

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

Bruna Espíndola da Silva

**Perfil epidemiológico dos suicídios registrados pelo Instituto Geral de Perícias de Santa Catarina (IGP/SC) nos últimos 5 anos**

Florianópolis

2021

Bruna Espíndola da Silva

**Perfil epidemiológico dos suicídios registrados pelo Instituto Geral de Perícias de Santa Catarina (IGP/SC) nos últimos 5 anos**

Trabalho apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II – ACL 5142 do Curso de Graduação em Farmácia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr<sup>a</sup>. Camila Marchioni

Florianópolis

2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Silva, Bruna Espíndola da  
Perfil epidemiológico dos suicídios registrados pelo  
Instituto Geral de Perícias de Santa Catarina (IGP/SC) nos  
últimos 5 anos / Bruna Espíndola da Silva ; orientador,  
Camila Marchioni, 2021.  
52 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências  
da Saúde, Graduação em Farmácia, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Farmácia. 2. Toxicologia Forense. 3. Suicídio. 4.  
IGP/SC. I. Marchioni, Camila. II. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Graduação em Farmácia. III. Título.

Bruna Espíndola da Silva

**Título:** Perfil epidemiológico dos suicídios registrados pelo Instituto Geral de Perícias de Santa Catarina (IGP/SC) nos últimos 5 anos

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Farmácia

Florianópolis, 24 de setembro de 2021.

---

Prof<sup>a</sup>. Liliete Canes de Souza, Dr<sup>a</sup>.  
Coordenadora do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof<sup>a</sup> Camila Marchioni, Dr<sup>a</sup>.  
Orientadora  
Instituição UFSC

---

Prof<sup>a</sup>. Alcíbia Helena de Azevedo Maia, Dr<sup>a</sup>.  
Avaliadora  
Instituição UFSC

---

Prof<sup>a</sup>. Claudia Regina dos Santos, Dr<sup>a</sup>.  
Avaliadora  
Instituição UFSC

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus familiares, que sempre estão ao meu lado me apoiando em todas minhas decisões.

À professora Alcíbia, que me abriu as portas no início da faculdade para uma aluna de primeira fase que queria estudar toxicologia forense.

Aos meus amigos de faculdade, Beatriz, Gisi, Franthesco e Déborah, por todo apoio e companheirismo ao longo desses anos. Principalmente meu amigo Franthesco que me ajudou ativamente nesse projeto e me escutou por várias horas.

Aos meus amigos do setor de Toxicologia Forense do IGP/SC, Samilla, Kétullin, Bruna Boff, Jair, Elisa e Matheus. Pela disponibilidade dos dados. Mas também pelos ensinamentos e a parceria construída ao longo dos dois anos de estágio.

À Samilla, que foi meu porto seguro ao longo desse trabalho e da minha vida. Sem você tudo seria mais difícil.

À Juliana, por mesmo estando longe está sempre por perto, quebrando meus galhos em uma mensagem.

À minha orientadora Prof. Dr<sup>a</sup> Camila, que aceitou entrar nesse trabalho comigo. Muitas vezes mostrando um caminho que eu nem sabia que existia. Outras vezes fazendo uma reunião só para me acalmar. E agora, trazendo esperança para planos que eu já tinha desistido. Camila, você me inspira. Obrigada por tudo.

## RESUMO

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) o comportamento suicida compreende desde o planejamento do ato, as tentativas e até mesmo o êxito quando atingir a finalidade, sendo um grave problema de saúde pública. No mundo cerca de 800 mil pessoas cometem suicídio anualmente, sendo a segunda causa de morte entre os jovens de 15 a 29 anos. Já no Brasil, Santa Catarina encontra-se em segundo lugar em relação a taxa de óbitos por suicídio, com uma taxa de 8,62 óbitos a cada 100 mil habitantes, conforme dados de 2015. O suicídio é considerado uma forma de morte violenta, por isso, casos de óbito por suicídio devem passar por análise do Instituto Geral de Perícia de Santa Catarina (IGP/SC). Desta forma, o presente estudo apresentou como objetivo principal analisar o perfil epidemiológico dos suicídios cometidos entre o ano de 2015 a 2020 registrados pelo IGP/SC. O trabalho é quantitativo, descritivo e retrospectivo, sendo utilizados os dados obtidos do setor de toxicologia forense do IGP/SC, a partir de uma planilha de registro interno dos casos. Com a realização do presente estudo, foi observada uma taxa de suicídio de 11,44 óbitos a cada 100 mil habitantes no estado de Santa Catarina. A porcentagem de casos do sexo masculino aumentou ao longo dos anos analisados, chegando a 82,2% no ano de 2020, em relação ao sexo feminino. Os casos envolvendo cocaína apresentaram uma prevalência de mais de 90% em homens. Ainda, foi constatado um acréscimo do número de suicídios conforme o aumento da idade, com um ápice na faixa etária de 50 a 59 anos, seguido de um decréscimo. A mesorregião com maior taxa de suicídio foi o oeste catarinense, com 15,71 óbitos/100 mil habitantes e com menor taxa o norte catarinense com 7,61 óbitos/100 mil habitantes. A análise toxicológica mostrou-se positiva para 43,18% dos casos e a dosagem alcóolica foi detectada em 27,49% dos suicídios. Em relação ao ano de 2020, apesar das consequências da pandemia de COVID-19, não foi observado aumento expressivo de casos de suicídio em relação aos anos anteriores. Os dados mostraram, portanto, que se deve dispensar uma atenção especial aos casos de suicídio que são crescentes no estado, sendo necessário discussões de medidas preventivas e/ou ações de saúde pública embasadas nos dados levantados.

**Palavras-chave:** Suicídio. Toxicologia Forense. Análise Toxicológica. Dosagem Alcólica. IGP/SC.

## ABSTRACT

For the World Health Organization (WHO), suicidal behavior ranges from the planning of the act, the attempts and even the success when reaching the purpose, being a serious public health problem. Around 800,000 people worldwide commit suicide annually, being the second leading cause of death among young people aged 15 to 29 years. In Brazil, Santa Catarina is in second place in relation to the rate of deaths by suicide, with a rate of 8.62 deaths per 100 thousand inhabitants, according to 2015 data. Suicide is considered a form of violent death, for therefore, cases of death by suicide must be analyzed by the Instituto Geral de Perícias de Santa Catarina (IGP/SC). Thus, the present study had as its main objective to analyze the epidemiological profile of suicides committed between the year 2015 to 2020 registered by the IGP/SC. The work is quantitative, descriptive and retrospective, using data obtained from the forensic toxicology sector of the IGP/SC, from an internal case record spreadsheet. With this study, a suicide rate of 11.44 deaths per 100,000 inhabitants was observed in the state of Santa Catarina. The percentage of male cases increased over the years analyzed, reaching 82.2% in 2020, compared to females. Cases involving cocaine had a prevalence of more than 90% in men. Still, an increase in the number of suicides was found with increasing age, with a peak in the age group of 50 to 59 years, followed by a decrease. The mesoregion with the highest suicide rate was the west of Santa Catarina, with 15.71 deaths/100 thousand inhabitants and with the lowest rate the north of Santa Catarina, with 7.61 deaths/100 thousand inhabitants. The toxicological analysis was positive for 43.18% of the cases and the alcoholic dosage was detected in 27.49% of the suicides. Regarding the year 2020, despite the consequences of the COVID-19 pandemic, there was no significant increase in suicide cases compared to previous years. Data showed, therefore, that special attention should be given to suicide cases that are increasing in the state, requiring discussions of preventive measures and/or public health actions based on the data collected.

