores sociodemográficos associados ao beber pesado no Brasil: análises transversais da Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.24, p. E210042, 2021.

RODRIGUES, J. F. **O rural e o urbano no Brasil: uma proposta de metodologia de classificação dos municípios**. *Anál. Social*, Lisboa, n. 211, p. 430-456, jun. 2014.

ROERECKE, M; REHM, J. Alcohol use disorders and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Addiction*. v. 108, n. 9, p. 1562-78, 2013.

ROTHMAN, K; GREENLAND, S. **Modern Epidemiology**, 2nd Ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 1998.

SAHKER, E.; ARNDT, S. Alcohol use screening and intervention by American primary care providers. *Int J Drug Policy*. v. 41, p. 29-33. 2017.

SALDANHA, R. F. et al. Differences between attendance in emergency care of male and female victims of traffic accidents in Porto Alegre, Rio Grande do Sul state, Brazil. **Cien Saude Colet.**, v. 19, n. 9, p. 3925-30, Sep 2014.

SALGADO, R. S. et al. O impacto da "Lei Seca" sobre o beber e dirigir em Belo Horizonte/MG. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 971-976, Apr. 2012.

SAMHSA, Center for Behavioral Health Statistics and Quality. 2019 National Survey on Drug Use and Health. Table 2.20B – **Binge Alcohol Use in Past Month among Persons Aged 12 or Older, by Age Group and Demographic Characteristics**: Percentages, 2018 and 2019.

SANCHEZ, Z. M. A prática de binge drinking entre jovens e o papel das promoções de bebidas alcoólicas: uma questão de saúde pública. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 1, p. 195-198, jan. 2017.

SANCHEZ, Z. M. et al. Binge Drinking Associations with Patrons' Risk Behaviors and Alcohol Effects after Leaving a Nightclub: Sex Differences in the "Balada com Ciência" Portal Survey Study in Brazil. **PLoS One**. v. 10, n. 8, p. e0133646, 2015.

SANDOVAL, G. A. et al. Sociodemographics, lifestyle factors and health status indicators associated with alcohol consumption and related behaviours: a Brazilian population-based analysis. **Public Health** v. 178, p. 49-61, 2020.

SANTOS, W. S. et al. Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT): explorando seus parâmetros psicométricos. **J. bras. psiquiatr.**, Rio de Janeiro, v. 61, n. 3, p. 117-123, 2012.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização – do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SCHMIDT, V. V. **Descentralização Federativa e Coordenação Intergovernamental: Um estudo sobre a coordenação dos municípios brasileiros ao Código Nacional de Trânsito**. 2013. Tese - Universidade de São Paulo, São Paulo.

SHARMAN, S. J. Situational Characteristics Uniquely Associated With Children's Exposure to Intimate Partner Violence. **J Interpers Violence**. v. 36, p. 19-20, 2021

SILVA, M. M. A. et al. Projeto Vida no Trânsito - 2010 a 2012: uma contribuição para a Década de Ações para a Segurança no Trânsito 2011-2020 no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 22, n. 3, p. 531-536, set. 2013.

SILVEIRA, C. M. et. al. Epidemiologia do beber pesado e beber pesado episódico no Brasil: uma revisão sistemática da literatura. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 35, p. 31-38, 2008.

SPINDOLA, T. et al. Prácticas sexuales y comportamiento de jóvenes universitarios frente a la prevención de infecciones de transmisión sexual. **Enferm Glob**. v. 19(58), p. 109-140, 2020.

STATA STATISTICAL SOFTWARE [computer program]. Version 14.0. **CollegeStation**, (TX): StataCorp LP; 2015.

SUNSHINE J. E. et al. Alcohol-impaired driving in US counties, 2002-2012. **Popul Health Metr**. v. 16, n. 1, 2018.

STEPHENS, A. N. et al. Alcohol consumption patterns and attitudes toward drink-drive behaviours and road safety enforcement strategies. **Accid Anal Prev**. v. 98, p. 241-251, 2017.

STONER, S. et al. Liquid courage: alcohol fosters risk sexual decision-making in individuals with sexual fears. **Aids Behav**. v. 11, p. 227-237, 2007.

STOPA, S. R. et al. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiol. Serv. Saúde**. v.29, p. 1-12, 2020.

SOUSA, M. S. A.; BARRETO, J. O. M. Perspectivas das políticas informadas por evidências. In: TOMA, T. S. et al. (org.). **Avaliação de tecnologias de saúde & políticas informadas por evidências**. São Paulo: Instituto de Saúde, 2017. p. 411-444.

SOUZA, L. P. S. et al. Consumo pesado episódico de álcool e excesso de peso em adultos brasileiros - Projeto CUME. **Rev Bras Enferm.** v. 73, Supl. 1, e20190316, 2020.

SZKLO M.; NIETO, FJ. **Epidemiology beyond the basics**. Maryland: Gaithersburg; 2000.

SZWARCWALD, C. L. et al. Factors associated with HIV infection among female sex workers in Brazil. **Medicine (Baltimore)**. v. 97, Supl. 1, p. 54-61, 2018.

SZWARCWALD, C. L.; VIACAVA, F. Pesquisa Mundial de Saúde: aspectos metodológicos e articulação com a Organização Mundial da Saúde. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo , v. 11, supl. 1, p. 58-66, 2008.

SZWARCWALD, C. L. et al. Pesquisa Mundial de Saúde 2003. O Brasil em números. **Radis**, Rio de Janeiro, n.23, jul 2004.

SZWARCWALD, C. L. et al. Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 19, n. 2, p. 333-342, Feb. 2014.

TAQUETTE, S. R. et al. Doenças sexualmente transmissíveis na adolescência: estudo de fatores de risco. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 37, n. 3, p. 210-214, June 2004.

TRANGENSTEIN, P. J. et al. Heavy drinking and contextual risk factors among adults in South Africa: findings from the International Alcohol Control study. **Subst Abuse Treat Prev Policy**. v. 13, n. 1, 2018.

VENDRAME, A. et al. Apreciação de propagandas de cerveja por adolescentes: relações com a exposição prévia às mesmas e o consumo de álcool. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 359-365, Feb. 2009.

VIACAVA, F. Informações em saúde: a importância dos inquéritos populacionais. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 607-621, 2002.

VICHITKUNAKORN, P. et al. Binge Drinking and Drunk Driving Among Current Drinkers in Thailand: Analysis of Cigarette Smoking and Alcohol Drinking Behavior Surveys From 2007 to 2017. **Asia Pac J Public Health**. v. 33, n. 2-3, p. 234-241, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Beber e Dirigir: Manual de Segurança de Trânsito para Profissionais de Trânsito e Saúde**. Genebra: Global Road Safety Partnership; 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on alcohol and health 2014**. WHO, Genebra, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being: health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey**. Copenhagen: Regional Office for Europe, 276p. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Health Observatory**. [Internet] (2019). [Acesso em 16 Set. 2021]

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Status Report on Alcohol and Health 2018**. Geneva: World Health Organization; 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on road safety 2018**. Geneva: 2018.AAAA

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Strategy to Reduce the Harmful Use of Alcohol**. World Health Organization. Geneva, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Q&A – **How can I drink alcohol safely?** [Internet]. 2021 [acessado em 7 de abr. 2021]. Disponível em: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/alcohol-use/data-and-statistics/q-and-a-how-can-i-drink-alcohol-safely>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Plano Global Década pela Segurança no Trânsito 2021-2030**. Geneva, 2021. <https://www.who.int/publications/m/item/global-plan-for-the-decade-of-action-for-road-safety-2021-2030> Accessed 27 Jan 2022

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Drinking and driving – an international good practice manual**. <https://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/alcohol/en/2019> (2019) Accessed 12 jul 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Strategies to reduce the harmful use of alcohol**. Geneva: WHO, 2008.

ZALESKI, M. et al. Violência entre parceiros íntimos e consumo de álcool. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 53-59, Feb. 2010.

ZILBERMAN, M. L; BLUME, S. B. Violência doméstica, abuso de álcool e substâncias psicoativas. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, v. 27, supl. 2, p. 51-55, Oct. 2005.

WILLIAMS N. The CAGE questionnaire. **Occup Med**. v. 64, n. 6, p. 473-4, 2014.

APÊNDICE A – ARTIGO 1

Prevalência e fatores sociodemográficos associados ao beber pesado no Brasil: análises transversais da Pesquisa Nacional de Saúde

Prevalence and sociodemographic factors associated with heavy drinking in Brazil: cross-sectional analyzes of the National Health Survey

Beber pesado na população brasileira

Lucas Sisinno Ribeiro (Fundação Oswaldo Cruz, Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Av. Brasil, 4036 – Prédio da Expansão do Campus - Manguinhos - Rio de Janeiro/RJ - CEP 21040-361, Brasil, e-mail: lucas.ribeiro.doc@gmail.com, ORCID 0000-0002-1744-552)

Giseli Nogueira Damacena (Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Av. Brasil, 4635 - Pavilhão Haity Moussatché - Manguinhos - Rio de Janeiro/RJ - CEP 21045-360, Brasil, e-mail: damacenagn@gmail.com, ORCID 0000-0002-7059-3353)

Célia Landmann Szwarcwald (Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Av. Brasil, 4635 - Pavilhão Haity Moussatché - Manguinhos - Rio de Janeiro/RJ - CEP 21045-360, Brasil, e-mail: celia_ls@hotmail.com, ORCID 0000-0002-7798-2095)

Autor para correspondência: Lucas Sisinno Ribeiro. Fundação Oswaldo Cruz, Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde, Instituto de

Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Av. Brasil, 4036 – Prédio da Expansão do Campus - Manguinhos - Rio de Janeiro/RJ - CEP 21040-361, Brasil, e-mail: lucas.ribeiro.doc@gmail.com

Conflitos de interesse: Não há conflitos de interesse.

Fonte de financiamento: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001”.

Número de identificação/aprovação do CEP: A PNS teve aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) em julho 2013 sob o número nº 328.159 para a edição de 2013, e em agosto de 2019 sob o número nº 3.529.376 para a edição de 2019.

Colaboração individual de cada autor na elaboração do manuscrito:

L. S. Ribeiro participou do planejamento do estudo, interpretação dos dados e elaborou a escrita do manuscrito. G. N. Damacena participou da concepção e do planejamento do estudo, da análise estatística, interpretação dos dados e contribuiu com a revisão crítica do manuscrito. C. L. Szwarcwald participou da concepção e do planejamento do estudo, da análise estatística, interpretação dos dados e contribuiu com a revisão crítica. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito.

Resumo

Objetivo: Este estudo teve o objetivo de caracterizar o hábito de beber pesado na população brasileira, utilizando os dados das duas edições da Pesquisa Nacional de Saúde 2013 e 2019.

Métodos: O tamanho das amostras em 2013 e 2019 foram de 60.202 e 88.943 indivíduos de 18 anos ou mais, respectivamente. Foram estimadas as prevalências do hábito de beber pesado (definido por 8 ou mais doses por semana para as mulheres e 15 ou mais doses para os homens) e intervalos de confiança por sexo, faixa etária, grau de escolaridade, cor da pele/raça, estado civil e situação de residência (urbana/rural). Foram usados modelos de regressão de Poisson para comparação das prevalências.

Resultados: 6,1% dos brasileiros tinham o hábito de beber pesado em 2013 e 7,3% em 2019. Nas duas edições da PNS observou-se um gradiente de diminuição do beber pesado durante a vida, com as maiores prevalências entre os adultos jovens, entre os homens, com baixo nível de escolaridade, entre os solteiros e residentes da área urbana.

Conclusões: As altas prevalências encontradas expõem a necessidade de considerar o hábito de beber pesado como um fator de risco à saúde da população brasileira e a urgência em adotar estratégias para a sua diminuição.

Palavras-chave: consumo de bebidas alcoólicas, estilo de vida, inquéritos de saúde, Brasil

Abstract

Objective: This article aims to characterize the heavy drinking behavior in the Brazilian population, using data from the two editions of the “National Health Survey”, 2013 and 2019.

Methods: The sample sizes in 2013 and 2019 were 60,202 and 88.943 individuals aged 18 years or older, respectively. The prevalence of the habit of heavy drinking (defined as 8 or more doses per week for women and 15 or more doses for men) was estimated and the confidence intervals by sex, age group, education level, skin color/race, marital status and residence situation (urban/rural). Poisson regression models were used to compare prevalences.

Results: 6.1% of Brazilians had the habit of heavy drinking in 2013 and 7.3% in 2019. In the two editions of the PNS there was a gradient of decrease in heavy drinking during life, with the highest prevalence among young adults, men, with low educational level, singles and residents of the urban area.

