



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA - FCE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

CECÍLIA OLINTO FURTADO DE MENEZES

**USO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS EM INFRAÇÕES E ACIDENTES DE
TRÂNSITO NAS RODOVIAS FEDERAIS BRASILEIRAS, 2017 A 2020**

Brasília, DF
2023

CECÍLIA OLINTO FURTADO DE MENEZES

**USO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS EM INFRAÇÕES E ACIDENTES DE
TRÂNSITO NAS RODOVIAS FEDERAIS BRASILEIRAS, 2017 A 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso em Saúde Coletiva apresentado à Faculdade de Ceilândia na Universidade de Brasília para obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Reis de Andrade

Brasília, DF
2023

**USO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS EM INFRAÇÕES E ACIDENTES DE
TRÂNSITO NAS RODOVIAS FEDERAIS BRASILEIRAS, 2017 A 2020**

CECÍLIA OLINTO FURTADO DE MENEZES

Trabalho de Conclusão de Curso em Saúde Coletiva apresentado à Faculdade de Ceilândia na Universidade de Brasília para obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

COMISSÃO EXAMINADORA

Profa. Dra. Flávia Reis de Andrade
Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia
Orientadora

Profa. Dra. Vanessa Resende Nogueira Cruvinel
Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia
Avaliadora

Profa. Jeane Kelly Silva de Carvalho
Instituto Federal de Goiás – Águas Lindas - GO
Avaliadora

Brasília, DF
2023

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frequências absoluta e relativa de infrações por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Brasil e macrorregiões, 2017 a 2020.

Tabela 2 – Frequências absoluta e relativa de infrações por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência segundo mês. Brasil, 2017 a 2020.

Tabela 3 – Tendência do número de infrações por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Brasil, 2017 a 2020.

Tabela 4 – Frequências absoluta e relativa de acidentes por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Brasil e Macrorregiões, 2017 a 2020.

Tabela 5 – Frequências absoluta e relativa de acidentes por ocorrência por ingestão de substância psicoativa que determine dependência, por classificação do acidente. Brasil, 2017 a 2020.

Tabela 6 – Fatores associados ao estado físico de envolvidos em acidentes por uso de substâncias psicoativas. Brasil, 2017-2020.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Número de infrações mensais por dirigir sob a influência substâncias psicoativas que determinam dependência. Brasil, 2017 a 2020.

Figura 2 – Número de infrações mensais por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Região Centro-Oeste, 2017 a 2020.

Figura 3 – Número de infrações mensais por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Região Norte, 2017 a 2020.

Figura 4 - Número de infrações mensais por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Região Nordeste, 2017 a 2020.

Figura 5 - Número de infrações mensais por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Região Sul, 2017 a 2020.

Figura 6 - Número de infrações mensais por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Região Sudeste, 2017 a 2020.

Figura 7 – Frequência absoluta de acidentes por ingestão de substâncias psicoativas que determinam dependência segundo dia da semana. Brasil, 2017 a 2020.

Figura 8 – Frequência absoluta de acidentes por ingestão de substâncias psicoativas que determinam dependência segundo meses do ano. Brasil, 2017 a 2020.

Figura 9 – Número de pessoas envolvidas em acidentes por ingestão de substâncias psicoativas que determinam dependência segundo ano. Brasil, 2017 a 2020.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATT	Acidentes de Transporte Terrestre
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BAT	Boletim de Acidente de Trânsito
CTB	Código Brasileiro de Trânsito
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONSV	Observatório Nacional de Segurança Viária
ONU	Organização das Nações Unidas
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAGD	Plano de Ação Global para a Década
PRA	Plano de Redução de Acidentes
PNRM	Plano Nacional de Redução de Mortes
PNATRANS	Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito
PRF	Polícia Rodoviária Federal
RENAINF	Registro Nacional de Infrações de Trânsito
SENAD	Secretaria Nacional de Políticas sobre Droga
SNC	Sistema Nervoso Central
VPM	Variação Percentual Mensal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 JUSTIFICATIVA	12
3 OBJETIVOS	13
3.1 OBJETIVO GERAL.....	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4 METODOLOGIA	14
4.1 TIPO DE ESTUDO	14
4.2 FONTE DOS DADOS	14
4.3 ANÁLISE DOS DADOS.....	16
4.4 ASPECTOS ÉTICOS.....	17
5 REFERENCIAL TEÓRICO	18
5.1 DÉCADA DE AÇÃO PELA SEGURANÇA NO TRÂNSITO	18
5.2 MEDIDAS PREVENTIVAS E LEGISLAÇÃO	20
5.3 SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS	22
6 RESULTADOS	24
6.1 INFRAÇÕES	24
6.2 ACIDENTES	31
7 DISCUSSÃO	36
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	41

RESUMO

Introdução: O uso de substâncias psicoativas é considerado um fator de risco comportamental em ascensão para acidentes de transporte terrestre. **Objetivo:** Identificar a relação entre o uso de substâncias psicoativas e os acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras, entre 2017 a 2020. **Método:** Foi realizado um estudo ecológico com dados disponibilizados pela Polícia Rodoviária Federal sobre acidentes e infrações de trânsito por uso de substâncias psicoativas. Utilizou-se o método de Prais-Winsten para o cálculo da variação percentual mensal (VPM) do número de infrações. Foi utilizado o teste qui-quadrado para identificação das variáveis relacionadas ao estado físico dos envolvidos em acidentes pelo uso de substâncias psicoativas. **Resultado:** No período analisado, foram registradas 4.796 infrações por dirigir sob influência de substâncias psicoativas que determinam dependência nas rodovias federais brasileiras. A maioria ocorreu nas Regiões Centro-Oeste (24,4%) e Norte (22,1%), sendo fevereiro (10,9%) e dezembro (10,8%) os meses com as maiores ocorrências. Verificou-se tendência de aumento do número de infrações no Brasil até janeiro de 2020, a qual passou a ser estacionária após esse período (VPM= 5,11%; IC95% 4,48 – 5,74). Ocorreram 331 acidentes por dirigir sob influência de substâncias psicoativas, principalmente nas regiões Sul (36,9%) e Sudeste (27,5%). A maioria dos acidentes teve vítima (68,9%) e ocorreu no fim de semana (48,0%). Houve 758 pessoas envolvidas nesses acidentes, prioritariamente homens. A letalidade desses acidentes teve relação com sexo ($p=0,014$), tipo de envolvido, se condutor ou passageiro ($p<0,001$), dia da semana ($p=0,001$), dentre outras. **Conclusão:** Em média, ocorrem mil infrações por dirigir sob a influência de substância psicoativa por ano no Brasil, prioritariamente nas regiões Centro-Oeste, Norte e Sudeste. Em contrapartida, as Regiões Sul e Sudeste apresentam as maiores frequências de acidentes pela causa estudada, os quais ocorrem principalmente aos fins de semana. A maioria das vítimas fatais ou feridas é homem e jovem.

Palavras-chave: Acidente de Trânsito; Drogas Ilícitas; Psicotrópicos.

ABSTRACT

Introduction: The use of psychoactive substances is considered a rising behavioral risk factor for land transportation accidents. Objective: To identify the relationship between the use of psychoactive substances and road accidents on Brazilian federal roads from 2017 to 2020. **Method:** An ecological study was carried out using data provided by the Brazilian Road Police on accidents and traffic violations due to the use of psychoactive substances. The Prais-Winsten method was used to calculate the monthly percentage variation (VPM) of the number of infractions. The chi-square test was used to identify variables related to the physical state of those involved in accidents due to the use of psychoactive substances. **Result:** During the analyzed period, 4,796 violations for driving under the influence of psychoactive substances that cause dependence were recorded on Brazilian federal roads. Most occurred in the Central-West (24.4%) and North (22.1%) regions, with February (10.9%) and December (10.8%) being the months with the highest occurrences. There was a trend of increasing number of violations in Brazil until January 2020, which became stationary after that period (VPM= 5,11%; IC95% 4,48 – 5,74). There were 331 accidents for driving under the influence of psychoactive substances, mainly in the South (36.9%) and Southeast (27.5%) regions. Most of the accidents had a victim (68.9%) and occurred on weekends (48,0%). 758 people were involved in these accidents, primarily men. The lethality of these accidents was related to gender ($p=0.014$), type of involvement, whether as driver or passenger ($p<0.001$), day of the week ($p=0.001$), among others. **Conclusion:** On average, there are a thousand violations for driving under the influence of psychoactive substances per year in Brazil, primarily in the Central-West, North, and Southeast regions. In contrast, the South and Southeast regions have the highest frequencies of accidents due to the studied cause, which occur mainly on weekends. The majority of fatal or injured victims are male and young.

Keywords: Accidents, Traffic; Illicit Drugs; Psychotropic Drug.

1 INTRODUÇÃO

Os sistemas de transporte são determinantes para o cumprimento do direito de locomoção, viabilizando atividades relacionadas ao trabalho, à saúde, à educação e ao lazer. Os transportes são, portanto, fundamentais para garantir qualidade de vida às populações e constituem indicador de desenvolvimento dos países (OPAS, 2018a). Em contrapartida, o tráfego veicular dá origem a grandes problemas da contemporaneidade, como a morbimortalidade no trânsito (OPAS, 2018). Os acidentes de transporte terrestre (ATT) representam um importante problema de saúde pública mundial, tendo em vista as altas taxas de morbidade e mortalidade (BRASIL, 2005). Os ATT são definidos como eventos não intencionais e evitáveis, sendo responsáveis por 1,3 milhões de mortes e aproximadamente 50 milhões de lesões por ano no mundo (BRASIL, 2017), além de representarem a principal causa de morte na faixa etária de 5 a 29 anos e a oitava causa de morte considerando-se todas as idades (WHO, 2018).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), há uma forte associação entre o risco de morte no trânsito e o nível de renda dos países. Comparando-se países de baixa renda e alta renda, o risco é três vezes maior. Um total de 93% das mortes no trânsito ocorre em países de baixa e média renda, embora acumulem cerca de 60% dos veículos do mundo (WHO, 2018). Ainda que venha ocorrendo redução do número de mortes por ATT em alguns países nos últimos anos, não foram verificadas mudanças em países de baixa renda (WHO, 2018). Considerando-se os continentes, as maiores taxas de mortalidade ocorrem na África, enquanto as menores são registradas na Europa (WHO, 2015). Mesmo em países de alta renda, indivíduos de menor nível socioeconômico estão mais sujeitos a se envolverem em acidentes (WHO, 2018). O trânsito brasileiro é considerado o quinto mais violento do mundo em relação ao número absoluto de mortes, atrás somente da Índia, China, Estados Unidos da América e Rússia (WHO, 2018).

O comportamento do usuário da via é uma parte importante do que se denomina “Sistema Seguro”, o qual considera o trânsito como um sistema complexo (WHO, 2021). Nesse sentido, há alguns fatores de risco comportamentais importantes para ATT, como a velocidade excessiva, a condução sob influência de álcool, não

utilização de capacete por motociclistas, cintos de segurança, bem como dos sistemas de retenção para crianças. Além desses fatores, outros dois têm sido objeto de atenção, uma vez que estão em ascensão: falta de atenção ao conduzir e uso de substâncias psicoativas por motoristas (WHO, 2021). Há bastante evidência a respeito do impacto do uso do álcool nos desfechos em saúde relativos ao trânsito. No entanto, o arcabouço teórico sobre dirigir sob influência de substâncias psicoativas está em processo de construção.