**Keywords:** Suicide. Forensic Toxicology. Toxicological Analysis. Alcohol Dosage. IGP/SC.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma sobre a seleção e categorização das variáveis.....	22
Figura 2 - Números absolutos de suicídios em Santa Catarina por mesorregião de 2015 a 2020.....	24
Figura 3 - Gráfico de sexo <i>versus</i> idade.....	27
Figura 4 - Porcentagem de suicídios por estação do ano.....	28
Figura 5 - Fluxograma ilustrando os resultados dos casos de suicídio com dosagem alcoólica e análise toxicológica detectada.....	33
Figura 6 - Tipos de suicídios cometidos em 2020.....	43

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis analisadas e categorizações .....	20
Tabela 2 - Número total de casos, números de suicídios e proporção de casos de suicídio registrados no IGP/SC no período de 2015-2020.....	23
Tabela 3 - Valores absolutos e proporção dos casos de suicídios por ano e por sexo.....	26
Tabela 4 - Número de suicídios e casos com alguma substância detectada na análise toxicológica.....	29
Tabela 5 - Substâncias detectadas nos exames toxicológicos nas vítimas de suicídio entre os anos de 2015 a 2020.....	30
Tabela 6 - Substâncias mais envolvidas em casos de suicídio e a presença de associação com outras substâncias ou isoladas.....	32
Tabela 7 - Dosagem alcoólica dos casos de suicídio dos anos de 2017 até 2020.....	34
Tabela 8 - Associação entre o resultado da análise toxicológica e as demais variáveis.....	37
Tabela 9 - Associação de casos detectados para cocaína e demais variáveis.....	41
Tabela 10 - Casos de suicídio envolvendo intoxicação exógena em 2020.....	44

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEPSH-UFSC	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina
CIATox/SC	Centro de Assistência e Informação Toxicológica de Santa Catarina
COVID-19	Coronavírus 2019
D	Detectado
DA	Dosagem Alcoólica
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
IC	Instituto de Criminalística
IGP/RS	Instituto Geral de Perícias do Rio Grande do Sul
IGP/SC	Instituto Geral de Perícias de Santa Catarina
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
II	Instituto de Identificação
IAF	Instituto de Análise Forenses
IML	Instituto Médico Legal
ND	Não Detectado
NI	Não Identificado
OMS	Organização Mundial da Saúde
SC	Santa Catarina
SIM	Sistema de Informação em Mortalidade

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1	SUICÍDIO.....	13
1.2	EPIDEMIOLOGIA.....	14
1.3	PANDEMIA DE COVID-19 E A RELAÇÃO COM O SUICÍDIO .....	14
1.4	TOXICOLOGIA E O SUICÍDIO .....	15
1.5	INSTITUTO GERAL DE PERÍCIAS DE SANTA CATARINA.....	16
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>18</b>
2.1	OBJETIVO GERAL.....	18
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	18
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>19</b>
3.1	TIPO DE ESTUDO .....	19
3.2	COLETA DE DADOS .....	19
3.3	CATEGORIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	19
3.4	ANÁLISE TOXICOLÓGICA E DOSAGEM DE ÁLCOOL .....	21
3.5	ANÁLISE DE DADOS .....	21
3.6	ASPECTOS ÉTICOS .....	22
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>23</b>
4.1	AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA GERAL DOS CASOS DE SUICÍDIO DO IGP/SC.....	23
4.1.1	Pandemia de COVID-19 e o número de suicídios.....	28
4.1.2	Dados epidemiológicos das análises toxicológicas .....	29
4.1.3	Dados epidemiológicos da dosagem alcoólica .....	32
4.1.4	Associação entre a análise toxicológica e as variáveis de interesse .....	34
4.1.5	Associação de casos detectado para cocaína e demais variáveis.....	40
4.1.6	Análise do tipo de suicídio no ano de 2020 .....	43
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>46</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>48</b>
-------------------------	-----------

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 SUICÍDIO

Em 1897, o sociólogo Émile Durkheim publicou o primeiro estudo sobre o tema suicídio. Definindo-o como “todo o caso de morte que resulta direta ou indiretamente de um ato positivo ou negativo, realizado pela própria vítima e que ela sabia que produziria esse resultado”. Portanto, relacionando o ato não somente como social, mas também patológico. Psicologicamente, o suicídio é um ato desesperado em que a pessoa vê na morte a única saída para o seu sofrimento. Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) o comportamento suicida compreende desde o planejamento do ato, as tentativas e até mesmo o êxito quando atingir a finalidade (DURKHEIM, 2019; BENETTI; MOLINA; KORNIN, 2018; OMS, 2002).

Para a OMS: “O suicídio em si não é uma doença, nem necessariamente a manifestação de uma doença, mas transtornos mentais constituem-se em um importante fator associado com o suicídio.” A maior parte das pessoas que cometeram suicídio possuíam um transtorno mental diagnosticado. Os transtornos mais diagnosticados são: depressão, transtorno de personalidade, alcoolismo, esquizofrenia e transtorno mental orgânico. Ainda é pequeno o número de pessoas que procuram ajuda, como no caso da depressão que é o diagnóstico mais frequente em casos de suicídio. A pessoa depressiva acredita que procurar ajuda é sinal de fraqueza ou ainda acaba se acostumando com o sentimento relacionado à depressão (OMS, 2000a).

O suicídio é um grave problema de saúde pública, não só no Brasil, mas no mundo. Quando acontece o suicídio, não é apenas a pessoa que cometeu o ato que é afetada. No ocidente estima-se que a cada suicídio de cinco a seis pessoas também são impactadas indiretamente com a morte. Portanto, se multiplicar o número anual de suicídios por seis, há quase 5 milhões de pessoas que sofrem com o suicídio de um ente querido (BENETTI; MOLINA; KORNIN, 2018; BERLOTE, 2012).

Em um estudo realizado na Suécia, entrevistou 101 pessoas que deram entrada no serviço de emergência após uma tentativa de suicídio. Quando questionadas sobre o motivo do ato, e os principais foram: desejo de escapar (n=29), funcionamento ou autonomia reduzidos (n=24), problemas psicológicos, como depressão (n=24), problemas somáticos ou dor física (n=16), sobrecarga (n=13), problemas sociais ou familiares (n=13) e falta de sentido na vida (VAN ORDEN *et al*, 2015)

## 1.2 EPIDEMIOLOGIA

Segundo a OMS, todo ano cerca de 800 mil pessoas cometem suicídio no panorama global. No Brasil, no ano de 2016, 13.467 pessoas cometeram suicídio, sendo que os homens corresponderam a grande parcela de casos, com 75,8%. Um dos motivos que justifica esse dado é que muitas vezes aspectos emocionais dos homens são reprimidos pela sociedade e reconhecer que precisa de alguma ajuda psicológica pode ser visto como sinal de fragilidade (WHO, 2019; PEREIRA et al., 2019).

Santa Catarina (SC) é o estado brasileiro que possui a segunda maior taxa de suicídio, com 8,62 óbitos a cada 100 mil habitantes, ficando atrás apenas do Rio Grande do Sul (RS) com 10,23 óbitos por 100 mil habitantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). Um estudo recente de Benetti, Molina e Kornin (2018), mostrou que há uma elevação na taxa de suicídio quando se refere ao interior do estado de SC, principalmente a região oeste. Foram utilizados para essa pesquisa as estatísticas do Sistema de Informação em Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

O suicídio é considerado a segunda causa da morte entre os jovens (15 a 29 anos) no mundo. E os métodos geralmente utilizados por essa faixa etária está correlacionado com o sexo do autor. Por exemplo, jovens femininas tem propensão por intoxicação, já do sexo masculino há predominância de métodos mais violentos, como enforcamento e armas de fogo. No Brasil, entre 1998 e 2009, 70,7% das internações por tentativa de suicídio se devem à intoxicação exógena. Sendo que a utilização de medicamentos corresponde a 46,2%, o álcool 29,8% e agrotóxicos 15,1%. Apresentando a maior letalidade quando o ato é realizado com medicamentos (WHO, 2019; JAEN-VARAS *et al.*, 2020; SANTOS; LEGAY; LOVISI, 2013).

## 1.3 PANDEMIA DE COVID-19 E A RELAÇÃO COM O SUICÍDIO

No final do ano de 2019 surgiu o vírus do coronavírus (COVID-19), o qual colocou o mundo em isolamento. As relações pessoais se limitaram ao ambiente *online* e o distanciamento social virou uma regra. Estudos mostram que há um salto no número de pessoas que relatam estar com ansiedade no período de 2020, quando comparado aos anos anteriores. Esse novo cenário de pandemia pode afetar o perfil das pessoas que cometeram suicídio quando comparado aos anos anteriores, ou até mesmo ter um aumento significativo no número de casos (CZEISLER et al., 2020).

Nos Estados Unidos foi realizada uma pesquisa em 2020 que demonstrou uma ideação suicida por 10,7% dos adultos entrevistados, comparando com o ano de 2018 que era de 4,3%, observando quase o dobro do resultado anterior. Não podemos negar a influência prejudicial da pandemia de (COVID-19) na saúde mental da população, estando em um cenário de medo de contrair a doença, incertezas econômicas, distanciamento social e dificuldade de acesso a serviços de psiquiatria. Em destaque, as pessoas idosas que, como grupo de risco frente ao vírus, ficaram mais distantes dos familiares e amigos, aumentando a susceptibilidade desse grupo ao suicídio (CZEISLER *et al.*, 2020; ZALSMAN *et al.*, 2020).