Conclusions: The high prevalences found expose the need to consider the heavy drinking habit as a risk factor to the Brazilian population health and the urgency to adopt strategies to reduce it.

Key Words: alcohol drinking; lifestyle; health surveys; Brazil.

Introdução

O álcool pode ser considerado uma substância que propicia a integração entre os indivíduos por possuir características facilitadoras das interações sociais. Embora em diversas culturas o consumo de bebidas alcoólicas esteja relacionado a festividades e celebrações¹ na perspectiva da saúde coletiva, o consumo abusivo está associado à ocorrência de inúmeras doenças².

O uso nocivo de álcool, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é um tipo de consumo que gera consequências prejudiciais para a saúde do indivíduo². Um dos padrões de uso nocivo é o beber pesado (*heavy drinking*), que é caracterizado pelo *consumo abusivo e frequente* de bebidas alcoólicas.

O consumo abusivo de bebidas alcoólicas pode trazer diversos malefícios no que diz respeito às causas externas, como os acidentes de trânsito que representam uma grande parcela dessa problemática e o envolvimento em ações violentas seja como o agressor ou a vítima. Segundo estudos, a utilização de bebidas alcoólicas antes de conduzir veículos automotores e o beber pesado são fatores de risco importantes para esses agravos^{3,4}.

Sob a ótica da saúde coletiva, além dos acidentes e violências, o consumo nocivo de bebidas alcoólicas tem se tornado um grave problema, especialmente, por ser um fator de risco para alguns agravos de saúde e para doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, ansiedade e depressão, entre outros⁵. De acordo com estudos anteriores, há evidências de um risco aumentado de ocorrência de incapacidades prematuras, transtornos e de mortalidade por cirrose e câncer hepático relacionado ao consumo abusivo de bebidas alcoólicas^{6,7}.

Um estudo sobre álcool e cirrose no Brasil, baseado em informações do Global Burden of Disease (GBD), revelou que, ao considerar as dez primeiras causas de “anos de vida ajustado por incapacidade” (DALY), entre os homens, o álcool ocupou a segunda

posição na faixa de 15-29 anos, a terceira posição na faixa de 30-44 anos, e a sexta posição na faixa etária de 45-59 anos. Já entre as mulheres, o uso de álcool não esteve presente entre as dez primeiras causas de DALY, em nenhuma faixa etária⁸. Da mesma forma, trabalho mais recente mostrou que o uso de álcool foi o segundo fator de risco que mais impactou os DALY entre os homens, enquanto entre as mulheres, esse fator de risco foi menos relevante, ocupando o décimo terceiro lugar⁹.

Adicionalmente, questões relacionadas a gastos hospitalares, também evidenciam que o custo dos cuidados à saúde com problemas associados ao consumo de álcool é muito maior do que a capacidade do Estado em arrecadar com a distribuição e venda do produto¹⁰.

Por ser considerado uma fonte indispensável de dados para a saúde pública, os inquéritos populacionais vêm sendo utilizados cada vez mais para o conhecimento do consumo de álcool no Brasil e têm sido considerados ferramentas essenciais para a obtenção de informações sobre os estilos de vida e da situação de saúde da população brasileira¹¹.

O presente artigo tem o objetivo de investigar as características sociodemográficas dos indivíduos que têm o hábito de beber pesado na população brasileira, por meio das duas edições da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizadas em 2013 e 2019. Trata-se de um artigo original que traz pela primeira vez a possibilidade de comparar as variações do hábito de beber pesado segundo grupos populacionais entre os anos de 2013 e 2019.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal que utilizou como fontes de informações os dados das duas edições da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizadas em 2013 e 2019. Foram selecionados indivíduos de dezoito anos ou mais, moradores de domicílios particulares permanentes no Brasil e que consentiram em participar da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) é um inquérito de âmbito nacional e base domiciliar, realizada pelo Ministério da Saúde em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos anos de 2013 e 2019. A PNS teve aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) em julho 2013 sob o número nº 328.159 para a edição de 2013, e em agosto de 2019 sob o número nº 3.529.376 para a edição de 2019.

A PNS faz parte do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares do IBGE e utiliza uma subamostra da Amostra Mestre do IBGE¹². A população pesquisada corresponde aos moradores de domicílios particulares permanentes do Brasil. A amostra foi selecionada por conglomerados em três estágios, com estratificação das unidades primárias de amostragem (UPA). Em cada estágio, utilizou-se amostragem aleatória simples para a seleção das unidades amostrais. Em 2013, foram realizadas 60.202 entrevistas com o morador selecionado de 18 anos ou mais de idade e, em 2019, foram realizadas 88.943. Os fatores de expansão correspondem ao inverso do produto das probabilidades de seleção em cada estágio, e foram calibrados levando em consideração as projeções populacionais para o Brasil e Unidades da Federação¹³.

No presente estudo, foram utilizados dados referentes ao morador selecionado no domicílio, com 18 anos ou mais para fins de comparação do hábito de beber pesado em 2013 e 2019. Para caracterizar o desfecho beber pesado na população brasileira, foi

utilizado o indicador de *heavy drinking*, proposto pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (*Center for Disease Control and Prevention - CDC*)¹⁴, definido como o consumo de 8 ou mais doses de bebida alcoólica por semana para as mulheres e 15 ou mais doses para os homens. Para tal, foram consideradas duas questões presentes nas duas edições da PNS: “Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma tomar alguma bebida alcoólica?” e “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*)”. Os resultados das duas questões foram multiplicados e, para caracterizar o beber pesado foram considerados resultados maiores ou iguais a 8 doses por semana para as mulheres e maiores ou iguais a 15 doses por semana para os homens.

O indicador beber pesado foi analisado segundo as características sociodemográficas: sexo (masculino; feminino); faixa etária (18-29; 30-34; 45-59; 60 e mais), grau de escolaridade (sem instrução/fundamental incompleto; fundamental completo/médio incompleto; médio completo/superior incompleto/superior completo ou mais); cor da pele/raça (branca; parda; preta); estado civil (solteiro(a); separado(a)/divorciado(a); viúvo(a); casado(a)); situação de localização geográfica do domicílio de residência do indivíduo (urbana; rural). Para cada uma das categorias das variáveis sociodemográficas, estimou-se a prevalência do comportamento de beber pesado e os respectivos intervalos de 95% de confiança. Foram calculados modelos de regressão de Poisson para comparação das prevalências. Posteriormente, foram calculados modelos de regressão multivariada de Poisson considerando todas as variáveis sociodemográficas com o desfecho beber pesado para 2013 e 2019. Para a comparação das prevalências entre os anos de 2013 e 2019, foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes ao nível de significância de 5%.

Devido ao pequeno tamanho de amostra das pessoas que têm o hábito de beber pesado nas faixas de idade mais velhas, apenas para as duas faixas etárias, 18 a 29 anos e 30 a 44 anos, o desfecho foi analisado por grau de escolaridade segundo sexo, utilizando os dados de ambas as edições da PNS. Para cada estratificação, estimou-se a prevalência do comportamento de beber pesado e os respectivos intervalos de 95% de confiança. Foram calculados modelos de regressão de Poisson para comparação das prevalências. Para a comparação das prevalências entre os anos de 2013 e 2019, foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes ao nível de significância de 5%. As estimativas foram obtidas levando-se em consideração o desenho amostral das duas pesquisas, incluindo os fatores de expansão e os efeitos de conglomeração¹⁵. Os modelos de regressão de Poisson para comparação das prevalências, foram calculados no Stata¹⁶, versão 14.0, módulo “survey”, levando em consideração o efeito do plano amostral.

Resultados

Foram analisados 60.202 indivíduos entrevistados na PNS 2013 e 88.943 indivíduos na PNS 2019. No total, em 2013, 6,1% dos brasileiros tinham o hábito de beber pesado e em 2019 esse percentual foi de 7,3%. A prevalência do beber pesado foi maior entre os homens (8,9%; IC95% 8,3-9,5%) em 2013 e em 2019 (9,7%; IC95% 9,1-10,3%), do que entre as mulheres (3,6%; IC95% 3,3-4,0%) em 2013 (5,2%; IC95% 4,9-5,6%) em 2019. Somente entre as mulheres o aumento na prevalência de beber pesado foi estatisticamente significativo (Tabela 1).

Observando o consumo segundo as faixas etárias, há um gradiente de diminuição do beber pesado com o aumento da idade: em 2013, a prevalência decresce de 8,1% entre os adultos jovens de 18 a 29 anos para 2,2% entre os idosos (60 anos e mais), e em 2019, os percentuais também mantiveram a mesma tendência de diminuição,

decrecendo de 10,1% para 3,0%, nas mesmas faixas etárias. Na comparação das duas edições da PNS, observa-se um aumento estatisticamente significativo do beber pesado entre os indivíduos de 18 a 29 anos e 30 a 44 de idade (Tabela 1).

No que se refere à escolaridade, em 2013 e 2019, as maiores prevalências do beber pesado foram encontradas entre os indivíduos que possuem ensino fundamental completo ou ensino médio incompleto. As prevalências que mostraram aumento significativo, entre 2013 e 2019, foram observadas tanto para pessoas com fundamental completo ou ensino médio incompleto, quanto para as que relataram ter ensino médio completo, superior incompleto ou superior completo ou mais (Tabela 1).

No que tange à questão da cor de pele/raça, as prevalências do beber pesado foram mais elevadas nos subgrupos de pessoas de cor de pele preta, em comparação com a branca e a parda, tanto em 2013 quanto em 2019. Entre os indivíduos que se declararam brancos ou pardos o aumento no período 2013-19 foi estatisticamente significativo. Quanto ao estado civil, as prevalências de beber pesado foram significativamente maiores entre os indivíduos solteiros nos dois anos estudados e apenas entre eles o aumento da prevalência do beber pesado foi estatisticamente significativo entre 2013 e 2019. A respeito da situação rural/urbana do domicílio de residência, nas duas edições da PNS as maiores prevalências foram encontradas entre os indivíduos que moram em áreas urbanas. Adicionalmente, houve aumento significativo de 6,4% em 2013 para 7,7% em 2019 nas prevalências de beber pesado (Tabela 2).

Na Tabela 3, são apresentados os resultados dos modelos multivariados de regressão de Poisson considerando como variável resposta o beber pesado. Tanto em 2013 como em 2019, foram encontradas maiores prevalências de beber pesado entre os homens, na faixa de idade de 30 a 44 anos de idade, entre os solteiros e entre residentes da área urbana. Em relação ao grau de escolaridade, em 2013 as maiores prevalências

foram entre os indivíduos sem instrução ou com ensino fundamental incompleto, já em 2019 foram os indivíduos com fundamental completo ou ensino médio incompleto, com razão de prevalência de 1,2 quando comparados aos indivíduos com ensino médio completo, ensino superior incompleto ou superior completo ou mais. No que concerne à cor da pele/raça, em 2013 a menor prevalência foi observada para indivíduos que declararam cor da pele branca (RP=0,6; $p<0.001$). Em 2019, a razão de prevalências entre os indivíduos brancos e os indivíduos com cor da pele preta foi de 0,9 ($p=0,018$) (Tabela 3).

Ao examinar os indivíduos mais jovens (de 18 a 29 anos de idade), os homens com fundamental completo ou ensino médio incompleto foram aqueles que se destacaram com maior aumento das prevalências de 2013 (9,3% IC95% 7,1-12,1%) para 2019 (15% IC95% 12,0-18,5%). As mulheres com fundamental completo ou ensino médio incompleto também apresentaram tendência de crescimento nas prevalências de 2013 (6,6% IC95% 4,7-9,1%) para 2019 (10,4% IC95% 7,9-13,7%) (Tabela 4).

No que se refere aos indivíduos da faixa de idade de 30 a 44 anos, entre os homens não houve aumento estatisticamente significativo no beber pesado para nenhuma categoria de grau de escolaridade. Já entre as mulheres, aumentos significativos nas prevalências do hábito de beber pesado do ano de 2013 para 2019 foram encontradas em todas as categorias de escolaridade, com a razão de prevalência mais significativa ocorrendo entre as que tinham ensino médio completo, ensino superior incompleto ou superior completo ou mais (Tabela 5).