O uso de drogas ou substâncias psicoativas e a segurança no trânsito vem se tornando uma preocupação mundial, visto que essas substâncias afetam a capacidade de dirigir e aumentam significativamente o risco e a gravidade dos ATT (OPAS, 2018). De acordo com a OMS, substância ou droga psicoativa é definida como “substância que, quando se ingere, afeta os processos mentais, p. ex., a cognição ou a afetividade” (OMS, 1994, p. 58). Embora o álcool e a nicotina estejam incluídos no grupo das substâncias psicoativas, não serão objeto de estudo neste trabalho (OPAS, 2018). Há bastante evidência a respeito do impacto do uso do álcool nos desfechos em saúde relativos ao trânsito. No entanto, o arcabouço teórico sobre dirigir sob influência de drogas está em processo de construção.

As substâncias ilícitas, os medicamentos vendidos sob prescrição médica e as novas substâncias psicoativas são as três categorias mais relevantes para o risco de ATT (OPAS, 2018). As substâncias ilícitas mais comumente encontradas são cocaína, heroína, metanfetamina e cannabis (maconha). Os medicamentos mais comuns são antidepressivos, benzodiazepínicos, analgésicos opioides, além das novas substâncias sintetizadas com finalidades não terapêuticas, mas usadas para gerar efeitos similares aos das drogas ilícitas (OPAS, 2018; BRASIL, 2014). O estabelecimento de uma legislação sólida relativa ao uso de drogas no trânsito é tido como estratégia essencial para prevenir e controlar esse problema. Com base no exposto, o presente estudo objetivou identificar a relação entre o uso de substâncias psicoativas e os acidentes e infrações de trânsito nas rodovias federais brasileira, no período de 2017 a 2020.

2 JUSTIFICATIVA

Conforme mencionado, há ainda pouca evidência científica a respeito do impacto da direção sob a influência de substâncias psicoativas. Trata-se de um problema bastante relevante em termos de saúde pública, uma vez que resulta em danos não apenas ao indivíduo, mas a agrupamentos populacionais, principalmente em países pobres e em desenvolvimento, como o Brasil. Os danos resultantes desse problema não se restringem ao setor saúde, mas geram, por exemplo, custos econômico-financeiros ao país. Salienta-se que no caso das lesões no trânsito causadas pelo uso de drogas, o estabelecimento de medidas de prevenção e intervenção são ainda mais sensíveis, dada as dificuldades na testagem e fiscalização.

Este trabalho está sendo desenvolvido no âmbito de um Curso de Graduação em Saúde Coletiva cujos conteúdos têm como referência suas três subáreas, ou seja, Epidemiologia; Ciências Sociais e Humanas em Saúde e Política, Planejamento e Gestão em Saúde. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Saúde Coletiva, aprovadas em 2017 e homologadas em 2022, a formação do/a Bacharel/a em Saúde Coletiva deve desenvolver a competência da vigilância em saúde, incluindo o monitoramento da situação de saúde, mediante sistemas de informação e sistemas de vigilância epidemiológica (BRASIL, 2017).

No que se refere ao uso de drogas e à segurança no trânsito, cabe à Saúde Coletiva pesquisar e informar o público em geral, prioritariamente os condutores, sobre a prevalência e as consequências da direção sob influência do uso de drogas, bem como orientar, aconselhar e fornecer medidas de prevenção baseadas em evidências (OPAS, 2018). Nesse sentido, este estudo contempla aspectos abordados na formação acadêmica do egresso do Curso de Graduação em Saúde Coletiva, uma vez que se relaciona com a investigação de riscos de saúde e com a realização de diagnósticos situacionais de saúde.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar a relação entre o uso de substâncias psicoativas e os acidentes e infrações de trânsito nas rodovias federais brasileiras, no período de 2017 a 2020.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar a tendência do número de infrações por dirigir sob influência de substância psicoativa.
- b) Descrever as características epidemiológicas dos acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras em decorrência do uso de substâncias psicoativas.
- c) Verificar fatores associados ao estado físico dos envolvidos em acidentes desse tipo.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Foi realizado um estudo ecológico, que é um tipo de pesquisa observacional cuja principal característica é ter uma população ou um grupo de indivíduos como unidade de análise, frequentemente realizado com fonte de dados secundários (MEDRONHO, 2009).

4.2 FONTE DOS DADOS

Foram utilizados dados de acesso público disponibilizados no sítio eletrônico da Polícia Rodoviária Federal (PRF). A PRF disponibiliza dados referentes a acidentes ocorridos em rodovias sob a sua fiscalização, bem como a infrações de trânsito. O registro de acidentes é realizado por meio do Boletim de Acidente de Trânsito (BAT), que coleta informações referentes aos envolvidos, ao local, aos veículos e à dinâmica do acidente. Nesse sentido, os sistemas de informações policiais têm a vantagem de conterem dados relativos ao acidente propriamente dito. Ademais, registram informações relativas aos acidentes não fatais.

No caso da PRF, há dois bancos de dados relativos aos acidentes: agrupados por ocorrência e agrupados por pessoa. Ambos foram utilizados neste estudo. No primeiro, cada registro corresponde a um acidente e podem ser obtidos dados relativos às seguintes variáveis:

- a) identificador do acidente;
- b) data da ocorrência (dd/mm/aaaa);
- c) dia da semana;
- d) horário da ocorrência (hh:mm:ss);
- e) UF;
- f) Rodovia do acidente;
- g) município;
- h) causa presumível do acidente;
- i) tipo de acidente (capotamento, tombamento etc.);

j) classificação quanto à gravidade do acidente (com vítimas feridas, com vítimas fatais etc.);

k) fase do dia (amanhecer, pleno dia etc.);

l) sentido da via (crescente ou decrescente);

m) condição meteorológica (céu claro, chuva etc.)

n) traçado da via (reta, curva, etc.)

o) local do acidente (zona urbana ou rural);

p) total de pessoas envolvidas na ocorrência;

q) total de óbitos na ocorrência;

r) total de pessoas com ferimentos leves envolvidas na ocorrência;

s) total de pessoas com ferimentos graves envolvidas na ocorrência;

t) total de pessoas ilesas envolvidas na ocorrência;

u) total de pessoas feridas envolvidas na ocorrência (feridos leves + feridos graves); e,

v) total de veículos envolvidos na ocorrência.

No banco cujos dados estão agrupados por pessoa, cada registro corresponde a uma pessoa envolvida na ocorrência. Dessa forma, cada acidente pode ter um ou mais registros, que compartilham o mesmo identificador. Esse banco contém praticamente todas as variáveis do anterior, com exceção do terço final (itens p a v). Além delas, há dados adicionais referentes a:

a) tipo do veículo (automóvel, caminhão etc.);

b) marca e modelo do veículo;

c) ano de fabricação do veículo;

d) tipo de envolvido no acidente (condutor, passageiro etc.)

e) estado físico do envolvido (lesões leves, lesões graves etc.);

f) idade; e,

g) sexo.

Somente foram analisados os acidentes cuja causa foi classificada como “Ingestão de Substâncias Psicoativas”. Os registros classificados como “Ingestão de álcool e/ou substâncias psicoativas pelo pedestre” não foram considerados. Além disso, não foram analisados dados anteriores a 2017, pois somente a partir desse ano a PRF passou a disponibilizar dados referentes ao uso de substâncias psicoativas.

No banco de dados referente a infrações, foram analisados os registros da categoria “dirigir sob a influência de qualquer substância psicoativa que determine dependência”.

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

Em relação às infrações, para identificar o(s) ponto(s) de inflexão da série temporal, utilizou-se o software *Joinpoint Regression Program*, versão 4.9.1.0, o qual é disponibilizado gratuitamente pelo *National Cancer Institute*, dos Estados Unidos da América. Utilizou-se o método de Prais-Winsten para o cálculo da variação percentual mensal (VPM), pois permite efetuar correção de autocorrelação de primeira ordem dos resíduos. As variáveis dependente e independente foram o logaritmo das frequências absolutas e os meses da série temporal, respectivamente. As fórmulas abaixo, propostas por Antunes e Waldman, foram utilizadas para o cálculo das VPM e dos intervalos de confiança:

$$\Delta = -1 + 10^b$$

$$IC95\% = -1 + 10^{(b \pm t * EP)}$$

A tendência foi considerada crescente, decrescente ou estacionária. Nos casos em que coeficiente da equação de regressão não foi significativamente diferente de zero ($p > 0,05$), classificou-se a tendência como estacionária.

Inicialmente os dados sobre acidentes foram analisados de forma descritiva-exploratória. Foram estudadas as seguintes variáveis: data da ocorrência, dia da semana, UF, causa presumível do acidente, classificação quanto à gravidade do acidente (com vítimas feridas, com vítimas fatais etc.), fase do dia, estado físico do envolvido (lesões leves, lesões graves etc.) idade e sexo. As proporções de acidentes

cuja causa foi a ingestão de substâncias psicoativas foram calculadas para o Brasil e por macrorregião brasileira.

Realizou-se o teste qui-quadrado para identificação das variáveis relacionadas ao estado físico dos envolvidos em acidentes em decorrência do uso de substâncias psicoativas. Esse teste é utilizado para determinar se a ocorrência de uma variável influencia a probabilidade de ocorrência de outra variável (VIEIRA, 2018). Salienta-se que os registros classificados como “não informados” ou “ignorados” não foram considerados na análise.

Nos gráficos referentes às séries, utilizou-se o método de suavização LOWESS (*locally weighted regression scatter plot smoothing*) com largura de banda de 5%. Os gráficos foram feitos no R (<http://www.r-project.org>); e as análises no Stata, versão 15.1.

4.4 ASPECTOS ÉTICOS

De acordo com a Resolução CNS nº 510, de 7 de abril de 2016, “pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual”, não precisam ser “avaliadas pelo sistema CEP/CONEP” (BRASIL, 2016).

5 REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 DÉCADA DE AÇÃO PELA SEGURANÇA NO TRÂNSITO

Apesar dos ATT serem uma das principais causas de mortes no mundo, a área da Saúde somente deu ênfase a esse problema no início dos anos 2000 (OPAS, 2018a). Em 2004, a OMS em parceria com o Banco Mundial, publicou o “*World report on road traffic injury prevention (Relatório Mundial sobre Prevenção de Lesões Causadas pelo Trânsito)*”, um dos primeiros documentos sobre o tema, que apresentou uma análise abrangente da magnitude, dos fatores de risco e do impacto das mortes e lesões no trânsito (WHO, 2004). Em 2009, a OMS publicou o “*Global Status Report on Road Safety: Time for action*”, considerado a primeira avaliação de segurança no trânsito, produto de pesquisa realizada em 178 países, que permitiu conhecer o impacto global das lesões causadas pelo trânsito.

Ainda em 2009, ocorreu a “Primeira Conferência Ministerial Global sobre Segurança Viária: Tempo de Agir”, em Moscou, na Rússia, que resultou na Declaração de Moscou. Esse documento enfatizou a implementação de políticas e soluções para a proteção dos usuários mais vulneráveis, a criação de sistemas mais seguros e o reforço na legislação e em sua implementação (WHO, 2009b).