#### 1.4 TOXICOLOGIA E O SUICÍDIO

Segundo Boletim Epidemiológico de Tentativas e Óbitos por Suicídio no Brasil (2017), que analisou os anos de 2011 a 2017, o número de suicídios no país só vem aumentando. A toxicologia tem um papel importante na elucidação de óbitos por suicídio ou até mesmo no tratamento de casos de intoxicação exógena envolvendo uma tentativa de suicídio.

Como o Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Santa Catarina (CIATox/SC), que atua no auxílio de manejo clínico de casos de intoxicação, incluindo casos de suicídio. O CIATox publicou no seu relatório anual de 2019, que cerca de 28,8% dos atendimentos em relação a circunstância da exposição são de tentativas de suicídio. Os relatórios anuais do CIATox/SC, do ano de 2018 para 2019, também demonstram um aumento significativo no número de atendimento relacionados a tentativas de suicídio. Porém, quando comparamos com os dados de 2020, divulgados no site do serviço, observamos que teve uma queda para 22,8 (; CIATox, 2019; 2020).

Um estudo recente realizado no Rio Grande do Sul, analisando os suicídios ocorridos no estado entre os anos 2017 e 2018, com os dados do Instituto Geral de Perícias do Rio Grande do Sul (IGP/RS) mostrou que 36,1% dos casos apresentavam substâncias psicoativas no exame toxicológico. O trabalho mostrou ainda que a probabilidade de ser detectada a substância na vítima do sexo feminino é 1,9 vezes maior do que comparado ao sexo masculino (FRANCK; MONTEIRO; LIMBERGER, 2020).

Há uma estimativa de que cerca de um terço dos casos de suicídio estão relacionados ao uso do álcool. Geralmente o abuso do álcool não é bem-visto pela sociedade, ocorrendo um afastamento social do etilista. Constatou-se que a frequência de uso de álcool e também uso de substâncias ilícitas é proporcional à ideação suicida. Assim, não é possível descartar a ideia de

que um transtorno de humor, como a depressão, possa levar à dependência, somando mais um fator de risco ao indivíduo (OMS, 2000b; ALMEIDA; FLORES; SCHEFFER, 2013; COTTLER *et al.*, 2005).

## 1.5 INSTITUTO GERAL DE PERÍCIAS DE SANTA CATARINA

O Instituto Geral de Perícias de Santa Catarina (IGP/SC) é encarregado de executar os trabalhos periciais no estado, desde 1917. Com sede em Florianópolis, hoje o instituto possui 27 unidades por todo estado. O IGP/SC é composto pelo Instituto Médico Legal (IML), Instituto de Análises Forenses (IAF), o Instituto de Criminalística (IC) e o Instituto de Identificação (II). O IGP/SC se tornou independente com a emenda constitucional nº 39 do estado de Santa Catarina a qual lhe deu autonomia e o fundiu com a Secretaria de Segurança Pública do Estado de Santa Catarina. Assim, além das perícias criminais é função do órgão a identificação civil e criminal, e também a pesquisa e o desenvolvimento dentro da instituição (SANTA CATARINA, 2004, 2009; IGP/SC, [s.d.]).

É do IML a realização de necropsia quando a morte for de origem violenta, se enquadrando como o homicídio, acidente de trânsito, suicídio, entre outros. O Setor de Toxicologia Forense faz parte do IAF. As amostras convencionais (sangue e urina) e não convencionais (conteúdo gástrico, humor vítreo, entre outras) são enviadas pelo IML para a toxicologia como um auxílio para a elucidação de um caso, incluindo as amostras de casos de origem violenta ou de morte suspeita. É encaminhado ao IAF o material biológico relacionado a casos de diversas situações, desde indivíduos que receberam assistência médica e evoluíram a óbito a casos de vítimas encontradas diversos dias depois do óbito, já em estado de putrefação avançado. Uma vez recebida as amostras, são realizadas análises de dosagem alcoólica e triagem de medicamentos e substâncias ilícitas por imunoenensaio, que engloba 18 classes de substâncias, desde drogas de abuso, como cocaína, até classes de medicamentos utilizados de forma abusiva ou terapêutica, como os benzodiazepínicos. Após essa etapa, havendo a detecção de alguma substância, é realizado o preparo da amostra, com posterior confirmação do analito através do auxílio de um método cromatográfico confirmatório.

Pela primeira vez será realizado um levantamento através dos dados do Setor de Toxicologia Forense para analisar os casos de suicídio de todo o estado de Santa Catarina. Podendo ser observado o perfil epidemiológico e toxicológico dos casos através da observação da idade, sexo, local da ocorrência e até mesmo as substâncias detectadas no exame

toxicológico. Esse levantamento pode, futuramente, ajudar na elaboração de campanhas de prevenção ao suicídio.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar o perfil epidemiológico dos suicídios cometidos entre o ano de 2015 a 2020 registrados pelo Instituto Geral de Perícias de Santa Catarina (IGP/SC).

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar um estudo retrospectivo sobre os suicídios cometidos entre os anos de 2015 a 2020 no estado de Santa Catarina, cujas amostras biológicas foram analisadas pelo Setor de Toxicologia Forense do IGP/SC;
- Caracterizar o perfil epidemiológico dos casos de suicídio, levando em consideração a mesorregião de ocorrência, faixa etária e gênero;
- Listar as substâncias que prevalecem no exame toxicológico das vítimas de suicídio, polimedicação, uso de drogas ilícitas ou ausência de substância detectada;
- Levantar os resultados da dosagem alcoólica e as informações sobre o uso concomitante com medicação ou drogas nos casos de suicídio que foram cometidos nos anos de 2017 a 2020;
- Analisar os tipos de suicídios que foram cometidos no ano de 2020;
- Comparar se houve uma mudança no perfil e no número de vítimas de suicídio quando comparado o ano de 2020 aos anos de 2015 a 2019, devido à pandemia de COVID-19.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo foi quantitativo, descritivo, retrospectivo e transversal utilizando os casos de suicídio registrados no Setor de Toxicologia Forense do IGP/SC.

#### 3.2 COLETA DE DADOS

Os dados utilizados no estudo foram oriundos do Setor de Toxicologia Forense do IGP/SC através do registro interno do setor. Cada caso que entra no serviço é tabulado em uma planilha de Excel<sup>®</sup> ou registrado no programa Access<sup>®</sup>. As informações registradas incluem: número do laudo, sexo, idade, data (da guia ou entrada da amostra no setor ou da ocorrência), natureza da ocorrência ou, em alguns casos, a causa da morte, amostra utilizada para a análise, resultado da dosagem alcoólica e resultados dos exames toxicológicos realizados.

Foram disponibilizados os arquivos dos anos de 2015 até 2020. Ao longo desse período, houve variações no tipo de dados tabulados. Alguns exemplos são: os resultados da dosagem alcoólica foram tabulados apenas nos anos de 2017 a 2020; o tipo de suicídio foi registrado via Access<sup>®</sup> somente para o ano de 2020 e também nesse ano ocorreu a variação da catalogação da data da entrada da amostra no setor para data que está na guia confeccionada pelo IML. Assim, essas variáveis foram levadas em consideração na análise dos dados.

#### 3.3 CATEGORIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

O primeiro recorte foi selecionar os casos disponíveis cuja natureza da ocorrência foi suicídio. Tendo como os principais critérios para a seleção dos casos os critérios de inclusão e exclusão abaixo.

*Critérios de Inclusão:*

- Casos em que a causa da morte foi suicídio;
- Casos que foram atendidos pelo Setor de Toxicologia Forense;
- Casos de suicídios que ocorreram entre os anos de 2015 a 2020.

*Crêterios de Exclusão:*

- Casos em que estavam incompletos na tabela disponibilizada.

A partir da sele o de casos de suicídio, foram categorizadas as variáveis de interesse.