Discussão

No presente artigo, foi perceptível um aumento no comportamento de beber pesado em toda população e, principalmente, nas faixas de idade mais jovens. A PNS

revelou maiores prevalências do beber pesado entre os solteiros, com baixa escolaridade, de cor de pele preta, e residentes de áreas urbanas. Nesse estudo, destacaram-se as altas prevalências de beber pesado entre os indivíduos nas faixas de idade mais jovens (18 a 29; 30 a 44 anos) e de baixa escolaridade. Adicionalmente, é importante notar o crescimento significativo do beber pesado entre as mulheres, sobretudo na faixa de 30 a 44 anos.

Ainda que a maioria dos estudos no contexto brasileiro utilize o indicador de *binge drinking* para representar o consumo abusivo episódico de álcool¹⁷, os dados da PNS apontam que o consumo abusivo e frequente, o beber pesado (*heavy drinking*), ocorre em proporção considerável, principalmente em grupos populacionais específicos. O uso crônico e pesado de álcool está associado a vários tipos de problemas de saúde, incluindo a mortalidade prematura¹⁸. Mundialmente, a cirrose hepática devido ao uso crônico de álcool é responsável por 0,9% do total de mortes e a 47,9% das mortes relacionadas à cirrose¹⁹.

O estudo de Portugal e colaboradores⁸ mostrou que a carga do álcool impacta mais as faixas etárias jovens, enquanto o problema da cirrose se manifesta mais tardiamente na vida (na faixa dos 45-59 anos), indicando que o uso precoce de álcool é um dos fatores preditores mais relevantes de problemas de saúde posteriores^{8,20,21}. De acordo com um relatório da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) sobre o uso de álcool nas Américas, existem evidências suficientes para compreender que os danos causados pelo consumo pesado de álcool irão crescer significativamente se nada for feito para eliminar o hábito de beber pesado entre as faixas etárias mais jovens, atualmente²². Neste contexto, os achados deste estudo indicam a necessidade de enfatizar as políticas de redução do consumo precoce de álcool dos adultos jovens brasileiros.

Os resultados aqui encontrados mostraram a predominância do sexo masculino no comportamento de beber pesado, corroborando padrões já encontrados na literatura²³. Estudo de revisão discute que as diferenças no hábito de beber pesado por sexo podem ser motivadas por fatores culturais, que estão relacionados com o papel social do homem e da mulher dentro da sociedade, o que poderia justificar um maior consumo, em geral, pelo sexo masculino²⁴. Entretanto, existem indícios que esse padrão esteja se modificando no que diz respeito ao aumento no uso frequente e pesado de álcool por mulheres²⁵.

Na comparação dos dados da PNS 2013 com 2019, fica evidente o aumento no hábito de beber pesado na população brasileira, de maneira geral, em concordância com estudo realizado na Noruega, que acompanhou as mudanças nos padrões de consumo de álcool ao longo de vinte anos²⁶. No presente artigo, mostrou-se que o crescimento do beber pesado, foi fortemente influenciado pelas mudanças no comportamento do beber pesado entre as mulheres. É importante chamar a atenção sobre o aumento da prevalência do hábito de beber pesado crônico entre as mulheres, uma vez que as diferenças por sexo são marcadas pela maior gravidade nos déficits funcionais²⁵. A menor quantidade de água no organismo e o menor número de enzimas responsáveis pela metabolização do etanol no organismo feminino são fatores fisiológicos que devem ser considerados quando analisamos o aumento de consumo de bebida alcoólica pelas mulheres e abordamos as estratégias de redução²⁷.

Os dados da PNS evidenciam que os solteiros e divorciados têm maior prevalência do hábito de beber pesado do que os indivíduos que vivem com companheiros(as). O álcool, sendo uma droga lícita relacionada ao relaxamento e à sociabilidade, é mais consumido entre as pessoas que não são casadas, corroborando os resultados de Spindola e colaboradores²⁸. O abuso frequente que ocorre em festas, bares e casas noturnas (incluindo eventos denominados como “baladas” pelos jovens) é de

grande preocupação, principalmente no que diz respeito às consequências nocivas para a saúde dessas pessoas^{29,30}.

Os achados apresentam evidências claras do beber pesado entre os adultos jovens com baixo nível de escolaridade, para o qual a prevalência alcançou 16,1%, no ano de 2013, e 14,4% em 2019. Estes resultados corroboram um estudo realizado no Equador que mostrou que quanto menor a condição socioeconômica do indivíduo há uma maior probabilidade deste se tornar um consumidor abusivo e frequente de álcool³¹. Em outro estudo realizado no Japão em 2019, apontou-se que a educação e a renda foram associadas de forma diferenciada aos padrões de consumo de álcool. Entre homens que viviam em moradias comunitárias, revelou-se que aqueles com baixa escolaridade tinham riscos maiores de beber pesado³².

No que diz respeito às prevalências elevadas do beber pesado observadas no recorte por raça/cor preta é necessário discutir a exclusão social que permeia esse grupo. Como sugerido previamente, a adoção de comportamentos não saudáveis pode ser influenciada pela questão da discriminação racial³³. Outra hipótese explicativa está na herança colonial associada historicamente ao negro na produção da cana-de-açúcar, que pode contribuir para o hábito do beber pesado neste grupo populacional³⁴.

Um relatório atualizado do Carga Global de Doenças (GBD) sobre fatores de risco apontou que o uso de álcool era o fator que mais influenciava os anos de vida perdidos ajustados por incapacidades (DALY), em 1990, e permanecia na primeira posição em 2019, nas faixas de idade de 25 a 49 anos³⁵. No Brasil, o consumo de álcool manteve a sexta posição no ranking de fatores de risco que contribuem para o número total de DALYs, considerando todas as faixas de idade, com um aumento de 3,6% no período de 2009 a 2019³⁶. Outro relatório do GBD mostrou a necessidade de se aprofundar a questão da regulação e tributações da substância para que os transtornos relacionados ao consumo

de álcool diminuam para níveis menos prejudiciais³⁷. Ademais, estudo sobre avaliações comparativas de risco mostrou que a maior parte das doenças mantinha relações monotônicas com o volume de álcool consumido, ou seja, quanto maior a quantidade de álcool ingerida maior o risco de doença ou morte³⁸.

Segundo a OMS, por não existir um nível seguro para o consumo do álcool, o ideal é evitar o consumo, de maneira geral, da substância visando diminuir os efeitos negativos do álcool na sociedade³⁹. Os programas de prevenção e incentivo à moderação devem ser direcionados principalmente para estes grupos específicos, como no caso dos adultos jovens, que até os 25 anos estão em processo de desenvolvimento cerebral, e principalmente entre as mulheres jovens, levando em consideração diversos aspectos que as tornam mais vulneráveis aos danos relacionados ao beber pesado^{25,40}. O consumo de álcool em demasia, além de estar relacionado a diversos agravos de saúde, não prejudica apenas a pessoa que consome, sendo necessária a redução geral do consumo per capita em toda população para prevenção desses danos⁴¹.

Os resultados deste estudo mostram a necessidade de considerar o hábito de beber pesado como um fator de risco à saúde da população brasileira e a urgência em adotar estratégias para a sua diminuição⁴², reforçando a necessidade de melhoras na política de rotulagem e limitação da produção, comercialização e distribuição⁴³. O aumento do beber pesado, principalmente nos grupos populacionais de adultos jovens, e entre aqueles com baixa escolaridade, indicam que é imprescindível estimular medidas educacionais visando prevenir o uso frequente e abusivo do álcool na juventude para a evitar a dependência crônica durante a vida, que pode impactar diretamente nos anos de vida perdidos por incapacidade (DALY) e na mortalidade prematura.

Entre as limitações deste estudo, cita-se que apesar da utilização de uma amostra grande em ambas as edições da PNS, não foi possível realizar a análise do beber pesado

em alguns recortes populacionais, formados por cruzamentos de variáveis de interesse, por exemplo, idosos por grau de escolaridade. Além disso, o tipo da bebida alcoólica, também não foi especificado na PNS. Devido à natureza transversal desse estudo, deve-se considerar que a temporalidade e a causalidade podem ficar comprometidas⁴⁴. Por fim, adotou-se, neste trabalho, o critério do CDC para definir o comportamento de beber pesado. Outras escalas de consumo de álcool^{45,46} que incluem perguntas sobre a frequência e o número de doses ingeridas por semana em seu questionário podem ser usadas para construir o mesmo indicador aqui utilizado. Contudo, a maneira de perguntar pode afetar os resultados⁴⁷.

Referências

1. Malta DC, Bernal RTI, Mascarenhas MDM, Silva MMA, Szwarcwald CL, Moraes Neto OL, et al. Consumo de bebidas alcoólicas e direção de veículos nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, segundo dois inquéritos nacionais de saúde. *Rev Bras Epidemiol* 2015; 18(2): 214-223. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500060019>.
2. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: World Health Organization; 2018.
3. Mascarenhas MDM, Malta DC, Silva MMA, Gazal-Carvalho C, Monteiro RA, Moraes Neto OL, et al. Consumo de álcool entre vítimas de acidentes e violências atendidas em serviços de emergência no Brasil, 2006 e 2007. *Cien Saude Colet* 2009; 14(5): 1789-1796. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232009000500020>.
4. Damacena GN, Malta DC, Boccolini CS, Souza-Júnior PRB, Almeida WS, Ribeiro LS, et al. Consumo abusivo de álcool e envolvimento em acidentes de trânsito na população brasileira, 2013. *Cien Saude Colet* 2016; 21(12): 3777-3786. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152112.25692015>.
5. Malta DC, Moraes-Neto OL, Silva-Júnior JB, et al. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiol Serv Saude* 2011; 20(4): 425-438. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742011000400002>
6. Melo APS, França EB, Malta DC, Garcia LP, Mooney M, Naghavi M, et al. Mortalidade por cirrose, câncer hepático e transtornos devidos ao uso de álcool: Carga Global de Doenças no Brasil, 1990 e 2015. *Rev Bras Epidemiol* 2017; 20(Supl. 1): 61-74. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700050006>.
7. Roerecke M, Rehm J. Alcohol use disorders and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Addiction* 2013 Sep;108(9):1562-78. doi: 10.1111/add.12231.

8. Portugal FB, Campos MR, Carvalho JR, Flor LS, Schramm JMA, Costa MFS, et al. Carga de doença no Brasil: um olhar sobre o álcool e a cirrose não viral. *Cien Saude Colet* 2015; 20(2): 491-501. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015>
9. Malta DC, Felisbino-Mendes MS, Machado IE, Passos VMA, Abreu DMX, Ishitani LH, et al. Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. *Rev Bras Epidemiol* 2017; 20(Supl. 1): 217-232. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700050018>.
10. Andrade AG, Anthony JC, Silveira CM, et al. *Álcool e suas consequências: uma abordagem multiconceitual*. Barueri (SP): Minha Editora; 2009.
11. Castilho E, Goldbaun M. Doenças crônicas não transmissíveis e inquéritos populacionais [editorial]. *Revista de Saúde Pública* 2017; 51:1s. <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.201705100supl1ed>.
12. Souza-Jr PRB, Freitas MPS, Antonaci GA, Szwarcwald CL, et al. Desenho da amostra da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol Serv Saude*, 2015; 24(2): 207-216. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200003>.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa nacional de saúde: 2019: informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.
14. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Fact Sheets - Preventing Excessive Alcohol Use 2019. Atlanta: CDC; 2020 [acessado 2021 jan 04]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/alcohol/fact-sheets/prevention.htm>
15. Lee S, Davis WW, Nguyen HA, McNeel TS, Brick JM, Flores-Cervantes I, et al. Examining trends and averages using combined cross-sectional survey data from multiple

years. CHIS Methodology Paper. 2007; 24p. [acessado 2020 dez 14] Disponível em https://healthpolicy.ucla.edu/chis/faq/Documents/paper_trends_averages.pdf

16. Stata Statistical Software [computer program]. Version 14.0. CollegeStation, (TX): StataCorp LP; 2015.

17. Souza e Souza LP, Miranda AES, Hermsdorff HHM, Silva CSO, Barbosa DA, Bressan J, et al. Consumo pesado episódico de álcool e excesso de peso em adultos brasileiros - Projeto CUME. *Rev Bras Enferm* 2020; 73(Supl. 1): e20190316. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0316>.

18. Hesselbrock MN, Hesselbrock VM, Chan G, Del Boca F, Chartier K. Subtypes of Alcohol Dependence and 36-Year Mortality. *Alcohol Clin Exp Res* 2020. 44(8):1658-1665. doi: 10.1111/acer.14398.