Por sugestão da Declaração de Moscou, em março de 2010, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) proclamou, por meio da Resolução A/RES/64/255140, o período de 2011 a 2020, como a Década de Ação para a Segurança no Trânsito, com o intuito de reduzir em 50% o número de lesões e óbitos por ATT até 2020 (WHO, 2011; UN, 2010). Para tanto, elaborou-se um Plano de Ação Global para a Década (PAGD) como um documento norteador e de apoio para as ações implementadas no âmbito nacional, Regional e Global. O referido documento foi organizado em cinco pilares: 1) gestão da segurança no trânsito; 2) vias e mobilidade mais seguras; 3) veículos mais seguros; 4) conscientização de usuários; e, 5) resposta após os acidentes (WHO, 2011).

Após a publicação da referida Resolução, a OMS passou a monitorar os progressos na prevenção de acidentes de trânsito em nível mundial. Desde então, a OMS publicou três relatórios globais sobre segurança no trânsito, nos anos de 2013, 2015 e 2018.

Na metade da segunda década do século XXI, mediante os dados apresentados no “*Global Status Report on Road Safety 2015 (Relatório da Situação Global sobre Segurança Viária 2015)*” de 2015 da OMS (WHO, 2015), ocorreu, em Brasília, a “Segunda Conferência Global de Alto Nível sobre Segurança no Trânsito: Tempo de Resultados”, com o objetivo de avaliar a situação dos países membros na implementação do Plano Global para a Década. A Conferência culminou na Declaração de Brasília sobre Segurança no Trânsito, com ênfase na reafirmação e reavaliação das ações voltadas para o trânsito (BRASIL, 2015). A Declaração de Brasília define o trânsito como “uma grande questão de desenvolvimento” e destaca o papel da Saúde Pública na redução dos impactos dos acidentes (FILHO, 2016; BRASIL, 2015).

Embora existam ações bastante relevantes, considerando-se inclusive o envolvimento da ONU e de outros órgãos de segurança no trânsito, não houve grandes alterações no número de mortes e feridos no trânsito nas duas últimas décadas (WHO, 2021). A estimativa é de que ocorram 13 milhões de mortes e cerca de 500 milhões de feridos por ATT na próxima década (WHO, 2021). Sabendo que todos os países ainda enfrentam desafios relativos à segurança viária e com o propósito de cumprir a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), incluindo a meta 3.6 que preconiza reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas, aprovou-se a “Declaração de Estocolmo” na 3ª Conferência Ministerial Global sobre Segurança Viária, em 2020, na Suécia. Essa Declaração definiu o período de 2021 a 2030 como a Segunda Década de Ação pela Segurança no Trânsito.

Assim como ocorreu anteriormente, o “Plano Global: década de ação pela segurança no trânsito 2021-2030” foi publicado como um documento de referência para dar apoio aos países na implementação da Década de Ação 2021 – 2030. Nele, estão descritas as 12 metas mundiais de desempenho de segurança no trânsito, as quais foram adotadas pelos Estados Membros em 2017. Em relação às substâncias psicoativas, a meta 9 é a seguinte: “Até 2030, reduzir pela metade o número de lesões e mortes no trânsito relacionados a condutores que consomem álcool e/ou reduzir os casos relacionados a outras substâncias psicoativas” (WHO, 2021).

Sabe-se que a segurança no trânsito deve ser abordada em conjunto com outras agendas políticas, tendo em vista a sua relação com as necessidades humanas

básicas, bem como a sua influência direta no combate às desigualdades sociais, no acesso ao trabalho e educação, na equidade de gênero e na sustentabilidade ambiental (WHO, 2021).

5.2 MEDIDAS PREVENTIVAS E LEGISLAÇÃO

Em decorrência do aumento da tendência do risco de ATT por ingestão de substâncias psicoativas, deve-se implementar medidas que compreendem cinco áreas: 1) legislação; 2) testagem; 3) fiscalização; 4) conscientização e aconselhamento; e, 5) tratamento (OPAS, 2018). Entretanto, o controle do uso de substâncias psicoativas, lícitas ou ilícitas, no trânsito apresenta barreiras de conhecimento e de prática.

Há quase duas centenas de países com legislações nacionais que estabelecem a proibição de dirigir sob a influência de drogas, mas, em sua maioria, não apresentam a definição de “droga” e não especificam um limiar (OPAS, 2018). Em relação ao arcabouço legal, podem existir leis de tolerância zero, ou seja, que tornam ilegal dirigir após ingestão de qualquer quantidade; leis referentes ao comprometimento, isto é, que tornam ilegal dirigir quando a capacidade é prejudicada; e leis de limites específicos, as quais definem a quantidade permitida de concentração de droga no organismo (OPAS, 2018).

No Brasil, segundo o artigo nº 165 da Lei 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), principal regulador das leis de trânsito no país, modificado pela Lei nº 11.705, de 19 de junho de 2008, é considerada infração gravíssima “dirigir sob a influência de álcool ou de qualquer outra substância psicoativa que determine dependência”. Em contrapartida, no artigo 306 do CTB, alterado pela Lei nº 12.760, de 20 de dezembro de 2012, é considerado crime de trânsito “conduzir veículo automotor com capacidade psicomotora alterada em razão da influência de álcool ou de outra substância psicoativa que determine dependência”.

Apesar do rigor da Lei, não existe equipamento homologado para detecção do uso de substância psicoativa que alterem a capacidade motora no trânsito no Brasil (BRASIL, 2021). O artigo 20 do CTB determina a competência da PRF, no âmbito das rodovias federais, em cumprir e fazer cumprir a legislação e as normas de trânsito e, para isso, é imprescindível o cumprimento do artigo 277 do CTB que prevê a

realização de perícia de substâncias psicoativas pela autoridade de trânsito (BRASIL, 1997). Os exames previstos no referido artigo estão detalhados na Resolução nº 432, de 23 de janeiro de 2013, do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), que define em seu Artigo 3º que “a confirmação da alteração da capacidade psicomotora em razão da influência de álcool ou de outra substância psicoativa” se dá mediante: 1) exame de sangue; 2) exames realizados em laboratórios especializados; 3) etilômetro; e, 4) verificação dos sinais que indiquem a alteração da capacidade psicomotora do condutor (BRASIL, 2013).

Entretanto, o condutor pode se recusar a ser submetido a teste, exame clínico, perícia ou outro procedimento de detecção, sofrendo apenas sanções administrativas, como uma multa de quase 3 mil reais, suspensão do direito de dirigir por 12 meses e retenção do veículo até a apresentação de condutor habilitado (BRASIL, 2016).

Apesar da existência de legislação no país, há lacunas no sentido que ela não define as substâncias proibidas. Conforme mencionado, em caso de recusa do condutor em fornecer amostras para análise, pode ser feita a constatação pelo agente da Autoridade de Trânsito, dos sinais e alterações da capacidade motora, como sonolência, dificuldade de equilíbrio, soluço, entre outros.

Nos EUA, há bastante heterogeneidade a esse respeito, visto que cada estado possui sua própria lei e a maioria apresenta ampla variedade de substâncias. Porto Rico, Distrito de Colúmbia e 43 dos estados têm legislação para qualquer droga prejudicial, enquanto seis estados, incluindo Alasca, Flórida, Havaí, Massachusetts, Nova York e Oregon, se restringem a compostos prejudiciais que atendem a requisitos específicos (TISCIONE *et al.*, 2019). A legislação do Reino Unido sobre a influência de drogas aborda oito medicamentos vendidos sob prescrição médica, oito drogas ilícitas e especifica os limites permitidos (OPAS, 2018).

Na Europa, cerca de 2% dos motoristas admitiram usar drogas recreativas ao dirigir, e de 28 a 53% dos motoristas que sofreram lesões graves em acidentes estavam sob a influência de droga psicoativa (incluindo álcool). Além disso, na Bélgica, 5% dos motoristas gravemente feridos estavam sob influência de droga ilícita (ALHEFEITI *et al.*, 2021). O teste de drogas nas estradas se faz como uma maneira de fiscalizar a influência do uso de substâncias pelos motoristas. A abordagem padronizada para testes físicos inclui observar sinais físicos e realizar testes de atenção; teste de triagem no local com tecnologias que permitem a identificação de

substâncias com uma única amostra de fluido corporal; teste de análise confirmatória após o teste de triagem (ALHEFEITI, *et al.*, 2021). A testagem de drogas pode ser feita à beira da via, na emergência hospitalar ou em locais determinados (OPAS, 2018).

A conscientização sobre dirigir sob a influência de drogas e as consequências no trânsito pode reduzir significativamente o uso de substâncias pelo condutor. No Reino Unido, criou-se a campanha PENSE! (*THINK!*), em 2015, com a finalidade de conscientizar os motoristas sobre a lei de direção sob influência de drogas em relação às consequências legais, com ênfase em motoristas do sexo masculino entre 17 e 34 anos (OPAS, 2018). Neste sentido, além de ser necessário o cumprimento das leis, deve-se aconselhar e tratar os condutores que fazem uso de substâncias psicoativas e os que sofrem de transtornos relacionados ao uso (OPAS, 2018).

5.3 SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS

O uso de substâncias psicoativas não se manifesta como um problema recente. Elas podem promover mudanças fisiológicas ou comportamentais, a depender do tipo (CEBRID, 2022), e podem ser classificadas como lícita ou ilícita, a depender da autorização para comércio e produção (BRASIL, 2006).

Para fins jurídicos, a Lei nº 11.343, de 23 de agosto de 2006, define drogas como “substâncias ou os produtos capazes de causar dependência, assim especificados em lei ou relacionados em listas atualizadas periodicamente pelo Poder Executivo da União” (BRASIL, 2006). A referida lista está na Portaria nº 344, de 12 de maio de 1998 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), atualizada pela Resolução da Diretoria Colegiada – RDC, nº 103, de 31 de agosto de 2016, que relaciona todas as substâncias e medicamentos de controle especial.

As drogas psicotrópicas podem ser classificadas em três grupos de acordo com as alterações nas atividades do Sistema Nervoso Central (SNC): Depressoras, Estimulantes e Perturbadoras (CEBRID, 2022).

As Drogas Depressoras da Atividade do SNC têm a característica principal de diminuir as atividades cerebrais, tornando o funcionamento do SNC mais lento (KRELLING NETO, 2020). Morfina, codeína e heroína são os tipos mais comuns (ALHEFEITI, *et al.*, 2021) Os benzodiazepínicos são medicamentos utilizados para

ansiedade e melhoria do sono (KRELLING NETO, 2020). Esses medicamentos podem ser adquiridos por meio de prescrição médica, mas quando é feito uso abusivo, contribuem para o risco de ATT, com comprometimento na sonolência, funções cognitivas e motoras, equilíbrio e controle lateral do veículo (OPAS, 2018).