Tabela 1 - Variáveis analisadas e categoriza es

Variável	Categoriza�es
Idade	0 a 10 anos 11 a 14 anos 15 a 19 anos 20 a 29 anos 30 a 39 anos 40 a 49 anos 50 a 59 anos 60 a 69 anos 70 a 79 anos Acima de 80 anos (BENETTI; MOLINA; KORNIN, 2018).
Sexo	Masculino Feminino
Data da ocorrência	Verão (janeiro a março) Outono (abril a junho) Inverno (julho a setembro) Primavera (outubro a dezembro) (COIMBRA <i>et al</i> , 2016; YU <i>et al</i> , 2020; WOO; OKUSAGA; POSTOLACHE, 2012).
Município de origem	Oeste Catarinense Serrana Norte Catarinense Vale do Itajaí Grande Florianópolis Sul Catarinense (IBGE, 2010).
Substâncias detectadas nos exames toxicológicos	Antidepressivo, antiepilético, ansiolítico, antipsicótico, relaxante muscular, analgésico opioide, analgésico e AINE, hipnótico e sedativo, anti-histamínico, anti-helmíntico, anestésico local, anfetamina, carbamato, organofosforado e outros. Para classifica�o “outros” foram inseridos medicamentos que apresentaram baixa frequência nos resultados e não se classificaram em nenhuma das classes anteriores, como por exemplo o efavirenz, propranolol, fluconazol, biperideno, metformina, entre outros. Algumas substâncias não foram abordadas por suas classes, como foi no caso da cocaína, THC-COOH e Paraquat.

Dosagem alcoólica	Não detectado (<1dg/L) Baixo (1 a 6 dg/L) Médio (7 a 20 dg/L) Alto (21 a 60 dg/L) (FRANCK; MONTEIRO; LIMBERGER, 2020).
-------------------	---

---

### 3.4 ANÁLISE TOXICOLÓGICA E DOSAGEM DE ÁLCOOL

O Setor de Toxicologia Forense realiza exames de triagem através de um equipamento da empresa Randox<sup>®</sup>, que utiliza a técnica por imunensaio e realiza a triagem de 18 classes de drogas de abuso e medicamentos, sendo elas: oxicodona, opióides, dextrometorfano, meprobamato, metanfetamina, anfetamina, barbitúricos, benzodiazepínicos, metadona, fenciclidina, benzoilecgonina (produto de biotransformação da cocaína), zolpidem, antidepressivos tricíclicos, canabinóides, tramadol, fentanil e buprenorfina. Uma vez detectada alguma substância no teste de triagem imunológico, ocorre a confirmação através de técnicas cromatográficas.

Para análise cromatográfica, as amostras são preparadas por extração líquido-líquido e analisadas por cromatógrafo a gás acoplado com detecção por espectrometria de massas. No Setor de Toxicologia também é realizada dosagem alcoólica em sangue total por *headspace* associada à cromatografia gasosa com detecção de ionização em chama.

Tendo em vista que foram analisados os casos desde os anos de 2015 até 2020, ao longo dos anos ocorreram aprimoramentos analíticos que podem gerar diferenças nos resultados de um ano comparado ao outro. Esses aperfeiçoamentos incluíram: variações nos equipamentos adotados e mudança no protocolo de confirmação das substâncias detectadas ou não na etapa de triagem. Essas alterações podem gerar aumento dos casos que deram detectado na análise toxicológica ao longo da faixa histórica. Quando essas alterações influenciarem na análise epidemiológica dos dados, serão destacadas na discussão dos resultados.

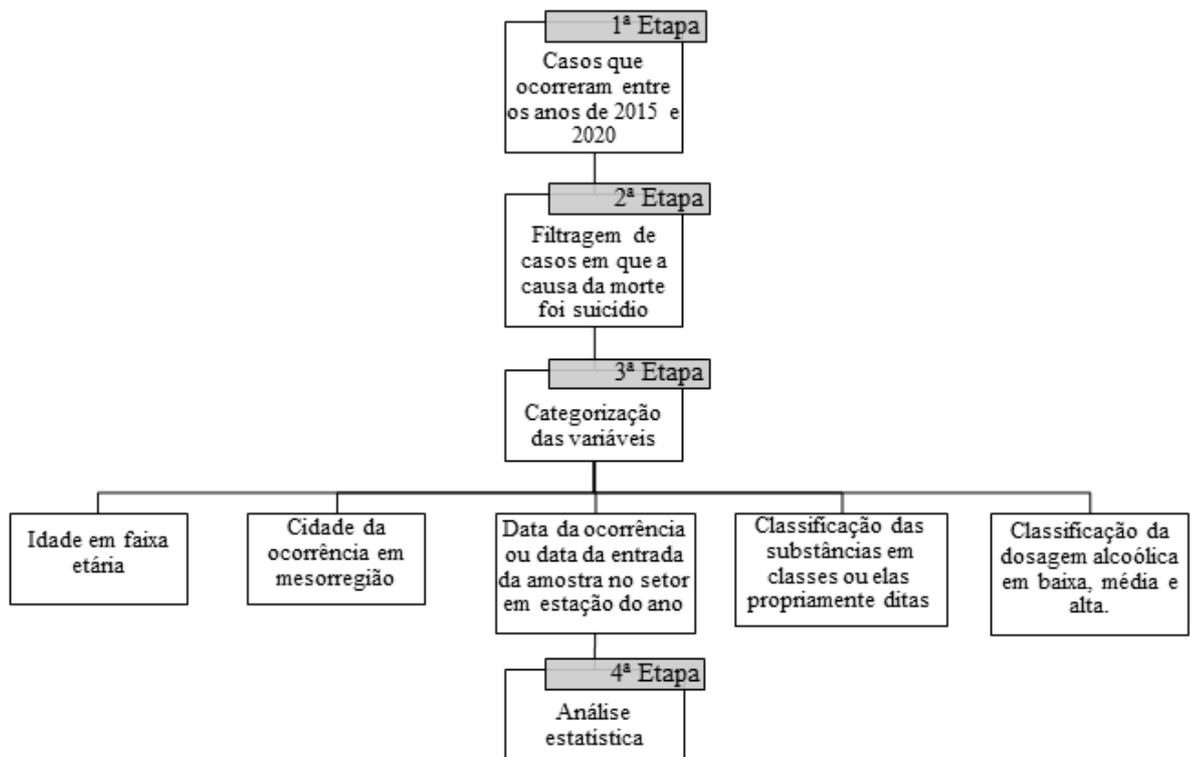
### 3.5 ANÁLISE DE DADOS

Em um primeiro momento, foi realizada uma análise descritiva das variáveis considerando o período estudado e a categorização pré-estabelecida, sendo apresentado os

resultados em média, frequência absoluta e frequência percentual. Para análise estatística, foi utilizado o programa estatístico, PSPP<sup>®</sup>. As frequências obtidas foram comparadas entre os grupos pelo teste de qui-quadrado, sendo considerado um nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ) (BOTELHO; SILVA; CRUZ, 2009).

A Figura 1 demonstra em forma de fluxograma as etapas metodológicas da pesquisa.

Figura 1- Fluxograma sobre a seleção e categorização das variáveis.



Fonte: A autora (2021)

### 3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Para a realização deste estudo, o trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFSC), com o número de parecer 46526021.2.0000.0121.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA GERAL DOS CASOS DE SUICÍDIO DO IGP/SC

Os dados do IGP/SC mostraram que, nos últimos anos, de 2015 a 2020, quase um sexto dos casos admitidos no Setor de Toxicologia Forense são de mortes por suicídio. De 2015 a 2020 somam-se 3.557 casos dessa natureza, 16,29% da totalidade de casos. Podemos observar (Tabela 2) que ao longo dos anos houve um aumento crescente na proporção dos casos referentes a suicídios em relação ao total de casos, com exceção do ano de 2019. Neste ano, além de uma diminuição do número total de caso, concomitantemente tem-se uma diminuição na proporção dos casos de suicídio. Estatisticamente mostrou-se significativo, com um  $p < 0,05$ .

Tabela 2 - Número total de casos, números de suicídios e proporção de casos de suicídio registrados no IGP/SC no período de 2015-2020

	Ano					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
N ° TOTAL DE CASOS	4630	3451	3629	3401	3326	3393
Nº DE SUICÍDIOS	462	501	684	690	528	692
% DE SUICÍDIO	9,98	14,52	18,85	20,29	15,87	20,4

Fonte: a autora (2021).