19. Caputo F, Testino G. Orthotopic liver transplantation for patients with end-stage alcohol-related liver disease and severe acute alcohol-related hepatitis: a concise review. *Minerva Chir.* 2021 Jan 12. doi: 10.23736/S0026-4733.20.08685-X.

20. Best LM, Wardell JD, Tyndale RF, McPhee MD, Le Foll B, Kish SJ, Boileau I, Hendershot CS. Association of the Fatty Acid Amide Hydrolase C385A Polymorphism With Alcohol Use Severity and Coping Motives in Heavy-Drinking Youth. *Alcohol Clin Exp Res.* 2021 Mar;45(3):507-517. doi: 10.1111/acer.14552.

21. Strauch ES, Pinheiro RT, Silva RA, Horta BL, et al. Uso de álcool por adolescentes: estudo de base populacional. *Rev Saude Publica* 2009; 43(4): 647-655. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000044>.

22. OPAS. Regional status report on alcohol and health in the Americas.[Internet] 2015 [acesso em 05 jan 2021] Disponível em: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Alcohol-Report-Health-Americas-2015.pdf>.

23. Sandoval GA, Monteiro MG, 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* 2020; 178: 49-61. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.08.011>
24. Erol A, Karpyak VM. Sex and gender-related differences in alcohol use and its consequences: Contemporary knowledge and future research considerations. *Drug Alcohol Depend* 2015; 156: 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.08.023>.
25. Fama R, Le Berre AP, Sullivan EV. Alcohol's Unique Effects on Cognition in Women: A 2020 (Re)view to Envision Future Research and Treatment. *Alcohol Res* 2020; 40(2):03. <https://doi.org/10.35946/arcr.v40.2.03>.
26. Bratberg GH, C Wilsnack S, Wilsnack R, Håvås Haugland S, Krokstad S, Sund ER, et al. Gender differences and gender convergence in alcohol use over the past three decades (1984-2008), The HUNT Study, Norway. *BioMed Central* 2016; 16: 723. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3384-3>.
27. National Institute on Alcohol and Alcoholism (NIAAA). Alcohol Alert no. 72 – Alcohol metabolism: an update. [Internet] 2007 [Acesso em 14 fev. 2020]. Disponível em: <https://pubs.niaaa.nih.gov/publications/aa72/aa72.htm>
28. Spindola T, Araújo ASB, Brochado EJ, Marinho DFS, Martins ERC, Pereira TS. Prácticas sexuales y comportamiento de jóvenes universitarios frente a la prevención de infecciones de transmisión sexual. *Enferm Glob* 2020; 19(58): 109-140. <http://dx.doi.org/eglobal.382061>.
29. Sanchez ZM, Ribeiro KJ, Wagner GA. Binge Drinking Associations with Patrons' Risk Behaviors and Alcohol Effects after Leaving a Nightclub: Sex Differences in the

"Balada com Ciência" Portal Survey Study in Brazil. PLoS One. 2015 Aug 19;10(8):e0133646. doi: 10.1371/journal.pone.0133646.

30. Carlini C, Andreoni S, Martins SS, Benjamin M, Sanudo A, Sanchez ZM. Environmental characteristics associated with alcohol intoxication among patrons in Brazilian nightclubs. *Drug Alcohol Rev.* 2014 Jul;33(4):358-66. doi: 10.1111/dar.12155.

31. Meneses K, Cisneros MV, Braganza ME, et al. Análisis socioeconómico del consumo excesivo de alcohol en Ecuador. *Rev. Cienc. Salud (Bogotá)* 2019; 17(2): 293-308. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.7938>.

32. Murakami K, Hashimoto H. Associations of education and income with heavy drinking and problem drinking among men: evidence from a population-based study in Japan. *BioMed Central* 2019; 19: 420. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6790-5>.

35. Borrell LN, Kiefe CI, Diez-Roux AV, Williams DR, Gordon-Larsen P, et al. Racial discrimination, racial/ethnic segregation, and health behaviors in the CARDIA study. *Ethn Health* 2013; 18(3): 227-43. <https://doi.org/10.1080/13557858.2012.713092>.

34. Simas LA. Álcool e escravos. *Estud. Afro-asiát.* 2003; 25(3): 607-609. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-546X2003000300009>.

35. GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet.* 2020 Oct 17;396(10258):1223-1249. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30752-2. PMID: 33069327; PMCID: PMC7566194.

36. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Estimates from the Global Burden of Disease (GBD) - Brazil. Seattle: University of Washington; 2020 [acessado 2021 abr 30]. Disponível em: <http://www.healthdata.org/brazil>

37. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global

- Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020 Oct 17;396(10258):1204-1222. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9.
38. Rehm J, Imtiaz S. A narrative review of alcohol consumption as a risk factor for global burden of disease. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2016; 11(1): 37. <https://doi.org/10.1186/s13011-016-0081-2>.
39. WHO. Q&A – How can I drink alcohol safely? [Internet]. 2021 [acessado em 7 de abr. 2021]. Disponível em: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/alcohol-use/data-and-statistics/q-and-a-how-can-i-drink-alcohol-safely>
40. Cipriani G, Nuti A, Carlesi C, Lucetti C, Di Fiorino M, Danti S. Categorising a problem: alcohol and dementia. *Acta Neurol Belg*. 2021 Feb;121(1):1-10. doi: 10.1007/s13760-020-01515-y.
41. Monteiro, MG. Políticas públicas para a prevenção dos danos relacionados ao consumo de álcool. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2016. 25(1): 171-174. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742016000100017>.
42. Babor TF, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Graham K, Grube JW, Hill L, Holder H, Homel R, Livingston M, Österberg E, Rehm J, Room R, Rossow I. *Alcohol: no ordinary commodity*. New York: Oxford University Press; 2003.
43. Trangenstein PJ, Morojele NK, Lombard C, Jernigan DH, Parry CDH. Heavy drinking and contextual risk factors among adults in South Africa: findings from the International Alcohol Control study *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2018; 13(1): 43. <https://doi.org/10.1186/s13011-018-0182-1>
44. Szklo M, Nieto FJ. *Epidemiology beyond the basics*. Maryland: Gaithersburg; 2000.
45. Babor TF, Higgings-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. AUDIT: teste para identificação de problemas relacionados ao uso de álcool: roteiro para uso em atenção

primária. Ribeirão Preto: Programa de Ações Integradas para Prevenção e Atenção ao Uso de Álcool e Drogas na Comunidade; 2003.

46. Williams N. The CAGE questionnaire. *Occup Med (Lond)* 2014; 64(6): 473-4.

<https://doi.org/10.1093/occmed/kqu058>.

47. Sahker E, Arndt S. Alcohol use screening and intervention by American primary care providers. *Int J Drug Policy*. 2017 Mar;41:29-33. doi: 10.1016/j.drugpo.2016.11.013.

Fundamental completo/Médio incompleto	680	7,3	6,4 – 8,3	1,2*	1201	9,3	8,4 – 1,3	1,2*	0,003
Médio completo/superior incompleto/ superior completo ou mais	1613	5,9	5,4 – 6,4	-	3450	7,6	7,2 – 8,1	-	<0,001

1- t=Teste de amostras independentes (valor de p); *p-valor < 0,05 estimado pela regressão de Poisson; RP=Razão de Prevalência;

IC95%= Intervalo de Confiança de 95%

Tabela 2. Comparação das prevalências e razões de prevalências de beber pesado segundo cor da pele/raça, estado civil e situação de localização de residência nos anos de 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

Características sociodemográficas		2013				2019				t ¹
		n	%	IC95%	RP	n	%	IC95%	RP	
Cor da pele/ raça	Branca	1392	4,9	4,5 – 5,3	0,5*	2543	6,6	6,2 – 7,1	0,8*	<0,001
	Parda	1734	6,9	6,4 – 7,4	0,8*	2946	7,6	7,1 – 8,1	0,9*	0,038
	Preta	493	9,0	7,8 – 10,2	-	900	8,8	7,9 – 9,8	-	0,854
Estado civil	Solteiro(a)	2228	8,7	8,2 – 9,3	2,1*	3910	10,4	9,9 – 11,0	2,1*	0,070
	Separado(a)/Divorciado(a)	264	6,8	5,6 – 8,3	1,7*	465	7,4	6,4 – 8,5	1,5*	0,546
	Viúvo(a)	74	1,8	1,2 – 2,8	0,4*	136	2,2	1,7 – 2,9	0,4*	0,429
	Casado(a)	1101	4,1	3,7 – 4,5	-	1968	5,0	4,5 – 5,6	-	0,009
Situação ²	Urbana	3302	6,4	6,0 – 6,7	1,5*	5872	7,7	7,3 – 8,1	1,6*	<0,001
	Rural	365	4,4	3,8 – 5,1	-	607	4,9	4,4 – 5,5	-	0,173

t=Teste de amostras independentes (valor de p); 2 – Situação de localização geográfica do domicílio de residência do indivíduo; *p-valor <

0,05 estimado pela regressão de Poisson; RP=Razão de Prevalência; IC95%= Intervalo de Confiança de 95%

Tabela 3. Razões de prevalência estimadas pela regressão de Poisson multivariada do beber pesado segundo sexo, faixa etária, grau de escolaridade, cor da pele/raça e estado civil nos anos 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

Características sociodemográficas		2013			2019		
		RP	IC95%	p*	RP	IC95%	p*
Sexo	Masculino	2,4	2,1–2,6	<0,001	1,8	1,7–2,0	<0,001
	Feminino	1,0	-	-	1,0	-	-
Faixa Etária	18 a 29	2,5	1,9–3,3	<0,001	2,1	1,8–2,5	<0,001
	30 a 44	2,6	2,0–3,3	<0,001	2,3	1,9–2,7	<0,001
Etária	45 a 59	2,4	1,8–3,0	<0,001	1,9	1,6–2,3	<0,001
	60 e mais	1,0	-	-	1,0	-	-
Grau de escolaridade	Sem instrução/Fundamental Incompleto	1,2	1,0–1,4	0,008	1,0	0,9–1,2	0,497
	Fundamental completo/Médio incompleto	1,1	1,0–1,3	0,105	1,2	1,1–1,4	0,005
	Médio completo/superior incompleto/superior completo ou mais	1,0	-	-	1,0	-	-
Cor da pele/raça	Branca	0,6	0,5–0,7	<0,001	0,9	0,8–1,0	0,018
	Parda	0,8	0,6–0,9	<0,001	0,9	0,8–1,0	0,100
	Preta	1,0	-	-	1,0	-	-
Estado civil	Solteiro(a)	1,8	1,6–2,0	<0,001	1,8	1,6–2,1	<0,001
	Separado/Divorciado(a)	1,8	1,4–2,2	<0,001	1,6	1,3–2,0	<0,001

	Viúvo(a)	0,8	0,5–1,2	0,283	0,8	0,6–1,1	0,163
	Casado(a)	1,0	-	-	1,0	-	-
Situa- ção ²	Urbana	1,6	1,4–1,9	<0,001	1,7	1,5–1,9	<0,001
	Rural	1,0	-	-	1,0	-	-

*p-valor < 0,05 estimado pela regressão de Poisson multivariada levando em

consideração todas as variáveis; 2 – Situação de localização geográfica do domicílio de

residência do indivíduo; RP=Razão de Prevalência; IC95%= Intervalo de Confiança de

95%

Tabela 4. Comparação das prevalências e razões de prevalência de beber pesado segundo grau de escolaridade por sexo para indivíduos de 18 a 29 anos de idade nos anos de 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

S ¹	G ²	2013				2019				t ³
		n	%	IC95%	RP	n	%	IC95%	RP	
M	1	254	16,3	13,0–20,3	1,9*	215	14,4	11,0–18,6	1,5*	0,463
	2	183	9,3	7,1–12,1	1,1	352	15,0	12,0–18,5	1,6*	0,006
	3	361	8,4	7,1–10,0	-	571	9,7	8,0–11,6	-	0,279
	T	798	10,2	9,1–11,5	-	1138	11,7	10,3–13,2	-	0,135
F	1	96	8,0	5,5–11,5	1,5	94	9,0	6,7–11,8	1,1	0,619
	2	112	6,6	4,7–9,1	1,2	193	10,4	7,9–13,7	1,3	0,039
	3	271	5,4	4,4–6,6	-	556	7,9	6,8–9,2	-	0,003
	T	479	6,1	5,1–7,1	-	843	8,5	7,5–9,6	-	0,001
T	1	350	12,7	10,4–15,4	1,9*	309	12,1	9,9–14,9	1,4*	0,759
	2	295	8,0	6,6–9,8	1,2	545	13,0	10,9–15,3	1,5*	<0,001
	3	632	6,8	6,0–7,7	-	1127	8,7	7,7–9,8	-	0,005
	T	1277	8,1	7,4–8,9	-	1981	10,1	9,2–11,0	-	0,001