As Drogas Estimulantes da Atividade do SNC aumentam e aceleram a atividade cerebral, gerando agitação, excitação e insônia (BRASIL, 2014). As anfetaminas e a cocaína, drogas ilícitas no Brasil, são substâncias sintéticas e semissintéticas que comprometem as funções cognitivas, motoras e o humor (KRELLING NETO, 2020; OPAS, 2018). Motoristas sob a influência dessas drogas foram vistos dirigindo de forma imprevisível, em excesso de velocidade e causando colisões (ALHEFEITI *et al.*, 2021).

As Drogas Perturbadoras da Atividade do SNC causam delírios e alucinações, conhecidas como alucinógenas: maconha, LSD e ecstasy, drogas ilícitas no Brasil, e anticolinérgicos naturais ou sintéticos (KRELLING NETO, 2020). Todas as substâncias comprometem as funções cognitivas, motoras, humor, controle lateral do veículo e equilíbrio (OPAS, 2018).

O risco de ATT aumenta consideravelmente dependendo do uso de droga psicoativa (OPAS, 2018). Os maiores riscos relativos de lesão estão entre pessoas que usam anfetaminas (RR: 6,19), seguidas de opiáceos (RR: 1,91) e cocaína (RR: 1,66). No que se refere aos acidentes fatais, os maiores riscos estão entre usuários de anfetaminas (RR: 5,17), seguidas de cocaína (RR: 2,96) e benzodiazepínicos (RR: 2,30) (OPAS, 2018).

O III Levantamento Nacional sobre o uso de drogas pela população brasileira, realizado pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) em parceria com a Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD) (BASTOS, 2017) aponta que aproximadamente 15 milhões de indivíduos já fizeram uso de substância ilícita. As mais consumidas foram maconha (7,7%), cocaína (3,1%), e solventes (2,8%) e as classes de medicamentos mais consumidas de forma não prescrita foram as de benzodiazepínicos (3,9%), a de opiáceos (2,9%) e a classe dos anfetamínicos (1,4%) (BASTOS, 2017). Apesar de não haver registros sobre quais substâncias são apontadas nas infrações, de acordo com a OPAS, as drogas mais danosas no trânsito são anfetaminas, cocaína e benzodiazepínicos (OPAS, 2018).

6 RESULTADOS

6.1 INFRAÇÕES

No Brasil, no período de 2017 a 2020, foram registradas 4.796 infrações de trânsito nas rodovias federais brasileiras descritas pela PRF como “dirigir sob a influência de qualquer substância psicoativa que determine dependência”. As macrorregiões com as maiores quantidades de infrações foram, em ordem decrescente, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. A região Sudeste teve a menor quantidade de registros (Tabela 1).

Tabela 1 – Frequências absoluta e relativa de infrações por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Brasil e macrorregiões, 2017 a 2020.

Macrorregião	n	%
Norte	1.058	22,1
Nordeste	1.035	21,6
Sudeste	689	14,4
Sul	844	17,6
Centro-Oeste	1.170	24,4
TOTAL	4.796	100,0

Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

Os meses com maiores registros de infrações foram fevereiro (n=521; 10,9%) e dezembro (n=518; 10,8%). Em contrapartida, os meses com menor número de registros foram abril (n=308; 6,4%) e julho (n=303; 6,3%) (Tabela 2).

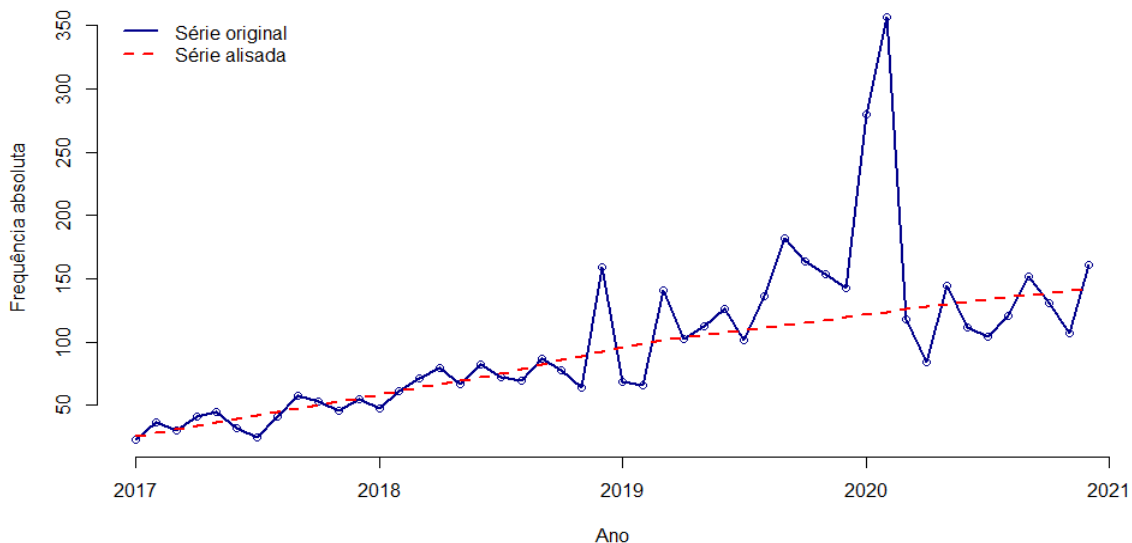
Tabela 2 – Frequências absoluta e relativa de infrações por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência segundo mês. Brasil, 2017 a 2020.

Mês	n	%
janeiro	420	8,8
fevereiro	521	10,9
março	360	7,5
abril	308	6,4
maio	370	7,7
junho	352	7,3
julho	303	6,3
agosto	368	7,7
setembro	479	10,0
outubro	426	8,9

novembro	371	7,7
dezembro	518	10,8
TOTAL	4.796	100,0

Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

O ano com o maior número de infrações foi 2020 (n=1.872; 39,0%), seguido de 2019 (n=1.499; 31,3%), 2018 (n=939; 19,6%) e 2017 (n=486; 10,1%). A Figura 1 apresenta o comportamento mensal dos registros de infrações no país por ano. Observa-se que os meses de janeiro e fevereiro do ano de 2020 apresentaram a maior quantidade de infrações, com 280 e 357 registros, respectivamente.



Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

Figura 1 – Número de infrações mensais por dirigir sob a influência substâncias psicoativas que determinam dependência. Brasil, 2017 a 2020.

Verificou-se tendência de aumento do número de infrações no Brasil no período de janeiro de 2017 a janeiro de 2020 (VPM= 5,11%; IC95% 4,48 – 5,74), a qual passou a ser estacionária após esse período (VPM= -4,76, IC95% -12,98 – 4,24) (Tabela 3).

No período analisado, houve tendência de aumento das infrações na região Norte (VPM= 4,97%; IC95% 3,86 – 6,10) e na Região Sudeste (VPM= 2,64%; IC95% 1,91 – 3,38). Na Região Centro-Oeste houve tendência de aumento até fevereiro de

2020 (VPM= 6,29%; IC95% 4,97 – 7,63) e tendência de estabilidade no período restante (VPM= -4,51%; IC95% -13,12 – 4,95) (Tabela 3).

No Nordeste verificou-se tendência de aumento até janeiro de 2020 (VPM= 5,75%; IC95% 4,72 – 6,79), tendência de redução de janeiro de 2020 a abril de 2020 (VPM= -46,19%; IC95% -55,15 – -35,45) e aumento no restante do período (VPM= 11,43%; IC95% 2,76 – 20,84). Na região Sul verificou-se aumento até novembro de 2018 (VPM= 7,63%; IC95% 5,10 – 10,23), estabilidade entre novembro de 2018 a julho de 2019 (VPM= -5,11 %; IC95% -13,06 – 3,57), aumento de julho a 2019 a outubro de 2019 (VPM=40,75%; IC95% 28,59 – 54,06) e redução em outubro de 2019 a dezembro de 2020 (VPM= -9,52 %; IC95% -15,05 – -3,62) (Tabela 3).

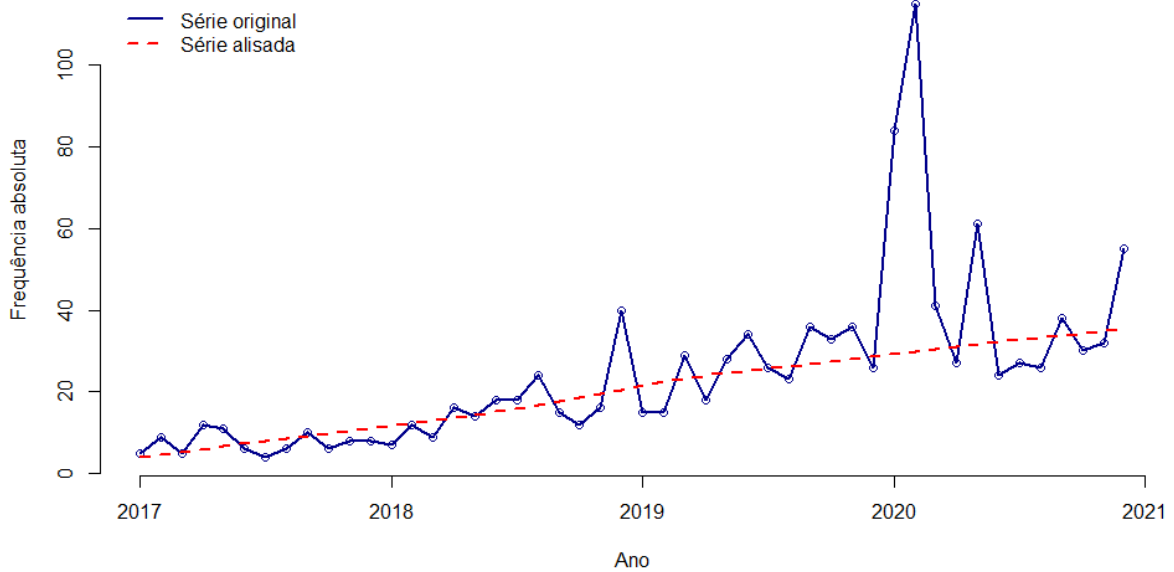
Tabela 3 – Tendência do número de infrações por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Brasil, 2017 a 2020.

Local	Tendência 1		Tendência 2		Tendência 3		Tendência 4	
	VPM (IC95%)	Int.	VPM (IC95%)	Int.	(VPM, IC95%)	Int.	VPM (IC95%)	Int.4
N	4,97 (3,86; 6,10)	C	-	-	-	-	-	-
NE	5,75 (4,72; 6,79)	C	-46,19 (-55,15; -35,45)	D	11,43 (2,76; 20,84)	C	-	-
SE	2,64 (1,91; 3,38)	C	-	-	-	-	-	-
S	7,63 (5,10; 10,23)	C	-5,11 (-13,06; 3,57)	E	40,75 (28,59; 54,06)	C	9,52 (-15,06; -3,62)	D
CO	6,29 (4,97; 7,63)	C	-4,51 (-13,13; 4,95)	E	-	-	-	-
Brasil	5,11 (4,48; 5,74)	C	-4,76 (-12,98; 4,24)	E	-	-	-	-

VPM: variação percentual mensal; IC95%: intervalo de confiança de 95% da VPM; Int.: interpretação; C: crescente; D: decrescente; E: estacionária.

Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

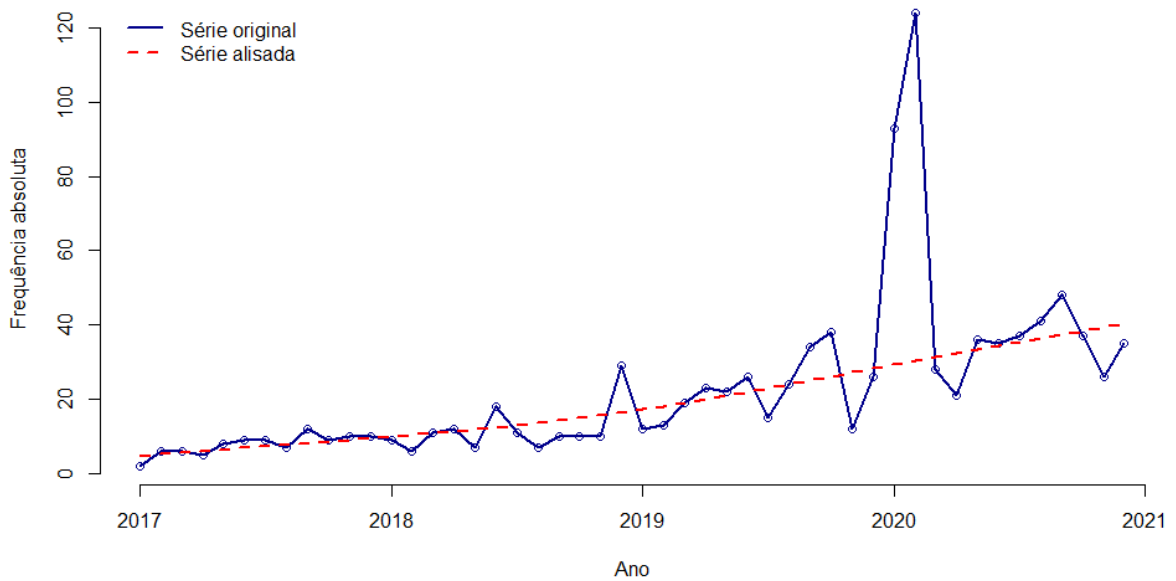
Na Figura 2 é possível verificar a distribuição do número de infrações ao longo do período na Região Centro-Oeste. Três quartos das infrações foram registradas nos anos de 2019 e 2020. Houve maior número de registros em 2020 (n=560; 47,9%), seguido de 2019 (n=319; 27,3%), 2018 (n=201; 17,2%) e 2017 (n=90; 7,7%). Observa-se comportamento similar à série do Brasil, com maior número de registro em fevereiro de 2020 (n=115).



Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

Figura 2 – Número de infrações mensais por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Região Centro-Oeste, 2017 a 2020.

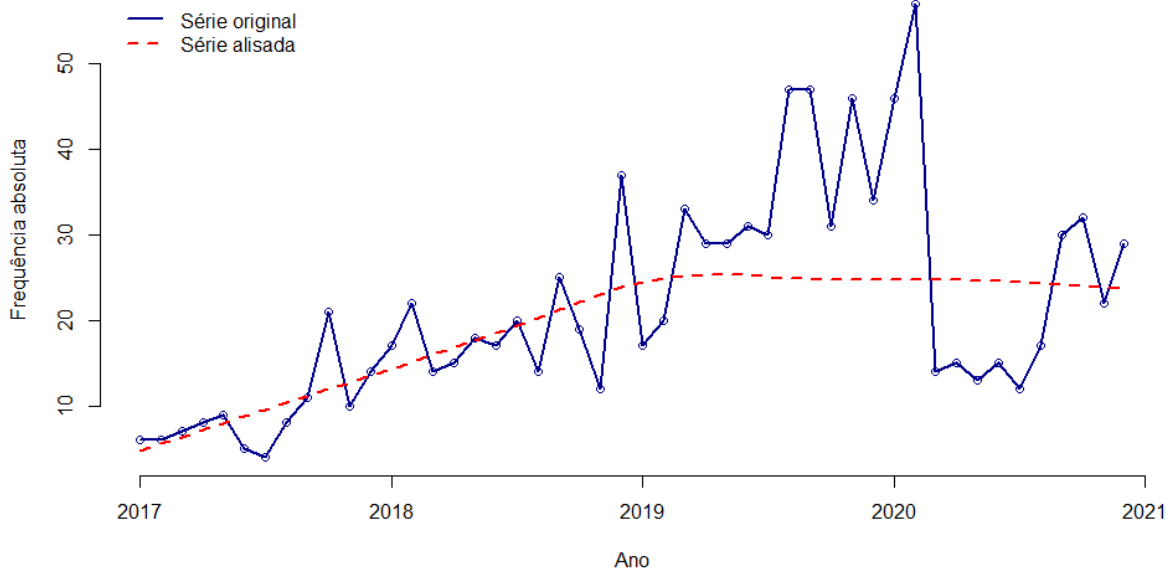
Na Região Norte, mais da metade das infrações ocorreram em 2020 (n=561; 53,0%). O mês de fevereiro de 2020 foi o que registrou o maior número de infrações (n=124) (Figura 3).



Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

Figura 3 – Número de infrações mensais por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Região Norte, 2017 a 2020.

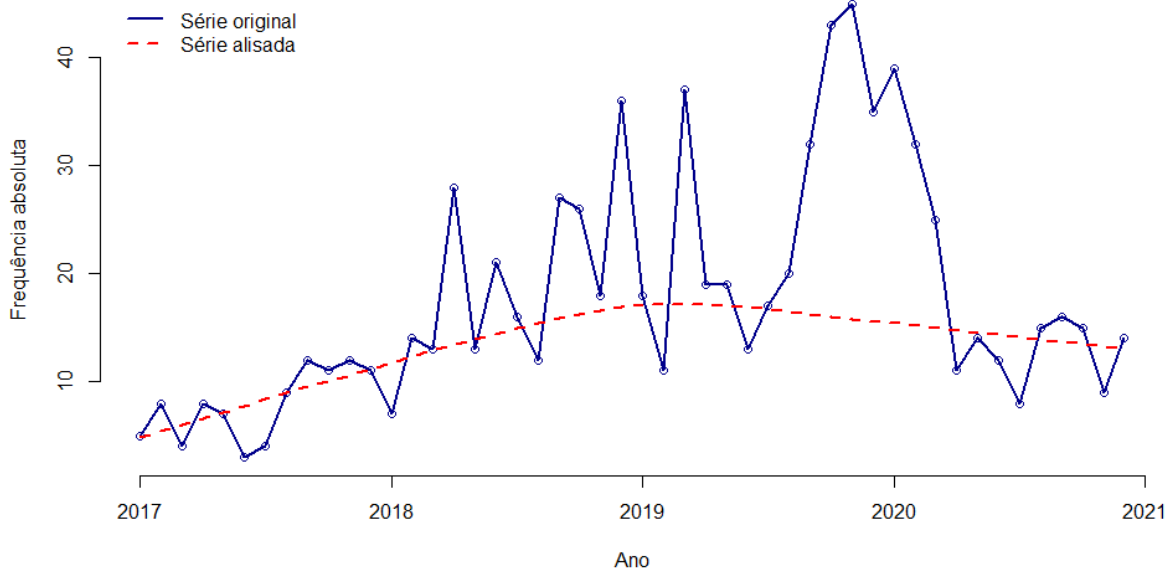
Em contrapartida, o ano com maior número de registro de infrações na Região Nordeste foi 2019 ($n=394$; 38,1%). Observa-se um comportamento diferente em relação às duas macrorregiões anteriores, com registro de mais de uma centena de infrações em todos os anos analisados, incluindo 2017 ($n=109$; 10,5%) (Figura 4).



Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

Figura 4 - Número de infrações mensais por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Região Nordeste, 2017 a 2020.

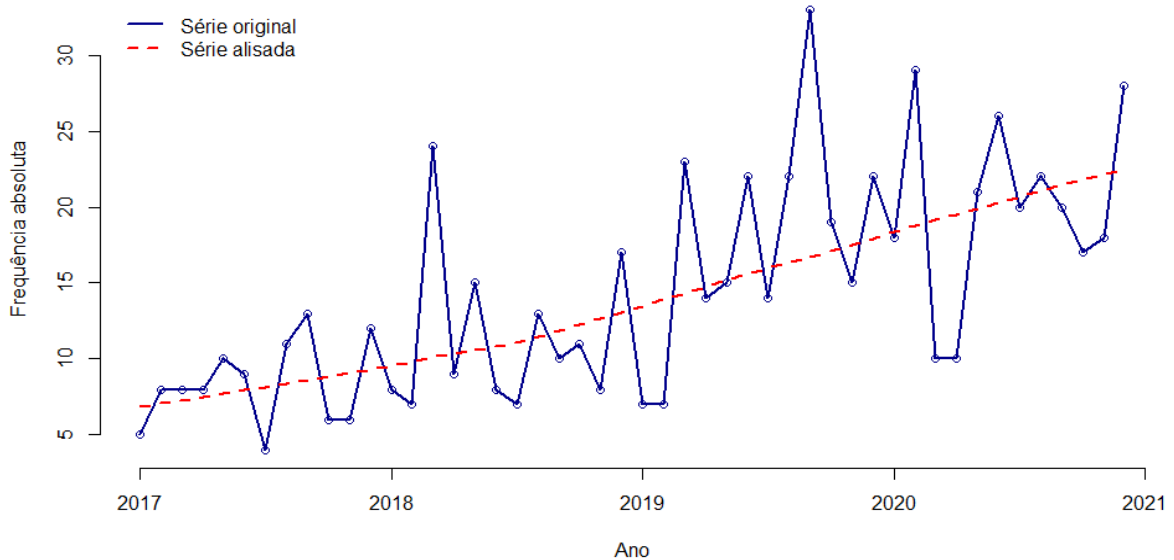
A Região Sul teve maior número de registros nos anos de 2018 ($n=224$; 26,8%) e 2019 ($n=309$; 36,9%). Outubro e novembro de 2019 foram os meses com maior número de infrações ($n=43$ e $n=45$, respectivamente) (Figura 5).



Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

Figura 5 - Número de infrações mensais por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Região Sul, 2017 a 2020.

Na Região Sudeste, observa-se aumento gradativo da frequência absoluta das infrações ao longo dos anos. Em 2017 e 2020 foram registradas 100 (14,5%) e 239 (34,7%) infrações, respectivamente (Figura 6).



Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

Figura 6 - Número de infrações mensais por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Região Sudeste, 2017 a 2020.

6.2 ACIDENTES

Nos anos de 2017 a 2020 foram registrados 331 acidentes cuja causa foi classificada pela PRF como “dirigir sob a influência de qualquer substância psicoativa que determine dependência”. O ano com maior número de ocorrências foi 2019 (n=94, 28,4%) seguido de 2020 (n=86, 26,0%), 2017 (n=78, 23,6%) e 2018 (n=73, 22,0%). As regiões Sul e Sudeste apresentam as maiores frequências, enquanto a região Norte a menor (Tabela 5).

Tabela 5 – Frequências absoluta e relativa de acidentes por dirigir sob a influência de substâncias psicoativas que determinam dependência. Brasil e Macrorregiões, 2017 a 2020.