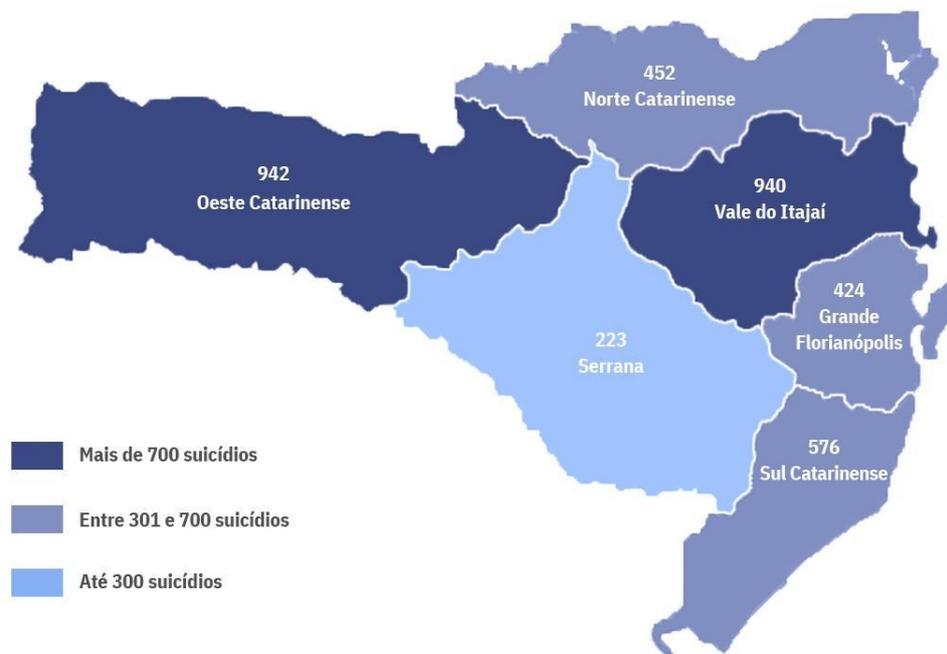
No panorama global, de 2010 a 2016 o mundo apresentou uma diminuição geral de 9,8% das taxas de suicídio. Com exceção das Américas, que ao invés de diminuir, aumentou em 6% a taxa de suicídio em 6 anos. Já em nível estadual, o boletim epidemiológico do estado de Santa Catarina analisou o perfil dos suicídios entre os anos de 2012 a 2017, partindo de uma taxa de 8,5 óbitos/100 mil habitantes em 2012, para 2017 uma taxa de 10,4 óbitos/100 mil habitantes por suicídio no estado. Dados semelhantes ao encontrado no presente estudo, que entre 2015 a 2020 foi observada uma taxa de 11,44 óbitos a cada 100 mil habitantes,

considerando a população do último censo do IBGE de 2010 (WHO, 2019; BARRIGA VERDE, 2019; IBGE, 2010).

Como comentado anteriormente o boletim epidemiológico divulgado pelo Ministério da Saúde sobre o suicídio, Santa Catarina é o segundo estado com maior taxa de suicídios do Brasil, com uma taxa de 8,62/100 mil habitantes, referente ao ano de 2015. Com essa taxa calculada neste estudo Santa Catarina continuaria atrás do Rio Grande do Sul, que apresentou a taxa 10,23 óbitos/100 mil habitantes no ano 2015, considerando a manutenção ou aumento da taxa para o referido estado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Dado a abrangência estadual do IGP/SC, os dados de Santa Catarina foram divididos por mesorregiões. Foi possível constatar que entre 2015 a 2020 o Oeste Catarinense e o Vale do Itajaí apresentaram maior número de casos, 942 e 940, respectivamente. Seguidos pelo Sul Catarinense com 576 casos, Norte Catarinense com 452 e Grande Florianópolis com 424 casos. Com o menor número de casos de suicídio ficou a região Serrana com 223 registros (Figura 2).

Figura 2 - Números absolutos de suicídios em Santa Catarina por mesorregião de 2015 a 2020.



Fonte: a autora (2021).

A mesorregião Oeste Catarinense e a do Vale do Itajaí possuem números absolutos de suicídios muito parecidos, porém ao calcular a taxa de mortalidade de suicídio por 100 mil habitantes observa-se uma maior diferença. No Oeste a taxa é de 15,71 casos /100 mil habitantes, enquanto no Vale do Itajaí é 13,06 casos /100 mil habitantes, considerando a população do último censo do IBGE, que ocorreu em 2010. A região Serrana ficou com uma taxa de 10,59 casos /100 mil habitantes. E com menores taxas ficam a região Norte (7,61) e Grande Florianópolis (8,83). Resultados condizentes com o de Benetti, Molina e Kornin (2018), que analisou através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), os suicídios cometidos entre os anos 2007 a 2016 em Santa Catarina. Apesar de usar como a divisão de Santa Catarina por macrorregiões, a região com maior taxa de mortalidade é o Grande Oeste, seguida por Meio Oeste. Sendo as regiões Nordeste e da Grande Florianópolis com menores taxas, como demonstradas também no atual estudo (IBGE, 2010).

Uma das explicações da alta taxa de suicídios da região oeste seria a agricultura fortemente presente e as atuais incertezas de se viver da terra. Contribuição para isso tem-se que agricultores possuem valores rígidos, como o trabalho árduo, forte moralidade e relação central com a família. Outra probabilidade é o acesso facilitado a instrumentos mortais, como armas de fogo e até mesmo agrotóxicos. Há ainda a questão discutida pela literatura da relação dos agrotóxicos e o risco aumentado de depressão (BENETTI; MOLINA; KORNIN, 2018; RINGGENBERG *et al.*, 2017; BESELER *et al.*, 2006).

Ainda no estudo de Benetti, Molina e Kornin (2018), Santa Catarina apresentou uma proporção de suicídio do sexo masculino três a quatro vezes maiores quando comparado ao sexo feminino. No levantamento realizado no presente estudo foi observado uma proporção de casos do sexo masculino crescente ao longo dos anos, começando em 2015 com 77,3% e alcançando em 2020 82,2% (Tabela 3). Uma das explicações encontradas na literatura é referente aos aspectos emocionais dos homens que são reprimidos desde cedo. Muitas vezes, veem a buscar ajuda psicológica como fraqueza. Ademais, as mulheres possuem um maior autocuidado quando comparado aos homens, pois elas reconhecem em si mais cedo sinais de doenças mentais e falam mais sobre a saúde mental com outras pessoas ao seu redor (PEREIRA; *et al.*, 2019).

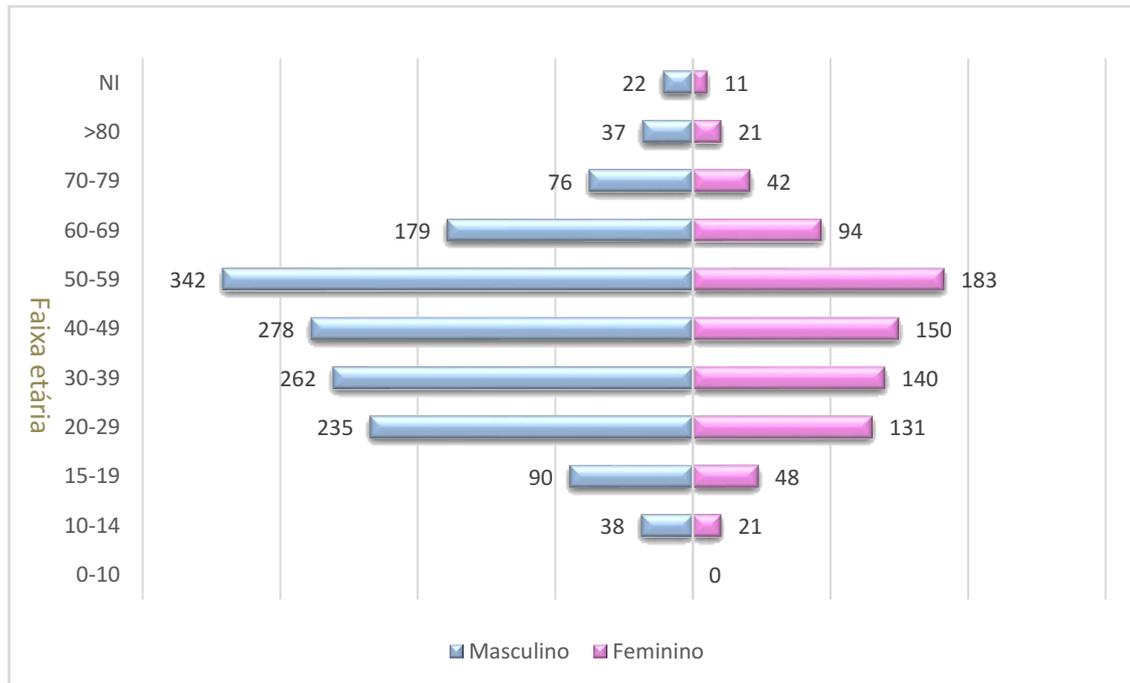
Tabela 3 - Valores absolutos e proporção dos casos de suicídios por ano e por sexo

Sexo*	Ano						TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Feminino</b>	105	110	144	143	93	123	718
<b>% feminino</b>	22,7	22,0	21,1	20,7	17,6	17,8	20,17
<b>Masculino</b>	357	391	539	547	433	569	2836
<b>% masculino</b>	77,3	78,0	78,8	79,3	82,0	82,2	79,73

\*Nota: houve 3 casos em que não tiveram a descrição do sexo ao longo dos anos analisados.