1- Sexo (M=masculino; F=feminino; T=total); 2- Grau de escolaridade (1= Sem instrução/Fundamental Incompleto; 2= Fundamental completo/Médio incompleto; 3=Médio completo/superior incompleto/superior completo ou mais; T=total); 3- t=Teste de amostras independentes (valor de p); *p-valor < 0,05 estimado pela regressão de Poisson; RP=Razão de Prevalência; IC95%= Intervalo de Confiança de 95%

Tabela 5. Comparação das prevalências e razões de prevalências de beber pesado segundo grau de escolaridade por sexo para indivíduos de 30 a 44 anos de idade nos anos de 2013 e 2019. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

S ¹	G ²	2013				2019				t ³
		n	%	IC95%	RP	n	%	IC95%	RP	
M	1	361	12,4	10,5–14,5	1,5*	410	12,5	10,7–14,5	1,2	0,954
	2	146	11,7	9,2–14,6	1,4*	259	13,2	10,9–16,0	1,3*	0,409
	3	379	8,5	7,3–9,9	-	770	10,4	9,1–11,8	-	0,058
	T	886	10,3	9,3–11,4	-	1439	11,3	10,4–12,4	-	0,149
F	1	122	4,4	3,5–5,4	1,2	223	7,3	5,9–9,1	1,2	0,002
	2	78	5,6	3,9–7,8	1,5*	155	8,6	6,7–11,1	1,5*	0,042
	3	211	3,7	3,1–4,5	-	547	5,9	5,2–6,7	-	<0,001
	T	411	4,2	3,7–4,8	-	925	6,6	5,9–7,3	-	<0,001
T	1	483	8,5	7,4–9,7	1,5*	633	10,0	8,8–11,3	1,3*	0,081
	2	224	8,4	6,9–10,2	1,5*	414	11,0	9,4–12,8	1,4*	0,034
	3	590	5,8	5,2–6,6	-	1317	7,9	7,2–8,7	-	<0,001
	T	1297	7,0	6,5–7,6	-	2364	8,8	8,2–9,5	-	<0,001

1- Sexo (M=masculino; F=feminino; T=total); 2- Grau de escolaridade (1= Sem instrução/Fundamental Incompleto; 2= Fundamental completo/Médio incompleto; 3=Médio completo/superior incompleto/superior completo ou mais; T=total); 3- t=Teste de amostras independentes (valor de p); *p-valor < 0,05 estimado pela regressão de Poisson; RP=Razão de Prevalência; IC95%= Intervalo de Confiança de 95%

APÊNDICE B – ARTIGO 2

O hábito de beber e dirigir no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019

O beber e dirigir no Brasil: PNS, 2013 e 2019

Resumo

Introdução: O hábito de beber e dirigir está entre as principais causas de envolvimento em acidentes de trânsito. O objetivo do estudo foi investigar os fatores associados ao hábito de beber e dirigir e estimar as variações nas prevalências desse comportamento entre 2013 e 2019, por meio das informações das duas edições da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS).

Métodos: A PNS é um estudo transversal, de âmbito nacional e base domiciliar. Em 2013 e 2019, foram entrevistados, respectivamente, 60.202 e 85.854 indivíduos. Para investigar a associação entre o indicador “beber e dirigir” e as variáveis do estudo, as razões de chances (RC) brutas e ajustadas foram estimadas por meio de modelos de regressão logística. Para a comparação das prevalências entre os anos estudados, foi utilizado o teste Qui-Quadrado de Pearson ajustado pela correção de Rao-Scott (que leva em consideração o efeito do plano de amostragem) e convertido em uma estatística F, testada no nível de significância de 5%.

Resultados: A prevalência do hábito de beber e dirigir foi maior entre os homens em 2013 (27,4%; IC95% 25,6 – 29,3%) e 2019 (20,5%; IC95% 19,4 – 21,7%) do que entre as mulheres (11,9%; IC95% 9,9 – 14,2% e 7,2%; IC95% 6,7 – 9,0%, respectivamente). Estimativas significativamente mais altas foram apresentadas por pessoas de 30 a 39 anos, que vivem sem companheiro(a), residentes em áreas rurais, condutores de motocicleta. Maiores prevalências de beber e dirigir foram encontradas

entre homens que possuem maior rendimento. Entre 2013 e 2019, foi observado um decréscimo significativo no beber e dirigir. Quanto ao envolvimento em acidentes de trânsito, as RC foram significativas ($p < 0,01$) nos anos estudados em ambos os sexos.

Discussão: Os resultados mostram a necessidade de dar continuidade às políticas de fiscalização de alcoolemia e educação no trânsito, com ações específicas dirigidas às áreas rurais e aos condutores de motocicletas.

Palavras-chave: dirigir sob a influência; consumo de bebidas alcoólicas; acidentes de trânsito; inquéritos de saúde; Brasil.

Abstract

Introduction: The drinking and driving behavior is among the main causes of involvement in traffic accidents. The aim of the study was to investigate the factors associated with this behavior and to estimate the prevalence variations between 2013 and 2019, using information from the two editions of the National Health Survey (PNS).

Methods: The PNS is a cross-sectional, nationwide, household-based study. In 2013 and 2019, 60,202 and 85,854 individuals were interviewed, respectively. To investigate the association between the “drinking and driving” indicator and the study variables, the crude and adjusted odds ratios (OR) were estimated using logistic regression models. To compare the prevalence between the years surveyed, Pearson's Chi-Square test was used, adjusted by the Rao-Scott correction (which takes into account the effect of the sampling plan) and converted into an F statistic, tested at the 5% significance level.

Results: The drinking and driving prevalence was higher among men in 2013 (27.4%; 95%CI 25.6 – 29.3%) and 2019 (20.5%; 95%CI 19.4 – 21,7%) than among women (11.9%; 95%CI 9.9 – 14.2% and 7.2%; 95%CI 6.7 – 9.0%, respectively). Significantly higher estimates were presented by people aged 30 to 39 years, living

without a partner, living in rural areas, and motorcycle riders. Higher prevalence estimates of drinking and driving were found among men with higher incomes. Between 2013 and 2019, a significant decrease in drinking and driving was observed. As for involvement in traffic accidents, the OR were significant ($p < 0.01$) in the years studied and for both sexes.

Discussion: The results show the need to continue the traffic inspection of the drivers' alcohol levels and traffic education policies, with specific actions focused on rural area residents and motorcycle drivers.

Keywords: driving under the influence; alcohol drinking; accidents, traffic; health surveys; Brazil.

Introdução

O álcool é uma droga lícita amplamente difundida que vem sendo utilizada em diferentes culturas há muitos séculos, associado às festividades, cerimônias religiosas e celebrações¹. Em função de suas características psicotrópicas, seu uso favorece a sociabilidade e a integração entre os indivíduos e é, atualmente, um hábito social comum e frequente. Entretanto, apesar de o álcool ser uma droga lícita, determinados padrões de consumo podem gerar consequências prejudiciais para a saúde do indivíduo e para a sociedade².

Entre os problemas associados ao uso abusivo de álcool, estão os distúrbios mentais e comportamentais, incluindo a dependência, doenças crônicas não transmissíveis, como a cirrose hepática, alguns tipos de câncer e doenças

cardiovasculares, bem como lesões resultantes de violência e acidentes de trânsito³. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o consumo nocivo de álcool está associado a mais de três milhões de mortes por ano no mundo⁴. No Brasil, dados do Global Burden of Diseases (GBD) mostram que o consumo de álcool ocupou a 5ª posição, em 2017, entre os fatores de risco que mais contribuem para o número total de Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade^{5,6}.

Tendo em vista os efeitos dessa substância no organismo, dirigir após consumi-la é considerada uma das principais causas de envolvimento em acidentes de trânsito⁵. As modificações sensoriais provocadas pela intoxicação alcoólica comprometem as habilidades psicomotoras do indivíduo, gerando riscos ao condutor, aos passageiros e aos pedestres^{1,7}.

Segundo dados do Observatório de Saúde Global da OMS, no ano de 2019, o Brasil possuía uma taxa estimada de mortalidade no trânsito de 16,0 (por 100.000 habitantes), bem superior à encontrada em países desenvolvidos, como a Austrália (4,9 por 100.000 habitantes) e o Canadá (5,3 por 100.000 habitantes), mas próxima a de outros países emergentes, como a China (17,4 por 100.000 habitantes)⁸. Nesse contexto, o monitoramento da alcoolemia tem um papel fundamental no que diz respeito à prevenção dos acidentes de trânsito no país^{5,2}.

Nos Estados Unidos, dados do Centro de Administração Nacional de Segurança no Trânsito mostraram Rodoviário que, em 2016, 10.497 pessoas morreram em acidentes de trânsito causados pelo álcool, representando 28% de todas as mortes relacionadas ao trânsito⁹. No Brasil, informações do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) mostraram que a Polícia Rodoviária Federal, no ano de 2017, flagrou 19.083 motoristas que dirigiram após consumir bebida alcoólica e que, no mesmo ano,

cerca de 6.450 mil (33,8%) acidentes nas rodovias federais foram causados por motoristas alcoolizados, gerando 13 mil vítimas e cerca de mil mortes¹⁰.

Em estudo baseado em dados da Pesquisa Nacional de Saúde-2013, verificou-se que 24,4% dos brasileiros tinham o hábito de beber e dirigir, que esse comportamento estava associado ao maior risco de envolvimento em acidentes de trânsito, e que os condutores do sexo masculino, da faixa de idade de 18 a 39 anos, tinham o maior risco de dirigir sob efeito do álcool².

Dados do inquérito de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) do mesmo ano mostraram que 29,3% dos homens e 16,5% das mulheres residentes em municípios de capitais tinham o hábito de beber e dirigir¹. Estudo recente com dados do Vigitel evidenciou redução no indicador de beber e dirigir entre os anos de 2007 e 2018⁵.

Na segunda edição da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada em 2019, as questões referentes ao hábito de beber e dirigir foram repetidas, possibilitando estimar a variação temporal desse comportamento na população brasileira.

O objetivo do presente estudo foi investigar os fatores associados ao beber e dirigir e estimar as variações nas prevalências desse comportamento entre 2013 e 2019 por meio de informações das duas edições da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS).

Métodos

Trata-se de um estudo transversal que utilizou como fontes de informações os dados das edições de 2013 e 2019 da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS).

A PNS é um inquérito de âmbito nacional e base domiciliar realizado pelo Ministério da Saúde em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos anos de 2013 e 2019. A PNS teve aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) em julho de 2013, sob o número nº 328.159, para a edição de 2013, e em agosto de 2019, sob o número nº 3.529.376, para a edição de 2019.

Amostragem

A população pesquisada corresponde aos moradores de domicílios particulares permanentes no Brasil, exceto os localizados nos setores censitários especiais.

A amostra da PNS constitui uma subamostra da Amostra Mestra do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD) do IBGE. O plano amostral foi por conglomerados em três estágios de seleção (setores censitários ou composição de setores, domicílios, indivíduos) com estratificação das unidades primárias de amostragem (UPA). O detalhamento do processo amostral e do cálculo dos fatores de expansão encontra-se na publicação de Souza-Jr. e colaboradores¹¹.

Na edição de 2013, foram selecionados 60.202 indivíduos de 18 anos ou mais para a entrevista individual; na edição de 2019, 85.854 indivíduos.

Variáveis do estudo

Foram utilizadas as informações do questionário individual, respondido por um morador de 18 anos ou mais selecionado no domicílio.

Para a construção do indicador “beber e dirigir”, foi utilizada a seguinte pergunta constante nas duas edições da PNS: “Em algum destes dias em que consumiu bebida alcoólica, o(a) sr(a) dirigiu logo depois de beber?”. Com as seguintes opções de respostas: 1- Sim; 2- Não. Essa pergunta foi feita apenas aos indivíduos que informaram consumir bebida alcoólica e que dirigem automóvel ou motocicleta. Os condutores foram identificados na pesquisa a partir das seguintes perguntas: “Atualmente, o(a) Sr(a) dirige

automóvel (inclusive táxi, aplicativos de transportes e similares)?” e “ Atualmente, o(a) Sr(a) dirige motocicleta?” (Figura 1).