Macrorregião	n	%
Norte	14	4,2
Nordeste	65	19,6
Sudeste	91	27,5
Sul	122	36,9
Centro-Oeste	39	11,8
TOTAL	331	100,0

Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

A maioria dos acidentes teve vítima, fatal ou ferida (n=228, 68,9%) (Tabela 6). A Região Nordeste foi responsável por metade das vítimas fatais (n=17, 50,0%). Em contrapartida, a Região Sul teve a maior frequência de vítimas feridas (n=77, 39,7%) e ilesas (n=39, 37,9%).

Tabela 6 - Frequências absoluta e relativa de acidentes por ocorrência por ingestão de substância psicoativa que determine dependência, por classificação do acidente. Brasil, 2017 a 2020.

Classificação do acidente	n	%
Vítima fatal	34	10,3
Vítima ferida	194	58,6
Sem vítima	103	31,1

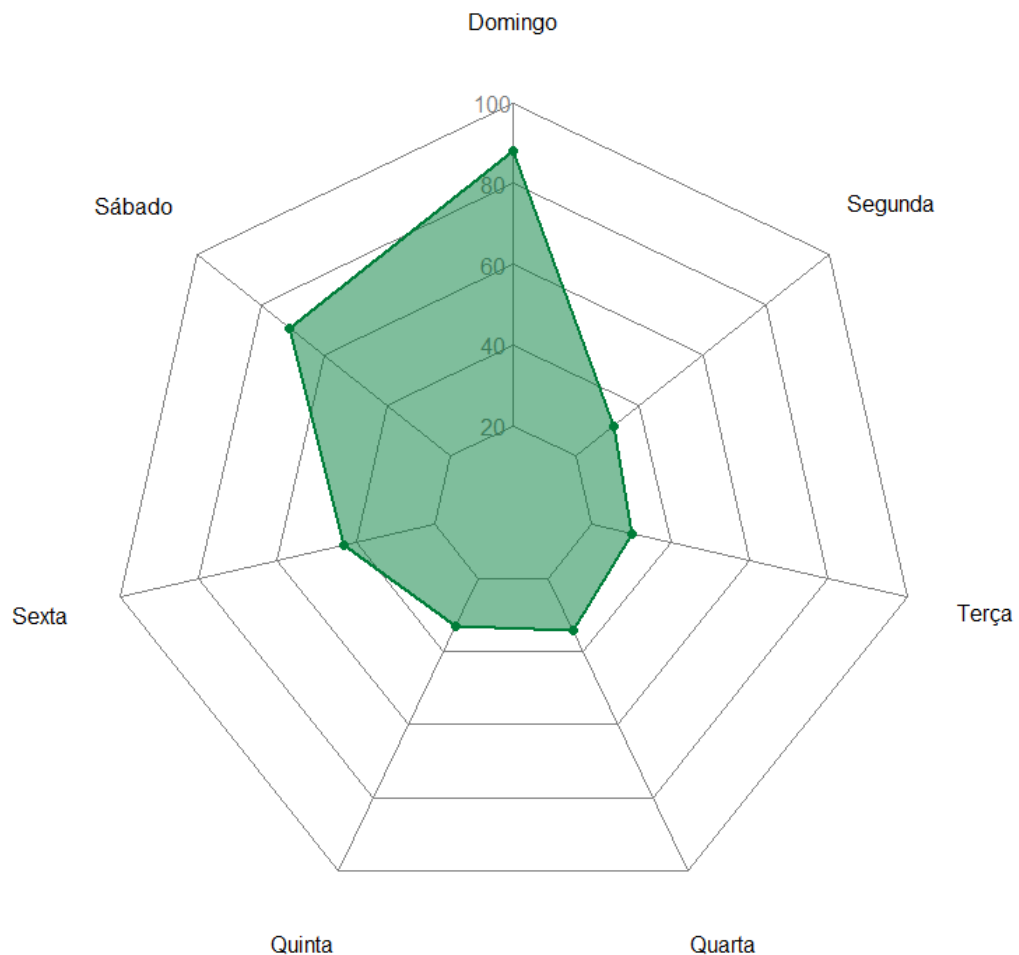
TOTAL

331

100,0

Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

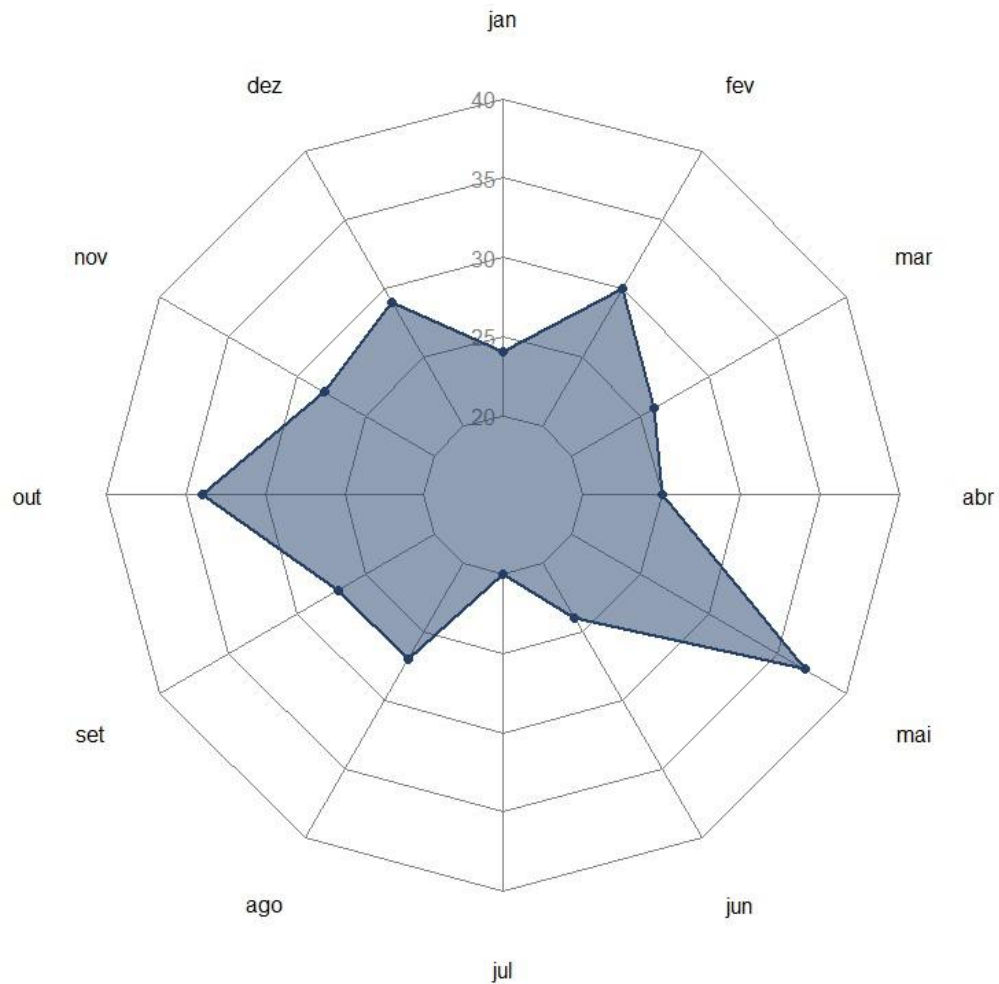
A maioria dos acidentes ocorre no fim de semana, ou seja, aos sábados (n=71, 21,4%) e domingos (n=88, 26,6%). As sextas-feiras (n=43, 13%) têm um maior número de acidentes em relação aos demais dias da semana (Figura 7).



Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

Figura 7 – Frequência absoluta de acidentes por ingestão de substâncias psicoativas que determinam dependência segundo dia da semana. Brasil, 2017 a 2020.

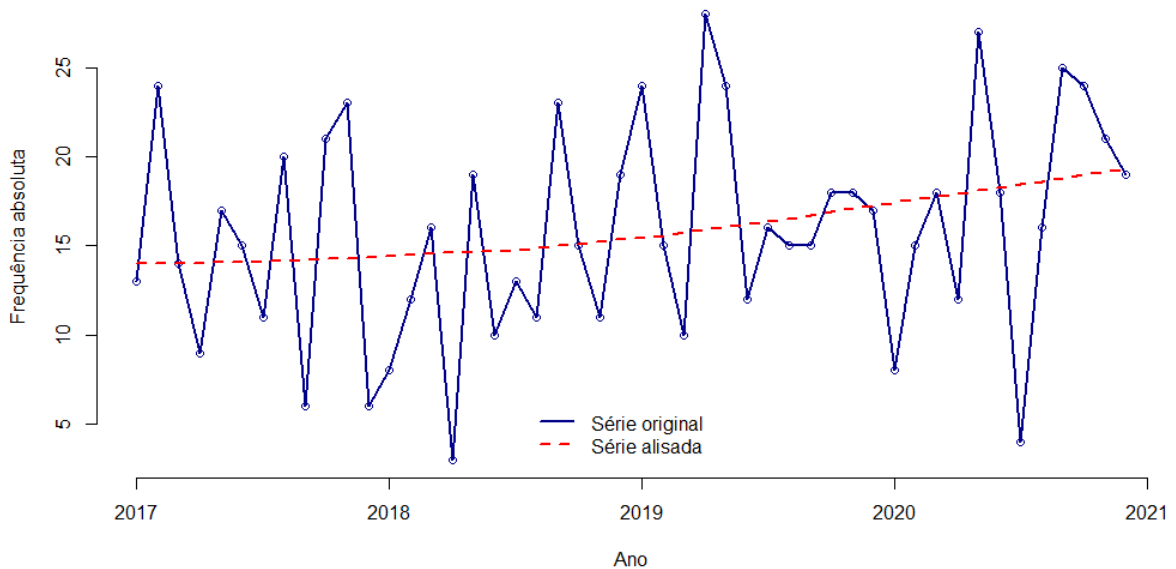
Os meses com maiores frequências de acidentes foram maio (n=37, 11,2%), outubro (n=34, 10,3%) e fevereiro (n=30, 9,1%), e os menores foram julho (n=20, 6,0%), junho (n=24, 7,2%) e janeiro (n=24, 7,2%) (Figura 8).



Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

Figura 8 – Frequência absoluta de acidentes por ingestão de substâncias psicoativas que determinam dependência segundo meses do ano. Brasil, 2017 a 2020.

Houve 758 pessoas envolvidas em acidentes por ingestão de substâncias psicoativas no período analisado. Os anos de 2017 (n=179, 23,6%) e 2018 (n=160, 21,1%) apresentaram os menores números de vítimas, enquanto 2019 (n=212, 28,0%) e 2020 (n=207, 27,3%) os maiores (Figura 9).



Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

Figura 9 – Número de pessoas envolvidas em acidentes por ingestão de substâncias psicoativas que determinam dependência segundo ano. Brasil, 2017 a 2020.

O sexo masculino representa 73,0% (n=553) dos envolvidos nesses acidentes. Não informados (n=69) e ignorados (n=6) totalizaram 9,9% dos envolvidos. Os homens são 84,7% dos ilesos (n=294), 75,1% dos feridos leves (n=145), 80,0% dos feridos graves (n=80) e 79,1% (n=34) dos mortos.