Fonte: a autora (2021).

Na Figura 3 está elucidado o gráfico da distribuição dos casos por sexo *versus* idade. É observado crescimento dos casos a partir da faixa etária de 10 a 14 anos, sendo o maior número de casos em idade compreendida entre 50 e 59 anos, em ambos os sexos. Após essa faixa etária houve um declínio dos casos. A proporção de suicídios no sexo masculino é superior em todas as faixas etárias. Dados parecidos foram obtidos pelo estudo de Franck, Monteiro e Limberger (2020), só que o estado de interesse no referido estudo foi o Rio Grande do Sul. Nesse artigo a idade tanto para o sexo masculino quanto o feminino que teve maior prevalência de suicídio foi de 50 a 54 anos, depois dessa faixa houve um decréscimo de casos para os dois sexos.

Figura 3 - Gráfico de sexo *versus* idade.

NI = não identificado.

Fonte: a autora (2021).

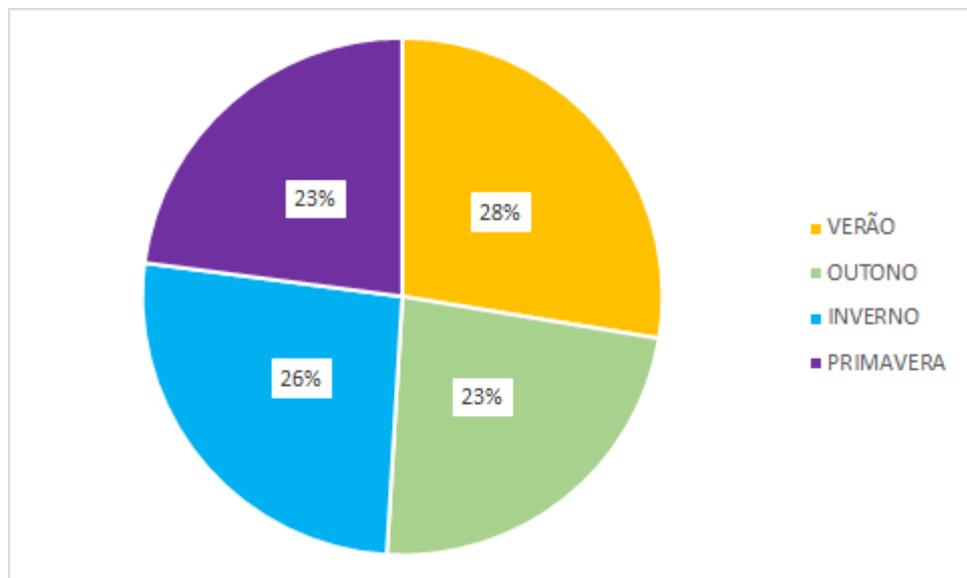
Uma explicação para a faixa etária mais prevalente em nosso estudo ser entre 50 e 59 anos seria relacionada a aposentadoria. O emprego tem seu papel importante como pertencimento a algo ou lugar, por isso, algumas pessoas tendem a criar a visão de que com a aposentadoria perderam sua função diante da sociedade. Além disso, é bem elucidado que as doenças mentais como depressão e ansiedade são fatores de risco para o suicídio, sendo mais frequente o aparecimento após a aposentadoria (BENETTI; MOLINA; KORNIN, 2018; MINAYO; MENEGHEL; CAVALCANTE, 2012).

Outro o parâmetro analisado foi se o período do ano teria influência nos números de suicídio. Esperava-se que certos períodos do ano teriam uma maior prevalência em relação aos outros. Como amplamente discutido na literatura, na primavera e o verão há maior incidência de casos de suicídio. Alguns autores acreditam na hipótese de que a maior incidência de luz solar nesse período influenciaria menos no ato de cometer o suicídio, mas em outros estudos não mostra uma elucidação do porquê do período (COIMBRA; *et al*, 2016; YU; *et al*, 2020; WOO; OKUSAGA; POSTOLACHE, 2012).

Neste estudo, porém, como podemos observar na Figura 4, há uma distribuição homogênea em relação a distribuição do número dos suicídios e a sazonalidade. Com o verão

responsável por 28% (n= 981) dos casos, seguido pelo inverno com 26% (n=926) e com a mesma porcentagem a primavera e outono com 23%, mas com número de casos de 815 e 831 respectivamente. A análise estatística comprovou que o dado não é significativo, considerando o nível de 5%, portanto os dados mostram que não há influência da sazonalidade nos casos de suicídio registrados pelo IGP/SC. Esse achado é condizente com o que foi discutido por Ajdacic-Gross, *et al.*, (2010), em uma revisão na literatura, em que observaram que em países ocidentais há uma homogeneidade dos números de suicídios em relação ao período do ano.

Figura 4 - Porcentagem de suicídios por estação do ano.



Fonte: a autora (2021).

#### 4.1.1 Pandemia de COVID-19 e o número de suicídios

No ano de 2020 iniciou a pandemia de COVID-19 e conseqüentemente o isolamento social. Um estudo da literatura, realizado em 2020 nos Estados Unidos da América, já demonstrou um aumento significativo, de 4,3% para 10,7% dos casos de suicídio. Neste estudo, foi relacionado o aumento da ideação suicida do ano em questão devido às alterações provocadas pelas restrições sociais (CZEISLER; *et al.*, 2020). O nosso estudo demonstrou um aumento do número de casos progressivo, que já havia acontecido ao longo dos anos (Tabela 2). Entretanto, não podendo observar um aumento drástico de casos em 2020 relacionado aos outros anos.

Quando os dados do IGP/SC são comparados com os do CIATox/SC, observa-se que os dados não são congruentes. No CIATox/SC, em 2020, foi observado uma diminuição no

número de atendimentos gerais, cerca de 14,25% em comparação com o ano anterior. Já em relação ao número de atendimentos de tentativa de suicídio, em 2020 houve 4.028 atendimentos, em 2019 teve 4799, uma diminuição de 15,87%. Essa diminuição não foi encontrada no nosso trabalho mesmo considerando que ambos os serviços, CIATox/SC e IGP/SC, atendem casos de todas as regiões do mesmo estado (CIATox/SC, 2021).

Já em relação ao número de laudos com alguma substância detectada houve um aumento gradativo ao longo dos anos analisados (Tabela 4). Observa-se um número mais expressivo quando relacionado ao ano da pandemia de COVID-19 (58,2%). Contudo, como citado anteriormente, neste período houve uma significativa alteração de metodologia analítica que pode justificar o aumento de resultados detectados.

Tabela 4 - Número de suicídios e casos com alguma substância detectada na análise toxicológica

	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Nº total de suicídio</b>	462	501	684	690	528	692	3557
<b>Casos com alguma substância detectada</b>	182	204	297	314	136	403	1536
<b>% de casos com substância detectada</b>	39,4	40,7	43,4	45,5	25,8	58,2	-

Fonte: a autora (2021).

#### 4.1.2 Dados epidemiológicos das análises toxicológicas

Ao realizar o levantamento das substâncias detectadas nos exames toxicológicos (Tabela 5), observamos que a substância que mais aparecia nos exames era das classes dos antidepressivos (n= 588, 20,65%), seguido por ansiolítico (n=526, 18,48%). Sabemos que transtorno mental, principalmente o Transtorno Depressivo Maior é um dos maiores fatores de risco para o suicídio, como já mencionado antes. As duas medicações mais comumente utilizadas para esse tipo de transtorno são as que aparecem como mais detectadas. Assim, acredita-se que as pessoas procuraram ajuda em algum momento de suas vidas, para um tratamento adequado, entretanto, acabaram cometendo o suicídio (DONG *et al*, 2018).

Em terceiro lugar, entre às substâncias mais detectadas encontra-se a cocaína (n=380, 13,35%). Um estudo que relacionou pacientes encaminhados ao serviço de dependência química, mostrou que 43,7% dos pacientes que usavam cocaína tinham ideação suicida, já os que utilizavam álcool tinha uma porcentagem de ideação suicida de 17% (GARLOW; PURSELLE; DORIO, 2003).