O referido indicador foi analisado segundo características sociodemográficas: sexo (masculino; feminino); faixa etária (18-29; 30-39; 40 ou mais); cor da pele/raça (branca; não branca); casado(a) ou vive com companheiro(a) (sim; não), renda per capita (<1 salário-mínimo (SM); ≥ 1 SM); situação urbano/rural do domicílio de residência; e tipo de veículo conduzido (apenas carro; motocicleta).

Análise de dados

Para cada uma das categorias das variáveis consideradas no estudo, estimou-se a prevalência do indicador “beber e dirigir” e seus respectivos intervalos de 95% de confiança em 2013 e em 2019. Para investigar a associação entre esse indicador e as variáveis de estudo, as razões de chances (RC) brutas e ajustadas por todas as demais variáveis foram estimadas por meio de modelos de regressão logística.

Para a comparação das prevalências entre os anos de 2013 e 2019, foi utilizado o teste Qui-Quadrado de Pearson ajustado pela correção de segunda ordem de Rao-Scott (que leva em consideração o efeito do plano de amostragem) e convertido em uma estatística F, testada no nível de significância de 5%.

Adicionalmente, foi investigado, segundo sexo, o envolvimento em acidente de trânsito como condutor(a) de carro, van ou motocicleta com lesões corporais nos últimos 12 meses a partir da pergunta: “Nos últimos 12 meses, o(a) sr(a) se envolveu em algum acidente de trânsito no qual tenha sofrido lesões corporais (ferimentos)?”. Para investigar a associação entre o indicador “beber e dirigir” e o envolvimento em acidente de trânsito nos últimos 12 meses, foram utilizados modelos de regressão logística por sexo. Foram estimadas as RC brutas e ajustadas por faixa de idade, casado(a) ou vive com companheiro(a) e renda per capita, e testadas no nível de significância de 5%.

A análise estatística levou em consideração o desenho amostral das duas pesquisas, incluindo os fatores de expansão e os efeitos de conglomeração. Os dados foram analisados utilizando o Software for Statistics and Data Science¹², versão 14.0, módulo “survey”.

Resultados

Foram analisados 2.651 indivíduos em 2013 e 4.114 em 2019, os quais dirigiram depois de beber. A prevalência do hábito de beber e dirigir foi maior entre os homens nos dois anos pesquisados (27,4%; IC95% 25,6 – 29,3%, em 2013; 20,5%; IC95% 19,4 – 21,7%, em 2019) do que entre as mulheres (11,9%; IC95% 9,9 – 14,2%, em 2013; 7,2%; IC95% 6,7 – 9,0%, em 2019) (Tabelas 1 e 2). Esse comportamento foi mais prevalente na faixa de 30 a 39 anos, tanto para o sexo masculino quanto para o feminino, nas duas edições da PNS.

Em 2013, homens entre 18 e 29 anos e entre 30 e 39 anos apresentaram razões de chance (RC) de 1,3 e 1,5 quando comparados aos de 40 anos ou mais. Em 2019, as RC foram, respectivamente, de 1,5 e 1,6, sendo significativas mesmo após os ajustes pelas demais variáveis (Tabela 1).

O hábito de beber e dirigir apresentou maiores prevalências entre os homens de raça/cor de pele não branca. Tanto em 2013 como em 2019, homens não brancos possuíam chance significativamente maior de beber e dirigir em comparação com os brancos. Entretanto, após o controle das demais variáveis, a RC foi significativa apenas para o ano de 2013 (Tabela 1).

Nos dois anos pesquisados, o beber e dirigir foi mais frequente entre os que não são casados ou que não vivem com companheira(o). A chance de isso acontecer foi 20%

maior entre os homens que vivem sem companheiro(a), porém as RC não foram significativas após os ajustes pelas demais variáveis (Tabela 1).

No que diz respeito à renda per capita, o hábito aqui analisado foi maior entre os homens que têm rendimento ≥ 1 SM. Comparados aos que têm renda < 1 SM, em 2013, as RC bruta e ajustada foram estatisticamente significativas, de 1,4 e 1,5, respectivamente. Em 2019, apenas a RC ajustada foi significativa, indicando que, após o controle por faixa de idade, esse comportamento foi mais prevalente entre os de maior renda per capita (Tabela 1).

Quanto à situação do domicílio (urbano/rural), os homens que viviam na área rural tiveram maiores prevalências do hábito de beber e dirigir. Comparando com os residentes em área urbana, tanto as RC brutas como as ajustadas foram significativas nos dois anos pesquisados (Tabela 1).

Em relação ao tipo de veículo conduzido, foi possível observar que os homens que dirigiam motocicleta tiveram RC brutas significativamente > 1 em comparação aos que dirigiam apenas carro nos dois anos considerados no estudo. Após o controle das demais variáveis, a RC foi significativa apenas em 2019 (Tabela 1).

Na Tabela 2, apresentam-se os resultados para as mulheres. O hábito de beber e dirigir foi mais prevalente entre aquelas que tinham de 30 a 39 anos, em 2013 e 2019. Em comparação às mulheres com 40 anos ou mais, as RC brutas e ajustadas foram significativas, variando de 1,7 a 1,9. Comparadas às que têm de 30 a 39 anos, os resultados relativos às mulheres de 18 a 29 anos não foram estatisticamente significativos.

De forma semelhante aos homens, mulheres que não eram casadas ou viviam sem companheiro(a) tiveram as maiores prevalências do beber e dirigir. Nos anos de 2013 e 2019, quando comparadas às que viviam com companheiro(a), as RC brutas foram 1,8, e as ajustadas, 2,2 e 1,9, respectivamente, significativas no nível de 5% (Tabela 2).

No que diz respeito ao tipo de veículo conduzido, mulheres que dirigiam motocicleta apresentaram maiores prevalências do comportamento analisado apenas em 2013. Nesse ano, comparadas às mulheres que dirigiam apenas carro, as RC bruta e ajustada foram significativas, de 1,6 e 1,7 (Tabela 2). Não foram encontradas diferenças significativas no hábito de beber e dirigir segundo a cor da pele nem segundo rendimento per capita (Tabela 2).

Na tabela 3, comparam-se as prevalências desse hábito entre 2013 e 2019. Houve uma diminuição significativa da prevalência, de 27,4% para 20,5% entre os homens e de 11,9% para 7,8% entre as mulheres. Quanto às variações por grupo de idade, entre os homens, reduções significativas ocorreram em todas as faixas; entre as mulheres, nas faixas de 30 a 39 anos e de 40 ou mais (Tabela 3).

No que diz respeito à cor da pele, foi possível verificar decréscimos significativos tanto entre os brancos como entre os não brancos para os dois sexos. Diminuições significativas no beber e dirigir foram encontradas também entre aqueles que não são casados(as) ou não vivem com companheiros(as). Entre os indivíduos casados ou que vivem com companheiros(as), essa redução foi significativa somente entre os homens (Tabela 3). A análise por renda per capita mostrou diminuições significativas do beber e dirigir para as duas categorias entre ambos os sexos.

Quanto à situação urbano/rural e ao tipo de veículo conduzido, houve redução significativa para aqueles que residiam na área urbana e que eram condutores de motocicleta para os dois sexos; para os residentes da área rural e condutores somente de carro, a diminuição nas prevalências foi significativa apenas para os homens. No que se refere ao tipo de veículo conduzido, o decréscimo entre aqueles que eram condutores de motocicleta foi significativo, para ambos os sexos. Para os que eram condutores somente de carro, houve redução significativa entre os homens (Tabela 3).

Na Tabela 4, apresenta-se a análise da associação entre o hábito de beber e dirigir e o envolvimento em acidente de trânsito como condutor(a) de carro, van ou motocicleta com lesões corporais nos últimos 12 meses. Foi possível observar que as RC de envolvimento em acidentes de trânsito foram significativamente maiores entre homens e mulheres que tinham o hábito de beber e dirigir. Em 2013 e 2019, as RC brutas e ajustadas para o sexo masculino se aproximaram de 2. Para o sexo feminino, em 2013, as RC foram superiores a 4; em 2019, 2,7.

Discussão

No presente artigo, por meio de informações coletadas na PNS-2013 e na PNS-2019, foi evidenciada uma redução da prevalência do beber e dirigir na população brasileira. Nas duas edições da PNS, as maiores prevalências do hábito de beber e dirigir foram observadas entre os homens, quando comparados às mulheres. Estimativas significativamente mais altas foram apresentadas por pessoas da faixa de idade de 30 a 39 anos, indivíduos que vivem sem companheiro(a) e condutores de motocicleta.

Maiores prevalências de beber e dirigir foram encontradas entre indivíduos do sexo masculino que possuem maior renda per capita, corroborando resultados de outros estudos^{13,14}. O maior poder aquisitivo para adquirir um veículo automotor e consumir, habitualmente, bebidas alcoólicas é uma possível hipótese explicativa². De fato, estudo brasileiro com pessoas que tinham saído de festas e casas noturnas mostrou que a renda familiar entre aqueles que beberam e dirigiram era superior a oito salários-mínimos¹⁵.

Os resultados deste artigo revelaram maiores prevalências do beber e dirigir nas áreas rurais. Na Austrália, um estudo mostrou, igualmente, que esse hábito era mais frequente entre aqueles que moravam em áreas rurais, e que a maior parte dos motoristas

que dirigiam embriagados nesses locais eram do sexo masculino. Os autores do estudo ressaltam que as motivações para essa prática em áreas rurais são diferentes das de áreas urbanas, por isso são necessárias mais pesquisas, intervenções e fiscalizações¹⁶. Outro estudo, realizado em Montana, área rural dos Estados Unidos, mostrou que estradas longas e vazias, poucas alternativas de transporte e a falta de fiscalização poderiam explicar as altas prevalências do beber e dirigir nessas regiões¹⁷. Na comparação entre os países, entretanto, é preciso considerar as características culturais e socioeconômicas e os distintos contextos em que esse comportamento é mais frequente¹⁸.

No que se refere ao tipo de veículo conduzido, segundo as informações das duas edições da PNS, as prevalências do hábito de beber e dirigir foram significativamente maiores entre os condutores de motocicleta. Trabalho realizado com pacientes atendidos em um serviço de emergência com lesões traumáticas em São Paulo mostrou que metade das lesões resultantes de acidentes de trânsito ocorreu entre motociclistas¹⁹. Já estudo realizado com motociclistas envolvidos em acidentes e internados no setor de traumatologia de um hospital de Recife, Pernambuco, revelou que o consumo de álcool antes do acidente foi relatado por 32,9% dos motociclistas e que o comportamento de dirigir após beber foi associado com o excesso de velocidade, o não uso do capacete e o fato de não possuir carteira de motorista de motocicleta²⁰, mostrando a necessidade de maiores intervenções educativas voltadas para esse tipo de condutor.

Os achados deste estudo mostraram redução significativa do hábito de beber e dirigir entre os anos de 2013 e 2019. Pesquisa realizada nos Estados Unidos revelou, igualmente, que a prevalência desse hábito diminuiu significativamente em função de esforços nacionais e da implementação de programa de prevenção a esse comportamento²¹.

Conforme já discutido anteriormente², evidências referentes à associação entre o envolvimento de acidente de trânsito e o hábito de beber e dirigir foram encontradas no presente trabalho, entre homens e mulheres, apontando para a importância de reconhecer o uso de álcool antes de dirigir como um fator acidentogênico.

Como estratégia para a diminuição dos acidentes de trânsito, a Organização das Nações Unidas (ONU) determinou que os anos entre 2021 e 2030 formariam a nova década de ação pela segurança no trânsito, com o objetivo de diminuir em 50% as mortes e lesões no trânsito nesse período²². A prevenção de acidentes de trânsito causados em função do consumo de bebidas alcóolicas também está presente na Agenda 2030 da ONU, no objetivo de desenvolvimento sustentável relacionado à saúde e bem-estar, com metas para a redução do uso nocivo de álcool e das mortes e ferimentos em estradas²³.

No Brasil, na última década, o projeto “Vida no Trânsito”, uma iniciativa coordenada pelo Ministério da Saúde em articulação com a Organização Pan Americana da Saúde (OPAS), teve o objetivo de intervir em dois principais fatores: a velocidade excessiva e o beber e dirigir²⁴. Reconhecidamente, as fiscalizações por checkpoints de sobriedade são estratégias fundamentais para reduzir a mortalidade no trânsito associada a esse hábito²⁵. Evidências científicas baseadas em estudos realizados em diversos países reforçam que medidas legais que regulamentam a alcoolemia são essenciais para uma redução efetiva dos danos causados pelos acidentes de trânsito²⁶.