Em relação ao tipo de envolvido no acidente, a maioria era condutor (n=483, 70,7%), seguido de passageiro (n=150; 22,0%). No que se refere ao estado físico do envolvido, mais da metade dos condutores saíram ilesos (n=289; 59,8%), enquanto a maioria dos passageiros teve ferimentos leves (n=58; 38,7%). Os pedestres foram, em sua maioria, feridos graves (n=23; 46,0%). Entre as categorias específicas de veículo envolvido no acidente, a maioria é automóvel (n=388; 51,2%), motocicleta (n=83; 10,9%) e caminhão (n=58; 7,7%).

Acidente com vítima, fatal ou ferida, teve relação com sexo (p=0,014), tipo de envolvido (p<0,001), dia da semana (p=0,001), trimestre (p=0,019), tipo de veículo (p<0,001), fase do dia (p=0,026) e faixa etária (p<0,001) (Tabela 7).

Tabela 7 – Fatores associados ao estado físico de envolvidos em acidentes por uso de substâncias psicoativas. Brasil, 2017-2020.

Variável	Categoria	Estado Físico		TOTAL n (%)	P*
		Ileso n (%)	Lesão ou Óbito n (%)		
Sexo	Masculino	286 (54,2)	242 (45,8)	528 (100,0)	0,014
	Feminino	52 (41,9)	72 (58,1)	124 (100,0)	
Tipo de envolvido	Condutor	282 (60,0)	188 (40,0)	470 (100,0)	<0,001
	Passageiro ou Pedestre	56 (30,7)	126 (69,2)	182 (100,0)	
Dia da semana	Sábado e domingo	147 (45,5)	176 (54,5)	323 (100,0)	0,001
	Segunda a sexta	191 (58,0)	138 (42,0)	329 (100,0)	
Trimestre	Primeiro	88 (61,1)	56 (38,9)	130 (100,0)	0,019
	Segundo	88 (51,2)	84 (48,8)	172 (100,0)	
	Terceiro	78 (53,8)	67 (46,2)	145 (100,0)	
	Quarto	84 (44,0)	107 (57,0)	191 (100,0)	
Região	Sudeste	104 (55,3)	84 (44,7)	188 (100,0)	0,098
	Sul	139 (55,6)	111 (44,4)	250 (100,0)	
	Nordeste	52 (41,9)	72 (58,1)	124 (100,0)	
	Norte	12 (46,2)	14 (53,8)	26 (100,0)	
	Centro-Oeste	31 (48,4)	33 (51,6)	64 (100,0)	
Tipo de veículo	Automóvel, caminhonete, camioneta e utilitário	240 (56,3)	186 (43,7)	426 (100,0)	<0,001
	Bicicleta, motocicleta e motoneta	9 (9,8)	83 (90,2)	92 (100,0)	
	Ônibus, caminhão e caminhão-trator	89 (66,4)	45 (33,6)	134 (100,0)	
Fase do dia	Dia	178 (56,3)	138 (43,7)	316 (100,0)	0,026
	Noite	160 (47,6)	176 (52,4)	336 (100,0)	
Faixa etária**	0 a 17	8 (30,8)	18 (69,2)	26 (100,0)	<0,001
	18 a 29	87 (42,0)	120 (58,0)	207 (100,0)	
	30 a 39	107 (54,0)	91 (46,0)	198 (100,0)	
	40 a 59	109 (58,3)	78 (41,7)	187 (100,0)	
	60 ou mais	27 (79,4)	7 (20,6)	34 (100,0)	

* Qui-quadrado (sem correção)

** Em anos

Fonte: Polícia Rodoviária Federal.

7 DISCUSSÃO

Neste estudo verificou-se, em média, mil infrações por dirigir sob a influência de substância psicoativa por ano. As regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste registraram o maior número de notificações. Apesar disso, Centro-Oeste e Norte são as regiões com a menor malha rodoviária federal, 17,3% e 14,9%, respectivamente (CNT, 2021). Além disso, das cinco macrorregiões, são as que apresentam a menor frota de veículos (BRASIL, 2022). Esperava-se, portanto, menores números de infrações comparativamente às demais regiões brasileiras.

Apesar do fator de risco comportamental ser fundamental para o aumento do risco de ATT, as condições das vias também somam a fato. As condições desfavoráveis das vias contribuem para o aumento do número de acidentes e sua gravidade (CNT, 2021). A malha rodoviária federal pavimentada mostra desigualdades entre as regiões. As regiões Norte e Centro-Oeste apresentam os menores percentuais da extensão de rodovias pavimentadas, com 15,1% e 17,8%, respectivamente (CNT, 2021).

Em 2021, a PRF publicou o “Atlas da Década de Ações para Segurança Viária”, com intuito de apresentar informações relativas às rodovias federais brasileiras no contexto da primeira Década de Ação pela Segurança no Trânsito. Nesse documento afirma-se que “a infração em si é consequência da fiscalização, mas não o fim em si mesma”. Uma redução do número de infrações não significa que houve piora na fiscalização, sendo o inverso verdadeiro. Há outros fatores implicados nesse processo. Por exemplo, um maior rigor na fiscalização de uma determinada conduta inadequada pode ocasionar uma diminuição do número de autos de infração por ela pelo simples fato de que os condutores deixam de praticá-la (PRF, 2021).

Penalidades mais severas também podem influenciar na diminuição das infrações. A Lei nº 11.705, de 19 de junho de 2008, conhecida como “Lei Seca”, alterou alguns dispositivos do CTB impondo penalidades mais severas ao condutor que dirigir sob a influência de álcool ou de qualquer outra substância psicoativa que determine dependência. Em 2012, por meio da Lei nº 12.760, houve nova alteração do CTB, tornando as medidas administrativas e as penalidades ainda mais severas, com ampliação da possibilidade de enquadrar e punir criminalmente os condutores através da utilização de outros meios que comprovassem a alteração.

Em 2018 a PRF registrou o máximo de autos de infração no período da Década de Ações para a Segurança no Trânsito (PRF, 2021). Os autos de infração do artigo nº 165 do CTB, aumentaram 93,2% em 2018 em relação a 2017. No entanto, 2020 registrou os maiores autos de infração pelo motivo estudado. A partir de 2019, houve aumento de 16,9% no efetivo da PRF (de 9.784 para 11.438), o que pode ter contribuído para o aumento no potencial de fiscalização (PRF, 2021).

Ao contrário dos demais anos, 2020 teve os maiores registros de infração nos primeiros meses do ano, ou seja, janeiro e fevereiro. Esse fato pode estar relacionado ao aumento do efetivo da PRF, uma vez que essa tendência não se repete nos períodos de férias escolares e Carnaval dos anos anteriores, quando o fluxo de veículos aumenta junto com a fiscalização devido aos feriados nacionais.

Em dezembro de 2019, em Wuhan, na China, surgiu o primeiro caso de COVID-19, infecção respiratória aguda, de alta transmissibilidade e potencialmente grave, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 (BRASIL, 2021). No mês de março do ano seguinte, a COVID-19 foi reconhecida pela OMS como uma pandemia (WHO, 2020). A rápida disseminação do SARS-CoV-2, resultante da alta transmissibilidade, demandou a adoção de estratégias sociais e de saúde pública para controle e interrupção da transmissão, como as medidas de distanciamento social e de redução da circulação (WHO, 2020).

No Brasil, a partir de março de 2020, todos os estados e o Distrito Federal adotaram medidas de distanciamento social (SILVA, 2020). De acordo com o Relatório Mundial sobre Drogas, a pandemia teve importante impacto social, que provocou aumento de desigualdade, pobreza e condições de saúde mental, principalmente em populações mais vulneráveis, contribuindo para o aumento do consumo de drogas (UM, 2021).

Não foram encontrados dados oficiais sobre o impacto da pandemia no fluxo veicular durante o período de isolamento social, mas identificou-se queda acentuada nas infrações registradas no país entre março e abril de 2020, por meio do Sistema Registro Nacional de Infrações de Trânsito (RENAINF) disponibilizado pelo Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV) (ONSV, 2021).

Apesar da redução do número de infrações nos meses seguintes ao início da pandemia, as infrações por uso de substâncias psicoativas continuaram sendo registradas de forma bastante substantiva durante o ano em números absolutos, verificando-se redução apenas em abril de 2020. Em relação aos acidentes pelo

mesmo motivo, houve diminuição de 8,5% em 2020 comparado com 2019, mas não foi observada diferença na mortalidade. Em estudo realizado em São Paulo, verificou-se diminuição do número de lesões por acidente de trânsito em 2020, indicando relação com a pandemia de Covid-19 (RIBEIRO-JUNIOR *et al.*, 2020). Em contrapartida, ainda em São Paulo, Caldas e Guerreiro (2021) analisou as alterações na mortalidade no trânsito devido à pandemia, identificando redução apenas no primeiro trimestre de 2020. Ao analisarem acidentes em rodovias federais no ano de 2020, Mendes *et al.* (2021) constataram que não houve redução de acidentes além do esperado para um período normal (MENDES *et al.*; 2021).

De acordo com a PRF, de 2011 a 2020, as regiões com o maior quantitativo de acidentes registrados nas rodovias federais brasileiras foram a Sudeste e Sul, seguida do Nordeste, Centro-Oeste e Norte (PRF, 2021). Neste estudo verificou-se comportamento similar em relação aos acidentes por uso de substâncias psicoativas, dado que as regiões Sul e Sudeste apresentaram as maiores frequências comparativamente às demais regiões. O último levantamento nacional sobre o uso de drogas pela população brasileira, aponta que o consumo de substâncias ilícitas e o consumo de medicamentos não prescritos na vida e nos últimos 12 meses teve maior frequência nas regiões Sudeste e Nordeste quando comparado com as demais regiões (BASTOS, 2017).

Os homens, em especial os adultos jovens, são os mais acometidos por acidentes de trânsito em rodovias federais pelo uso de substâncias psicoativas. Esses achados corroboram com a literatura no que se refere aos grupos que mais se envolvem em acidentes de trânsito (CARDOSO *et al.*, 2020; BIFFE *et al.*, 2017; GUIMARÃES *et al.*, 2021). De modo geral, os homens se expõem a maiores situações de risco na condição de condutor do veículo (ANDRADE, 2017). Além disso, fazem uso mais frequentemente de substâncias ilícitas (BASTOS, 2017).

Sabe-se que a posição do indivíduo durante o acidente é determinante para a gravidade (ALMEIDA *et al.*, 2013). Nesta pesquisa, os principais envolvidos foram os condutores e os passageiros. Os condutores e os passageiros, em sua maioria, foram feridos leves e ilesos, enquanto os pedestres foram feridos graves. A letalidade dos acidentes é maior entre os pedestres, o que pode ser explicado por sua maior vulnerabilidade no trânsito.

Determinados meses e dias da semana registraram maior frequência de acidentes. Observou-se na pesquisa que o dia da semana com maior ocorrência foi

domingo, seguido de sábado e sexta-feira, provavelmente pelo maior número de eventos festivos nos finais de semana. O uso de substâncias psicoativas ocorre, em sua maioria, nos espaços de lazer noturno e nos finais de semana, aliados com a busca do prazer, possibilitando novas sensações e sociabilidade (TINÔCO, 2018). De acordo com documento publicado pela PRF, de 2011 a 2020, o número de acidentes foi maior nos fins de semana (PRF, 2021).