Tabela 5 - Substâncias detectadas nos exames toxicológicos nas vítimas de suicídio entre os anos de 2015 a 2020

SUBSTÂNCIAS	Anos						Total	%
	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
<b>ANTIDEPRESSIVO</b>	60	62	123	86	70	187	588	20,65
<b>ANSIOLÍTICO</b>	80	92	89	115	57	93	526	18,48
<b>COCAÍNA</b>	37	43	70	74	60	96	380	13,35
<b>RELAXANTE MUSCULAR</b>	16	18	37	42	25	78	216	7,59
<b>THC-COOH</b>	19	26	34	45	25	29	178	6,25
<b>HIPNÓTICO E SEDATIVO</b>	0	8	30	46	24	43	151	5,30
<b>ANTI-HISTAMÍNICO</b>	16	16	20	21	26	47	146	5,13
<b>OUTROS*</b>	10	18	19	32	17	37	133	4,67
<b>ANTIPSICÓTICO</b>	10	21	22	19	20	35	127	4,46
<b>ANALGÉSICO OPIOIDE</b>	11	10	27	26	12	19	105	3,69
<b>ANTIEPILÉTICO</b>	13	10	9	10	14	23	79	2,77
<b>ANALGÉSICO E AINE</b>	14	5	11	12	7	18	67	2,35

<b>ANESTÉSICO LOCAL</b>	11	10	9	15	4	17	66	2,32
<b>ANTI-HELMÍNTICO</b>	7	3	4	2	0	6	22	0,77
<b>ANFETAMINA</b>	2	1	6	6	0	6	21	0,74
<b>CARBAMATO</b>	4	2	4	0	2	1	13	0,46
<b>ORGANOFOSFORADO</b>	2	2	0	1	3	2	10	0,35
<b>PARAQUAT</b>	1	0	4	1	1	1	8	0,28
<b>BUTANO</b>	1	0	0	1	0	2	4	0,14
<b>CIANETO</b>	0	0	0	1	0	0	1	0,04
<b>NITRITO</b>	0	0	0	1	0	0	1	0,04
<b>TOTAL**</b>	315	348	518	559	368	739	2847	100%

Nota: \*um caso pode ter envolvido mais de uma substância. \*\*Foram considerados “outros” as substâncias que não se classificaram nas categorias anteriores e possuíam uma baixa prevalência, como: efavirenz, propranolol, fluconazol, biperideno, metformina, entre outros.

Fonte: A autora (2021).

Com base nas substâncias que mais apareceram, analisamos quais são as suas associações (Tabela 6). Podemos observar que os antidepressivos (69,05%) foram os que mais obtiveram associação com outras substâncias, seguido pela cocaína (56,58%) e o ansiolítico (56,08%). Em relação às combinações, foram observadas que as substâncias que estão mais usualmente associadas ao antidepressivo foram: ansiolítico 19,45% (n=177), antipsicótico 8,79% (n=80), relaxante muscular 8,46% (n=77) e cocaína com 7,47% (n=68).

Já a substância mais usualmente associada a ansiolítico temos os antidepressivos que correspondem a 22,32% (n=177), com cocaína 7,44% (n=59) e relaxante muscular 6,31% (n=5,55). Já com a cocaína as associações foram com antidepressivos 13,13% (n=68), seguido por THC-COOH 11,78% (n=61) e ansiolíticos 11,39% (n=59).

Os dados estão em partes coerentes com um trabalho recente de Santos (2021), que mostrou que as principais tentativas de suicídio com intoxicação exógena atendidas pelo

CIATox/SC entre os anos de 2014 a 2019, foram por medicamentos seguidos por agrotóxicos. Em relação aos medicamentos, o mais utilizado foram os ansiolíticos, isoladamente 25,5% e em combinação 48%. Em seguida vem os antidepressivos, que isoladamente foram utilizados em 13,6% e em combinação 32,3%. Já em terceiro lugar vem os analgésicos e antipiréticos, usados isoladamente 4,25 e em combinação 24,1%.

Tabela 6 – Substâncias mais envolvidas em casos de suicídio e a presença de associação com outras substâncias ou isoladas

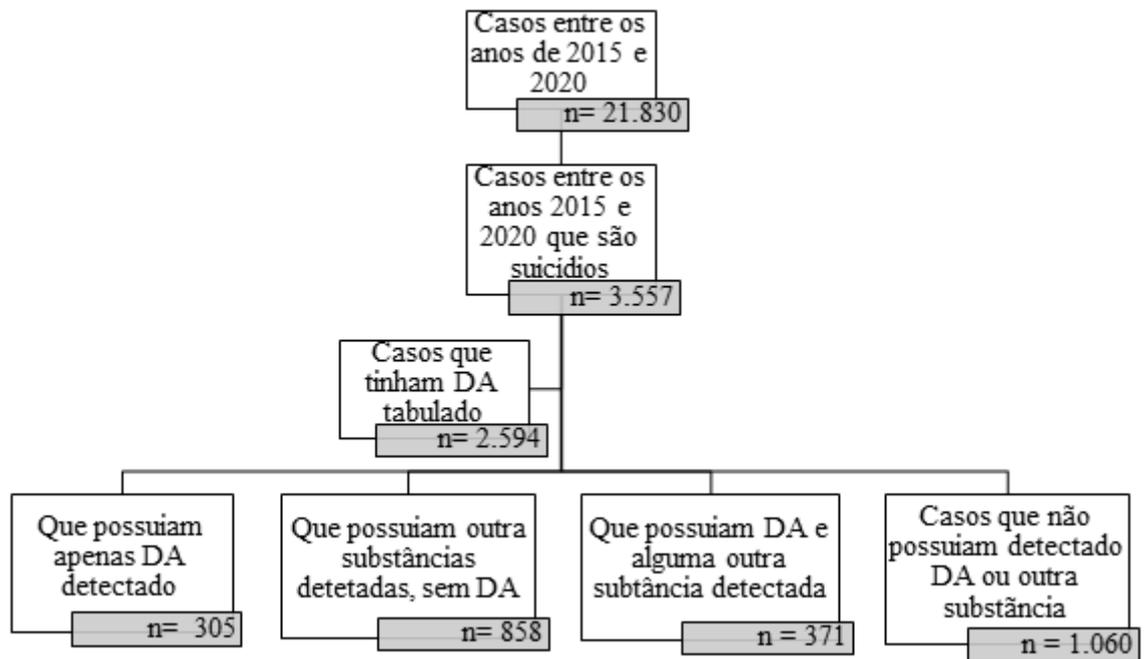
<b>Substância</b>	<b>Isolada (n)</b>	<b>%</b>	<b>Associada (n)</b>	<b>%</b>	<b>Total (n)</b>
Antidepressivo	182	30,95	406	69,05	588
Ansiolítico	231	43,92	295	56,08	526
Cocaína	165	43,42	215	56,58	380

Fonte: a autora (2021).

#### 4.1.3 Dados epidemiológicos da dosagem alcoólica

Em relação a dosagem alcoólica dos casos de suicídio, foram analisados os anos de 2017 a 2020. Podemos observar que casos que possuíam apenas dosagem alcoólica detectada são minoria, 305 casos (11,76%). Já que possuíam dosagem alcoólica e mais alguma substância detectada na análise toxicológica correspondem a 371 (14,30%). Os que tinham apenas outras substâncias detectadas, com exceção do álcool, foram 858 (33,08%). E os quais não possuíam nenhuma substância detectada, incluindo álcool, correspondiam a 1.060 (41,86%) (Figura 5).

Figura 5 - Fluxograma ilustrando os resultados dos casos de suicídio com dosagem alcoólica e análise toxicológica detectada.



DA = dosagem alcoólica

Fonte: A autora (2021).

Analisando os resultados de dosagem alcoólica separadamente (Tabela 7), os dados demonstraram que 72,51% (n=1.915) dos casos apresentaram dosagem alcoólica inferiores a 1 dg/L, sendo enquadrados como não detectado. Considerando nível baixo de dosagem alcoólica tivemos 7,23% (n=191), médio 13,9% (n=367) e alto 6,36 % (n=168).

Esse dado corrobora com o estudo de Franck, Monteiro e Limberger (2020), no qual analisou os suicídios cometidos no Rio Grande do Sul nos anos de 2017 e 2018. Neste estudo em 2017 cerca de 69,1% dos casos geraram dosagem não detectada para etanol, e em 2018, 72,7%. Números bem próximos dos quais obtivemos.