É preciso ressaltar alguns aspectos sobre as atitudes dos motoristas perante esse comportamento nocivo. Dados de uma pesquisa pela internet realizada na Austrália mostrou que indivíduos que tinham esse comportamento eram menos propensos a concordar que o hábito de beber e dirigir levava a um maior risco de acidentes de trânsito, além da percepção de que poderiam escapar impunemente pela fiscalização. Em contraposição, motoristas que não tinham esse costume acreditavam que as estratégias de

fiscalização ainda eram muito brandas. A partir dessa pesquisa, pode-se inferir que os condutores que mostram descaso pelas leis de fiscalização se configuram como um grupo vulnerável e preocupante no que diz respeito ao problema do beber e dirigir²⁷.

No Brasil, a implantação da “Lei Seca” no ano de 2008 e sua atualização em 2012 representaram um importante avanço nas questões regulatórias relacionadas ao hábito de beber e dirigir. Pessoas que infringem a lei dirigindo sob influência de álcool, além de serem multadas e terem o veículo retido e a Carteira Nacional de Habilitação suspensa, precisam passar por um curso de reciclagem de 30 horas com módulos que incluem aulas sobre direção defensiva.

Além das campanhas de conscientização, é fundamental a aplicação rigorosa e contínua da lei como um fator determinante para criar modelos de comportamento seguro nas vias. A implementação de políticas intersetoriais e de operações efetivas são, de fato, os principais elementos para uma mudança real nos comportamentos no trânsito a partir de uma percepção de vulnerabilidade e conhecimento do risco baseada nas normas que regulam e controlam esse tipo de comportamento social^{28,29}.

Medeiros³⁰ ressalta ainda que a responsabilidade com os comportamentos de riscos é transferida para os indivíduos, em detrimento de uma lógica coletiva de produção e consumo baseada em interesses de agentes econômicos que utilizam a mídia como seu meio de difusão visando ao lucro. Segundo este autor³⁰, essa lógica hipervaloriza a liberdade de escolha do cidadão-consumidor e isenta a indústria do álcool de sua responsabilidade frente aos custos e prejuízos gerados com os acidentes de trânsito.

Entre as limitações deste estudo, é importante ressaltar que, apesar da amostra grande em ambas as edições da PNS, o número de mulheres que são motoristas e responderam ter bebido antes de dirigir é pequeno, então níveis de significância dos testes podem ter sido não significativos devido ao tamanho da amostra. Além disso, devido à

natureza transversal desse estudo, deve-se considerar que a temporalidade e a causalidade podem ficar comprometidas.

Ademais, na análise da associação entre o hábito de beber e dirigir e o envolvimento em acidentes de trânsito, não foi possível saber se o indivíduo que se envolveu em acidente de trânsito estava em estado de alcoolemia, portanto esses achados devem ser examinados à luz desta limitação. A PNS só considera acidentes de trânsito com lesões corporais, o que pode estar subestimando a ocorrência de tal evento.

Figura 1. Fluxo das perguntas para captar os indivíduos que têm o hábito de beber e dirigir. PNS, Brasil, 2013 e 2019

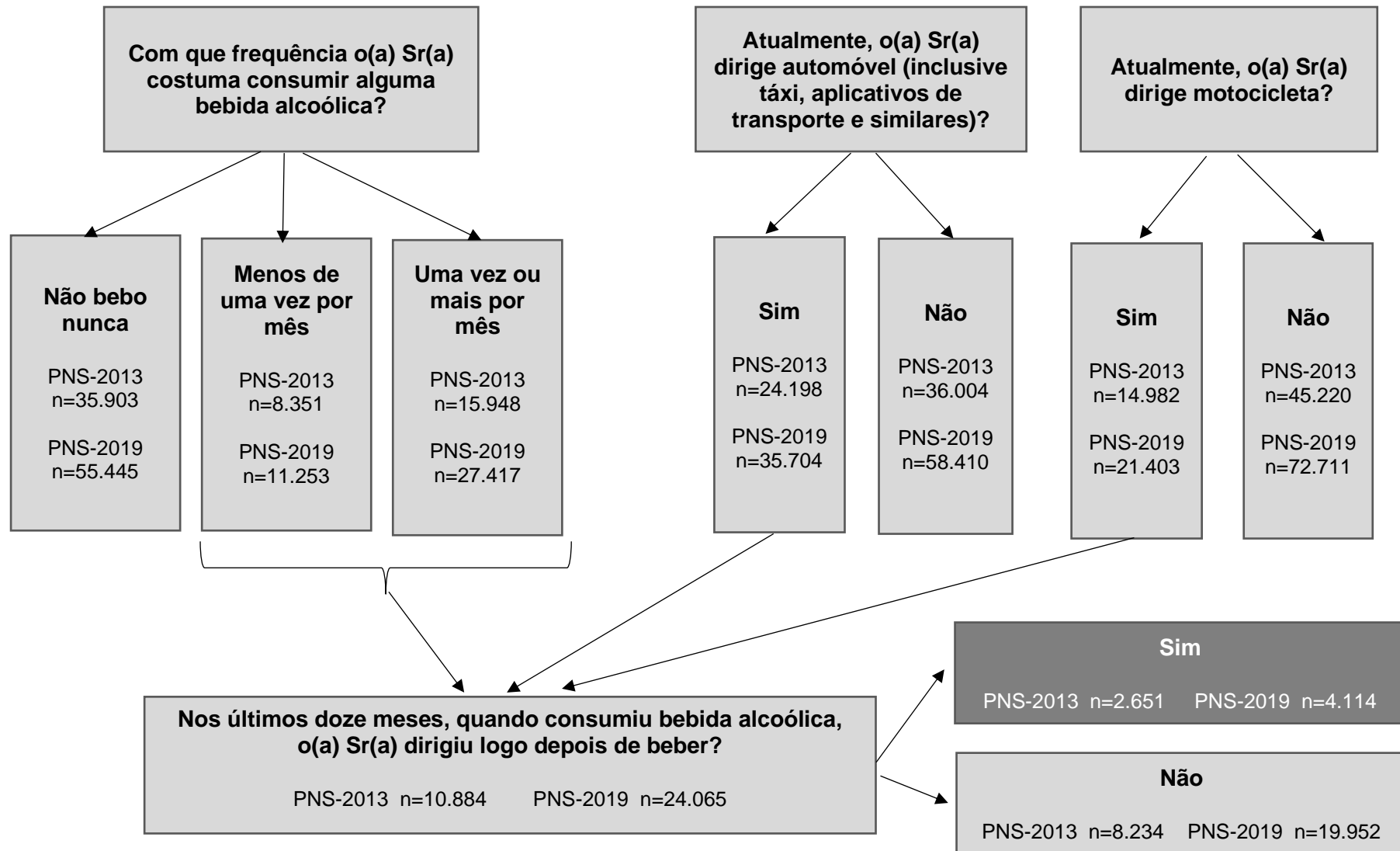


Tabela 1. Prevalências do hábito de beber e dirigir e razões de chances (brutas e ajustadas) segundo variáveis sociodemográficas, situação de residência e tipo de veículo conduzido entre indivíduos do sexo masculino com 18 anos ou mais de idade. PNS, Brasil, 2013 e 2019

Variáveis		2013										2019									
		n	%	IC 95%		RC	IC 95%		RC*	IC 95%		n	%	IC 95%		RC	IC 95%		RC*	IC 95%	
				LI	LS		LI	LS		LI	LS			LI	LS		LI	LS		LI	LS
Total		2397	27,4	25,6	29,3	-	-	-	-	-	-	3539	20,5	19,4	21,7	-	-	-	-	-	-
Faixa de idade	18-29	779	29,7	26,3	33,2	1,39 ^a	1,13	1,70	1,29 ^a	1,02	1,63	966	23,5	21,2	26,0	1,51 ^a	1,28	1,80	1,44 ^a	1,20	1,73
	30-39	740	31,4	28,0	35,1	1,51 ^a	1,22	1,86	1,45 ^a	1,17	1,80	1123	24,7	22,4	27,2	1,62 ^a	1,35	1,93	1,56 ^a	1,30	1,87
	40 ou +	878	23,3	20,9	25,9	1,00	-	-	1,00	-	-	1449	16,9	15,3	18,6	1,00	-	-	1,00	-	-
Raça/cor da pele	Branca	1191	25,5	23,2	28,1	1,00	-	-	1,00	-	-	1574	18,9	17,4	20,5	1,00	-	-	1,00	-	-
	Não branca	1188	29,9	27,2	32,6	1,24 ^a	1,05	1,47	1,24 ^a	1,04	1,49	1965	22,2	20,4	24,0	1,22 ^a	1,06	1,42	1,16	0,99	1,37
Casado(a) ou vive com companheiro(a)	Sim	1005	25,4	23,0	28,0	1,00	-	-	1,00	-	-	1554	18,8	17,1	20,7	1,00	-	-	1,00	-	-
	Não	1392	29,1	26,6	31,7	1,21 ^a	1,02	1,42	1,07	0,88	1,28	1985	22,1	20,7	23,6	1,22 ^a	1,06	1,41	1,03	0,88	1,21
Renda per capita	< 1 SM	764	24,5	21,7	27,5	1,00	-	-	1,00	-	-	1360	20,1	18,5	21,8	1,00	-	-	1,00	-	-
	≥ 1 SM	1631	29,0	26,8	31,4	1,26 ^a	1,05	1,51	1,57 ^a	1,28	1,92	2179	20,8	19,3	22,4	1,05	0,92	1,19	1,35 ^a	1,15	1,57
Situação de residência	Urbana	2063	26,7	24,7	28,8	1,00	-	-	1,00	-	-	2901	19,8	18,5	21,1	1,00	-	-	1,00	-	-
	Rural	333	33,1	28,9	37,6	1,36 ^a	1,09	1,69	1,47 ^a	1,16	1,86	638	25,0	22,9	27,3	1,36 ^a	1,18	1,56	1,34 ^a	1,15	1,57
Tipo de veículo conduzido	Apenas Carro	860	24,3	21,6	27,1	1,00	-	-	1,00	-	-	1421	17,6	16,2	19,1	1,00	-	-	1,00	-	-
	Motocicleta	1537	29,5	27,2	32,1	1,31 ^a	1,09	1,57	1,20	0,98	1,48	2118	23,1	21,5	24,8	1,40 ^a	1,23	1,60	1,28 ^a	1,09	1,51

IC 95% - Intervalo de confiança de 95%; LI – Limite inferior do intervalo de confiança; LS – Limite superior do intervalo de confiança; SM: salário-mínimo.

RC: Razão de chances bruta; RC*: Razão de chances ajustada pelas demais variáveis; ^a: valor de p menor ou igual a 0,05.

Tabela 2. Prevalências do hábito de beber e dirigir e razões de chances (brutas e ajustadas) segundo variáveis sociodemográficas, situação de residência e tipo de veículo conduzido entre indivíduos do sexo feminino com 18 anos ou mais de idade. PNS, Brasil, 2013 e 2019.