Não há, na literatura, relação entre meses do ano e ocorrência de acidentes de trânsito. Esperava-se que ocorressem, majoritariamente, nos meses que correspondem as férias e datas comemorativas, mas não houve relação neste estudo.

Os veículos são classificados no artigo nº 96 do CTB quanto à tração, espécie e categoria. Neste estudo utilizou-se as categorias mais conhecidas popularmente: automóvel, bicicleta, caminhão, motocicleta e ônibus. Todas as outras categorias se enquadram em “outros”, que representam 25,5% dos veículos. Destaca-se que cada veículo está relacionado à ocorrência de acidente por cada pessoa envolvida.

De modo geral, as motocicletas são o tipo de veículo mais relacionado com os acidentes (COSTA, 2014; ALMEIDA *et al.*, 2013). Entretanto, neste estudo os automóveis estiveram envolvidos em mais da metade dos acidentes, seguido das motocicletas. Os automóveis e as motocicletas são os veículos em maiores quantidades em relação ao total da frota no país (GUIMARÃES, 2021). Em 2018, registrou-se cerca de 100 milhões de veículos motorizados no país, com metade de automóveis e um quarto de motocicletas. Cerca de 70% da frota concentra-se nas regiões Sul e Sudeste (OPAS, 2018b).

Apesar de não serem a maioria, os caminhões representam percentual considerável dos envolvidos nos acidentes. Os caminhoneiros são um grupo profissional exposto a condições estressantes durante o período de trabalho, como privação de sono, e são propensos a utilizarem substâncias psicoativas com a finalidade de manter-se acordado (ABREU, *et al.*, 2022). Nesse sentido, em 2015 foi criada a Lei Federal 13.103, tida como “lei do caminhoneiro” ou “lei do motorista”, que determina que os condutores das categorias C, D e E façam o exame toxicológico de larga janela de detecção nos casos de obtenção e renovação da Carteira Nacional de Habilitação e alteração de categoria com o objetivo de aumentar a fiscalização e rigor contra a utilização de substâncias psicoativas. (BRASIL, 2015).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em média, ocorrem mil infrações por dirigir sob a influência de substância psicoativa por ano no Brasil, prioritariamente nas regiões Centro-Oeste, Norte e Sudeste. A maioria das infrações foi registrada durante os meses de fevereiro e dezembro. Houve tendência de aumento do número de infrações no Brasil no período de janeiro de 2017 a janeiro de 2020, a qual passou a ser estacionária no restante do período analisado. Em relação aos acidentes, as Regiões Sul e Sudeste apresentaram as maiores frequências de acidentes pelo uso de substâncias psicoativas, os quais ocorrem principalmente aos fins de semana e à noite. A maioria das vítimas fatais ou feridas é homem, jovem e condutor do veículo.

Compete à PRF, no âmbito das rodovias e estradas federais, a coleta de dados e a elaboração de estudos sobre acidentes e suas causas. Entretanto, não há registros de acidentes isolados sobre uso de substâncias psicoativas nos relatórios da PRF, nem sobre qual substância foi detectada. Uma análise detalhada, com a disponibilização de dados completos, pode favorecer a compreensão das infrações e acidentes pelo motivo estudado e auxiliar em melhorias na educação, visto que somente culpabilizar o comportamento do condutor não se faz uma medida resolutiva. Entende-se as lacunas na legislação em relação a dificuldade de estabelecer um limiar sobre o uso de substâncias psicoativas pelo condutor, mas é imprescindível uma atualização e revisão da legislação, sendo necessária uma Lei própria para o uso de substâncias psicoativas.

A falta de equipamento de fiscalização contribui para o baixo registro de infrações por uso de substâncias psicoativas, levando em consideração que o uso de drogas no Brasil não diminuiu nos últimos anos.

REFERÊNCIAS

ABREU, A. M. M *et al.* **Factors associated with psychoactive substance use among professional truck drivers.** Revista Brasileira de Enfermagem [online]. 2022, v. 75, n. Suppl 3

ALHEFEITI, M. A. *et al.* **Roadside Drug Testing Approaches.** *Molecules.* 2021;26(11):3291. Published 2021 May 29. [Acessado em abril de 2022]

ALMEIDA, R. L. F. D. *et al.* **Via, homem e veículo: fatores de risco associados a gravidade dos acidentes de trânsito.** Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 718-731, 2013.

AMBEV; FALCONI. **Retrato da Segurança Viária 2017.** Brasília, 2017. [Acessado em abril de 2022]

Antunes JLF, Waldman EA. **Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12-60 months in São Paulo, Brazil, 1980-98.** Bull World Health Organ 2002; 80(5): 391-98

ANVISA. Portaria SVS/MS Nº 344, de 12 de maio de 1998. **Aprova o regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.** Diário Oficial da União, Brasília, 12 de maio de 1998. Disponível em:

BASTOS, et al. (Org.). **III Levantamento Nacional sobre o uso de drogas pela população brasileira.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ/ICICT, 2017. 528 p.

BIFFE *et al.*, 2017 - BIFFE, C. R. F. *et al.* **Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito em Marília, São Paulo, 2012.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 26, n. 2, p. 389-398, 2017.

BRASIL – 2022 «Frota de Veículos - 2022». Ministério da Infraestrutura – MInfra

BRASIL. **Atlas da década de ações para segurança viária.** Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). **Resolução Nº 432 de 23 de janeiro de 2013.** Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados pelas autoridades de trânsito e seus agentes na fiscalização do consumo de álcool ou de outra substância psicoativa que determine dependência, para aplicação do disposto nos arts. 165, 276, 277 e 306 da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Ministério das Cidades. Brasília: 2013.

BRASIL. **Lei nº 11.705, de 19 de junho de 2008.** Altera a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Brasil: 2008.

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. Brasília, DF, 21 dez. 2012.

BRASIL. **Lei nº 13.103, de 2 de março de 2015.** Dispõe sobre o exercício da profissão de caminhoneiro. Brasil, 2015.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Secretaria Nacional de Políticas Sobre Drogas. **Aperfeiçoamento em técnicas para fiscalização do uso de álcool e outras drogas no trânsito brasileiro.** 2. ed. – Brasília: SENAD; 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução no 510, de 7 de abril de 2016. **Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O que é a Covid-19?** 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências:** Portaria MS/GM n.º 737 de 16/5/01, publicada no DOU n.º 96 seção 1E de 18/5/01 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. – 2. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005. 64 p. – (Série E. Legislação de Saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Viva: Vigilância de Violências e Acidentes : 2013 e 2014** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Segunda Conferência Global de Alto Nível sobre Segurança no Trânsito: Tempo de Resultados.** Brasília: 2015.

BRASIL. Parecer CNE/CES Nº: 242/2017. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Saúde Coletiva.** Brasília, MEC, 2017.

CALDAS, R. C. S; GUERREIRO, T. C. M. **Efeito Do Isolamento Social Na Mortalidade Em Acidentes De Trânsito Do Estado De São Paulo.** São Paulo, 2021.

CARDOSO, S., *et al.* **Perfil e evolução da mortalidade por causas externas em Joinville (SC), 2003 a 2016.** Cadernos Saúde Coletiva [online]. 2020, v. 28, n., pp. 189-200.

CEBRID. **Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas. Dependência.** 2017 Disponível em: _

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Pesquisa CNT de Rodovias 2021.** – Brasília: CNT: SEST SENAT, 2021. 231 p.: il. color. mapas, gráficos.

COSTA, M. J. C; , MANGUEIRA, J. O. **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE OCORRÊNCIAS NO TRÂNSITO NO BRASIL - REVISÃO INTEGRATIVA.** SANARE - Revista De Políticas Públicas, 13(2); 2015

FILHO, R. V. P. **As Declarações de Moscou e Brasília sobre a segurança no trânsito – um paralelo entre dois momentos no tema da saúde.** *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2016, v. 21, n. 12

GUIMARÃES, K. C *et al.* **Characterization of the profile of victims of traffic accidents on brazilian federal highways.** *Brazilian Journal of Development*, 7(6), 2021

KRELLING NETO, A. O. **Políticas sobre as drogas** [recurso eletrônico]. Curitiba: Contentus, 2020.

LADEIRA, R. M. *et al.* **Acidentes de transporte terrestre: estudo Carga Global de Doenças, Brasil e unidades federadas, 1990 e 2015.** *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. 2017, v. 20, n. Suppl 01

MEDRONHO, R. A. **Epidemiologia.** São Paulo: Atheneu, 2009.

MENDES, E. A. d. O. *et al.* **Análise exploratória da acidentalidade em rodovias federais brasileiras durante a pandemia do Covid-19.** Instituto Federal Goiano; 2021.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA - **Pandemia De Covid-19 e Possíveis Impactos Na Segurança Viária,** 2021.

<https://www.onsv.org.br/estudos-e-pesquisas/>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Glosário de términos de alcohol y drogas,** p. 58, 1994.

Organização Pan-Americana da Saúde. **Trânsito: um olhar da saúde para o tema.** Brasília: OPAS; 2018a.

Organização Pan-Americana da Saúde. **Uso de drogas e segurança no trânsito.** Brasília: OPAS, 2018. [Acessado em abril de 2022]

RIBEIRO-JUNIOR, M. A. F. *et al.* (2021) **Estado atual do trauma e violência em São Paulo-Brasil durante a pandemia de Covid-19.** *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, SciELO Brasil*, v. 48.

SILVA, L. L. S., *et al.* **Medidas de distanciamento social para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil: caracterização e análise epidemiológica por estado.** *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2020, v. 36, n. 9

Tinôco, D.D.S. **Fatores de proteção ao uso de drogas entre universitários: o papel do lazer.** Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos. 2018

TISCIONE, N. B. *et al.*, **Driving Under the Influence of Drugs: When the Law Misses the Mark,** *Journal of Analytical Toxicology*, Volume 43, Issue 2, March 2019, Pages 138–143.

United Nations - **World Drug Report 2021** (United Nations publication, Sales No. E.21.XI.8); 2021

United Nations. RES/64/2455 - **General Assembly Resolution 64/255, Improving global road safety**, A/RES/64/2455 (2 March 2010)

VIEIRA, Sônia. **Bioestatística**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2018. *E-book*. ISBN 9788595156524.

World Health Organization (WHO). **Global Status Report On Road Safety 2009: Time for action**. Geneva: World Health Organization; 2009a.

World Health Organization - **First Global Ministerial Conference on Road Safety: Moscow Declaration** | WHO | Regional Office for Africa: 2009b

World Health Organization. **Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2020**. Geneva: World Health Organization; 2011. [Acessado em abril de 2022].

World Health Organization. **Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2021-2030**. Geneva: World Health Organization, 2021.

World Health Organization. **Global status report on road safety 2015** [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015. [Acessado em abril de 2022]

World Health Organization. **Global status report on road safety 2018**. Geneva: World Health Organization; 2018.

World Health Organization. **Overview of public health and social measures in the context of COVID-19** (Interim guidance). Geneva: 2020.

World Health Organization. Peden M et al. **World report on road traffic injury prevention**. Geneva, World Health Organization; 2004

World Health Organization. **Road traffic injuries**. Geneva: World Health Organization; 2021