Variáveis		2013										2019									
		n	%	IC 95%		RC	IC 95%		RC*	IC 95%		n	%	IC 95%		RC	IC 95%		RC*	IC 95%	
				LI	LS		LI	LS		LI	LS			LI	LS		LI	LS			
Total		255	11,9	9,9	14,2	-	-	-	-	-	-	506	7,8	6,7	9,0	-	-	-	-	-	-
Faixa de idade	18-29	86	10,7	7,8	14,6	1,19	0,76	1,85	0,82	0,52	1,29	126	7,2	5,1	9,9	1,20	0,78	1,84	1,03	0,65	1,63
	30-39	103	16,3	12,3	21,4	1,92 ^a	1,28	2,89	1,78 ^a	1,15	2,77	212	10,8	8,6	13,4	1,89 ^a	1,34	2,63	1,88 ^a	1,32	2,69
	40 ou +	66	9,2	6,6	12,6	1,00	-	-	1,00	-	-	168	6,0	4,9	7,4	1,00	-	-	1,00	-	-
Raça/cor da pele	Branca	153	11,4	9,0	14,3	1,00	-	-	1,00	-	-	284	7,1	5,8	8,8	1,00	-	-	1,00	-	-
	Não branca	99	12,7	9,8	16,5	1,14	0,80	1,61	0,90	0,62	1,29	214	8,6	7,0	10,4	1,22	0,89	1,66	1,13	0,79	1,62
Casado(a) ou vive com companheiro(a)	Sim	66	8,2	5,5	11,9	1,00	-	-	1,00	-	-	129	5,2	3,9	7,1	1,00	-	-	1,00	-	-
	Não	188	14,1	11,6	17,1	1,85 ^a	1,20	2,84	2,09 ^a	1,38	3,17	377	9,3	7,9	11,0	1,86 ^a	1,28	2,70	1,94 ^a	1,32	2,84
Renda per capita	< 1 SM	65	12,1	8,8	16,5	1,00	-	-	1,00	-	-	142	7,9	6,1	10,1	1,00	-	-	1,00	-	-
	≥ 1 SM	189	11,8	9,5	14,5	0,97	0,67	1,40	1,28	0,84	1,95	364	7,7	6,5	9,2	0,98	0,70	1,37	1,24	0,87	1,78
Situação de residência	Urbana	239	11,9	9,8	14,3	1,00	-	-	1,00	-	-	458	7,6	6,5	8,9	1,00	-	-	1,00	-	-
	Rural	15	11,6	6,4	20,2	0,98	0,66	1,43	0,92	0,59	1,44	48	9,5	6,4	13,9	1,28	0,80	2,04	1,25	0,77	2,05
Tipo de veículo conduzido	Apenas Carro	132	10,0	7,7	12,9	1,00	-	-	1,00	-	-	318	7,4	6,2	9,0	1,00	-	-	1,00	-	-
	Motocicleta	122	14,8	11,6	18,8	1,57 ^a	1,08	2,27	1,68 ^a	1,10	2,56	188	8,4	6,7	10,5	1,14	0,83	1,56	1,04	0,73	1,47

IC 95% - Intervalo de confiança de 95%; LI – Limite inferior do intervalo de confiança; LS – Limite superior do intervalo de confiança; SM: salário-mínimo. RC: Razão de chances bruta; RC*: Razão de chances ajustada pelas demais variáveis; ^a: valor de p menor ou igual a 0,05.

Tabela 3. Comparação das prevalências do hábito de beber e dirigir entre 2013 e 2019 segundo as características sociodemográficas e tipo de veículo conduzido. PNS, Brasil, 2013 e 2019

Variáveis		Masculino			Feminino		
		% 2013	% 2019	Valor de p **	% 2013	% 2019	Valor de p **
Total		27,4	20,5	<0,001	11,9	7,8	<0,001
Faixa de idade	18 a 29 anos	29,7	23,5	0,003	10,7	7,2	0,080
	30 a 39 anos	31,4	24,7	0,002	16,3	10,8	0,023
	40 anos ou mais	23,3	16,9	<0,001	9,2	6,0	0,031
Raça/cor da pele	Branca	25,5	18,9	<0,001	11,4	7,1	0,003
	Não branca	29,9	22,2	<0,001	12,7	8,6	0,015
Casado(a) ou vive com companheiro(a)	Sim	25,4	18,8	<0,001	8,2	5,2	0,073
	Não	29,1	22,1	<0,001	14,1	9,3	0,001
Renda per capita	< 1 SM	24,5	20,1	0,013	12,1	7,9	0,031
	≥ 1 SM	29,0	20,8	<0,001	11,8	7,7	0,003
Situação de residência	Urbana	26,7	19,8	<0,001	11,9	7,6	<0,001
	Rural	33,1	25,0	<0,001	11,6	9,5	0,521
Tipo de veículo conduzido	Apenas Carro	24,3	17,6	<0,001	10,0	7,4	0,071
	Motocicleta	29,5	23,1	<0,001	14,8	8,4	<0,001

** Valor de p do teste de comparação das prevalências entre 2013 e 2019 (Qui-Quadrado de Pearson ajustado pela correção de segunda ordem de Rao-Scott e convertido em uma estatística F).

Tabela 4. Associação entre o hábito de beber e dirigir e o envolvimento em acidente de trânsito como condutor(a) de carro, van ou motocicleta com lesões corporais nos últimos 12 meses e o hábito de beber e dirigir. PNS, Brasil, 2013 e 2019

Bebeu e dirigiu	2013										2019									
	n	%	IC 95%		RC	IC 95%		RC*	IC 95%		n	%	IC 95%		RC	IC 95%		RC*	IC 95%	
			LI	LS		LI	LS		LI	LS			LI	LS		LI	LS		LI	LS
Masculino	499	5,7	4,9	6,7	-	-	-	-	-	-	777	4,4	3,9	5,0	-	-	-	-	-	-
Sim	196	8,2	6,4	10,4	1,77 ^a	1,27	2,47	1,74 ^a	1,24	2,44	253	7,0	5,6	8,7	1,91 ^a	1,44	2,54	1,80 ^a	1,35	2,40
Não	303	4,8	3,9	5,9	1,00	-	-	1,00	-	-	524	3,8	3,2	4,4	1,00	-	-	1,00	-	-
Feminino	77	3,6	2,5	5,2	-	-	-	-	-	-	199	3,0	2,3	4,1	-	-	-	-	-	-
Sim	28	11,0	6,0	19,5	4,62 ^a	2,27	9,40	4,99 ^a	2,26	11,00	35	6,9	3,4	13,7	2,76 ^a	1,20	6,38	2,73 ^a	1,21	6,19
Não	49	2,6	1,7	4,1	1,00	-	-	1,00	-	-	164	2,7	1,9	3,8	1,00	-	-	1,00	-	-

RC: Razão de chances bruta; RC*: Razão de chances ajustada por faixa de idade, casado(a) ou vive com companheiro(a) e renda per capita.

^a: valor de $p < 0,05$.

Referências

1. Malta DC, Bernal RTI, Mascarenhas MDM, Silva MMA, Szwarcwald CL, Morais Neto OL. Consumo de bebidas alcoólicas e direção de veículos nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, segundo dois inquéritos nacionais de saúde. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2015;18(2):214-223. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500060019>
2. Damacena GN, Malta DC, Boccolini, CS, Souza Júnior PRB, Almeida WS, Ribeiro LS, et al. Consumo abusivo de álcool e envolvimento em acidentes de trânsito na população brasileira, 2013. *Cien Saude Colet* 2016;21(12):3777-3786. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152112.25692015>
3. Melo APS, França EB, Malta DC, Garcia LP, Mooney M, Naghavi M. Mortalidade por cirrose, câncer hepático e transtornos devidos ao uso de álcool: Carga Global de Doenças no Brasil, 1990 e 2015. *Rev Bras Epidemiol* 2017;20(Supl.1):61-74. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700050006>
4. World Health Organization: Global status report on alcohol and health 2018. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565639> (2018). Accessed 20 Aug 2021.
5. Malta DC, Bernal RTI, Silva AG, Lima CM, Machado IE, Silva MMA. Tendência temporal da prevalência de indicadores relacionados à condução de veículos motorizados após o consumo de bebida alcoólica, entre os anos de 2007 e 2018.

- Rev Bras Epidemiol. 2020;23:e200012. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720200012.supl.1>
6. GBD 2016 Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018;392(10152):1015-35. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31310-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31310-2)
 7. Cardoso FM, Barbosa HA, Costa FM, Vieira MA, Caldeira AP. Fatores associados à prática do binge drinking entre estudantes da área da saúde. *Revista CEFAC* 2015;17:475-484. <https://doi.org/10.1590/1982-021620158914>
 8. World Health Organization: Global Health Observatory. <https://apps.who.int/gho/data/view.main.RoadTrafficDeathREG?lang=en> (2019). Accessed 16 Sep 2021.
 9. National Center for Statistics and Analysis. (2017). Alcohol-impaired driving: 2016 data (Traffic Safety Facts. Report No. DOT HS 812 450). Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration
 10. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Álcool e direção: uma mistura que não acaba bem [Internet]. (2019) <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/noticias/alcool-e-direcao-uma-mistura-que-nao-acaba-bem> Accessed 29 Jan 2022

11. Souza-Jr PRB, Freitas MPS, Antonaci GA, Szwarcwald CL. Desenho da amostra da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol Serv Saude* 2015; 24 (2): 207-16. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200003>
12. Stata Statistical Software [computer program]. Version 14.0. CollegeStation, (TX): StataCorp LP; 2015.
13. Sandoval GA, Monteiro MG, 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*. 2020;178:49-61. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.08.011>
14. Fan AZ, Grant BF, Ruan WJ, Huang B, Chou SP. Drinking and driving among adults in the United States: Results from the 2012-2013 national epidemiologic survey on alcohol and related conditions-III. *Accid Anal Prev*. 2019;125:49-55. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.01.016>.
15. Campos VR, Salgado R, Rocha MC, Duailibi S, Laranjeira R. Prevalência do beber e dirigir em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2008;24(4):829-34. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000400013>
16. Armstrong KA, Watling H, Watson A, Davey J. Profile of urban vs rural drivers detected drink driving via Roadside Breath Testing (RBT) in Queensland, Australia, between 2000 and 2011. *Transportation Research Part F: Traffic*

- Psychology and Behaviour. 2017;47:114-121.
<https://doi.org/10.1016/j.trf.2017.03.003>.
17. Greene KM, Murphy ST, Rossheim ME. Context and culture: Reasons young adults drink and drive in rural America. *Accid Anal Prev*. 2018;121:194–201.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2018.09.008>
18. Bloomfield K, Stockwell T, Gmel G, Rehn N. International comparisons of alcohol consumption. *Alcohol Res Health*. 2003;27(1):95-109. PMID: 15301404; PMCID: PMC6676703.
19. Bombana HS, Bogstrand ST, Gjerde H, Jamt REG, Carvalho HB, Andreuccetti G, Bernini CO, Muñoz DR, Leyton V, Greve JMD. Use of alcohol and illicit drugs by trauma patients in Sao Paulo, Brazil. *Injury*. 2022 Jan;53(1):30-36. doi: 10.1016/j.injury.2021.10.032.
20. Dos Santos WJ, Coêlho VMDS, Bonfim CVD, de Ceballos AGDC. Alcohol and risky behavior in traffic among motorcyclists involved in accidents in a city in northeastern Brazil. *Traffic Inj Prev*. 2019;20(3):233-237.
<https://doi.org/10.1080/15389588.2019.1579318>.
21. Park JY, Wu LT. Trends and correlates of driving under the influence of alcohol among different types of adult substance users in the United States: a national survey study. *BMC Public Health*. 2019;19:509. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6889-8>

22. World Health Organization. Plano Global Década pela Segurança no Trânsito 2021-2030. Geneva, 2021. <https://www.who.int/publications/m/item/global-plan-for-the-decade-of-action-for-road-safety-2021-2030> Accessed 27 Jan 2022
23. Organização das Nações Unidas. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. 2015. <https://nacoesunidas.org/pos2015/> Accessed 27 Jan 2022
24. Silva MMA, Morais Neto OL, Lima CM, Malta DC, Silva Júnior JB, Grupo Técnico de Parceiros do Projeto Vida no Trânsito. Projeto Vida no Trânsito - 2010 a 2012: uma contribuição para a Década de Ações para a Segurança no Trânsito 2011-2020 no Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2013;22(3):531-6. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000300019>.
25. Morrison CN, Ferris J, Wiebe DJ, Peek-Asa C, Branas CC. Sobriety Checkpoints and Alcohol-Involved Motor Vehicle Crashes at Different Temporal Scales. *Am J Prev Med*. 2019;56(6):795-802. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.01.015>.
26. World Health Organization: Drinking and driving – an international good practice manual. <https://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/alcohol/en/2019> (2019) Accessed 12 jul 2021.
27. Stephens AN, Bishop CA, Liu S, Fitzharris M. Alcohol consumption patterns and attitudes toward drink-drive behaviours and road safety enforcement strategies. *Accid Anal Prev*. 2017;98:241-251. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2016.10.011>.

28. Köchling J, Geis B, Chao CM, Dieks JK, Wirth S, Hensel KO. The hazardous (mis)perception of Self-estimated Alcohol intoxication and Fitness to drive-an avoidable health risk: the SAFE randomised trial. *Harm Reduct J.* 2021 Dec 7;18(1):122. doi: 10.1186/s12954-021-00567-
29. Guimarães AG, da Silva AR. Impact of regulations to control alcohol consumption by drivers: An assessment of reduction in fatal traffic accident numbers in the Federal District, Brazil. *Accid Anal Prev.* 2019 Jun;127:110-117. doi: 10.1016/j.aap.2019.01.017.
30. Medeiros MS. Apontamentos sobre as modalidades de intervenção social no enfrentamento das lesões e mortes causadas por acidentes de trânsito relacionados ao consumo de bebida alcoólica. *Saude e Sociedade.* 2017;26:556-570. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902017157721>