Tabela 7 - Dosagem alcoólica dos casos de suicídio dos anos de 2017 até 2020

DOSAGEM ALCOÓLICA	Ano				Total	%
	2017	2018	2019	2020		
BAIXO (1-6 dg/L)	46	64	38	43	191	7,23
MÉDIO (7-20 dg/L)	67	127	81	92	367	13,90
ALTO (21-60 dg/L)	37	49	25	57	168	6,36
NÃO DETECTADO (<1 dg/L)	533	500	383	499	1915	72,51

Fonte: Aa autora (2021).

#### 4.1.4 Associação entre a análise toxicológica e as variáveis de interesse

Foram analisados os resultados dos exames toxicológicos em relação às demais variáveis deste estudo, não sendo considerado a dosagem alcoólica (Tabela 8). Podemos observar sobre as mesorregiões de Santa Catarina que apesar da região Oeste Catarinense possuir o maior número de casos de suicídio, a mesma possui a maior porcentagem de casos com nenhuma substância detectada (63,16%, n= 595). Já a região Serrana que possui o menor número de suicídios, é a segunda com maior porcentagem de casos com alguma substância detectada (53,81%, n= 120). De todas as associações analisadas esta é a única que demonstra ser estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

A faixa etária que proporcionalmente teve mais casos com alguma substância detectada foi de 30 a 39 anos (51,13%, n= 318). Com a menor taxa de substâncias detectadas está entre 10 a 14 anos (17,95%, n = 7). Segundo o III Levantamento Nacional sobre o uso de drogas pela população brasileira, a faixa etária de 18 a 24 anos foi a mais prevalente quando questionada se fez ingestão de alguma substância ilícita mais álcool nos últimos 12 meses (BASTOS; *et al*, 2017).

Já em relação ao sexo, o sexo feminino teve uma proporção de casos detectados maior (57,16, n= 411) que o sexo masculino (42,35%, n =1201). Apesar da grande maioria dos casos de suicídio serem pelo sexo masculino, casos envolvendo o sexo feminino envolvem mais substâncias em geral. Uma explicação para isso seria em relação aos métodos para cometer

suicídio mais prevalentes para cada sexo, que no caso dos homens são enforcamento e arma de fogo, já as mulheres intoxicação exógena (ABREU; *et al*, 2010).

A estação do ano que mais teve prevalência de casos detectados foi da primavera (50,86%, n =415), seguido pelo inverno (44,67%, n = 415), verão (43,43%, n = 426) e por último o outono (43,20%, n= 359). Uma hipótese para uma maior positividade de casos na primavera, pois nela estão contidas festas tradicionais de final de ano.

Tabela 8 – Associação entre o resultado da análise toxicológica e as demais variáveis

	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Geral		Total		
Mesorregião	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	%	ND	%	Total
Grande Florianópolis	18	28	31	27	49	50	39	41	26	42	43	30	206	48,58	218	51,42	424
Norte Catarinense	19	33	35	43	39	72	22	22	23	42	54	48	192	42,48	260	57,52	452
Oeste Catarinense	36	89	29	77	51	118	88	141	45	91	98	79	347	36,84	595	63,16	942
Serrana	17	9	24	18	22	11	21	15	15	18	21	32	120	53,81	103	46,19	223
Sul Catarinense	37	43	36	39	64	49	59	42	56	40	73	38	325	56,42	251	43,58	576
Vale do Itajaí	55	78	49	93	72	87	85	115	50	80	114	62	425	45,21	515	54,79	940
Faixa Etária	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	%	ND	%	Total
10 a 14	3	6	2	3	0	7	1	6	0	4	1	6	7	17,95	32	82,05	39
15 a 19	6	16	8	16	10	25	13	24	9	25	13	22	59	31,55	128	68,45	187

*p* < 0,05\*

<b>20 a 29</b>	25	40	38	39	46	67	55	57	42	42	69	52	275	48,08	297	51,92	572	
<b>30 a 39</b>	41	43	42	53	57	59	64	50	43	52	71	47	318	51,13	304	48,87	622	$p > 0,05$
<b>40 a 49</b>	36	48	47	56	54	65	51	66	37	54	64	47	289	46,24	336	53,76	625	
<b>50 a 59</b>	29	50	36	73	63	84	66	75	38	55	83	47	315	45,06	384	54,94	699	
<b>60 a 69</b>	18	37	21	34	39	48	33	54	15	40	48	42	174	40,56	255	59,44	429	
<b>70 a 79</b>	12	20	6	14	20	20	20	26	16	20	35	16	109	48,44	116	51,56	225	
<b>Maior que 80</b>	6	10	4	4	6	7	5	8	7	10	14	6	42	48,28	45	51,72	87	

<b>Sexo</b>	<b>D</b>	<b>ND</b>	<b>D</b>	<b>%</b>	<b>ND</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>											
<b>Feminino</b>	48	57	63	47	83	62	83	60	49	44	85	38	411	57,16	308	42,84	719	$p > 0,05$
<b>Masculino</b>	134	223	141	250	214	325	231	316	163	270	318	251	1201	42,35	1635	57,65	2836	
<b>Período do Ano</b>	<b>D</b>	<b>ND</b>	<b>D</b>	<b>%</b>	<b>ND</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>											

<b>Inverno</b>	62	84	62	83	72	86	61	76	59	104	99	81	415	44,67	514	55,33	929	
<b>Outono</b>	35	48	57	77	61	87	71	108	63	76	72	76	359	43,20	472	56,80	831	$p > 0,05$
<b>Primavera</b>	55	69	29	49	96	104	92	94	20	20	123	65	415	50,86	401	49,14	816	
<b>Verão</b>	30	79	56	88	68	110	90	98	73	113	109	67	426	43,43	555	56,57	981	

---

D = detectado

ND = não detectado

Nota: Significância estatística considerada de  $p \leq 0,05$  pelo teste de Qui Quadrado de Pearson

Fonte: a autora (2021).

#### 4.1.5 Associação de casos detectado para cocaína e demais variáveis

A cocaína é considerada a droga ilícita que causa maior risco de suicídio. Como demonstrado por Zhornitsky *et al.* (2020), a dependência de cocaína é muitas vezes atrelada a problemas de autoestima, traços de personalidade e até abuso na infância. No nosso estudo ela encontra-se em terceiro lugar em substâncias mais detectadas em casos de suicídio (PETIT; *et al.*, 2012).

Visto a importância da relação do suicídio com a cocaína, optou-se por realizar a correlação com as variáveis desse estudo. Na Tabela 9 estão descritas as associações das variáveis nos casos detectado para cocaína. Cabe ressaltar, que diferente da análise anterior, nas associações realizadas com a análise detectada para cocaína todos os dados analisados mostraram-se com significância estatística ( $p < 0,05$ ).

Considerando as mesorregiões de Santa Catarina, em primeiro lugar, com maior número de casos envolvendo cocaína, temos a Região do Vale do Itajaí, 25,92% (n= 99). Esta região também apresenta número de casos elevados. Em segundo lugar encontra-se o Sul Catarinense, com 22,77% (n=87), que está em terceiro lugar em número geral de casos de suicídio. Em terceiro lugar está a região da Grande Florianópolis, com 21,47% (n=82), que, contraditoriamente, está em penúltimo no número total de casos de suicídio. A Região Oeste que possui o maior número de casos de suicídio, entretanto, possui apenas 13,09% (n=50) dos casos de suicídio em que foram detectados cocaína.

Outra variável comparada foi em relação ao uso da cocaína e a faixa etária, observamos um pico de uso da droga na faixa etária de 30 a 39 anos (37,7%, n= 144), seguida pela faixa etária 20 a 29 (32,20%, n= 123) e 40 a 49 anos (18,06%, n=69). Sendo que a faixa etária que mais possui casos de suicídio analisados é de 50 a 59 anos, porém, apenas 6,28% (n=24) dos casos de suicídio com cocaína detectado são dessa faixa etária. Observamos também que acima de 70 anos não teve nenhum caso de cocaína detectado, como também na faixa etária entre 10 a 14 anos. Esse resultado obtido já era esperado, visto como exemplo o III Levantamento Nacional sobre uso de drogas pela população brasileira, a faixa etária de 18 a 24 anos e também de 25 a 34 anos foram a que mais consumiram cocaína, de uma a duas vezes por semana nos últimos 12 meses (BASTOS *et al.*, 2017).

Em relação ao sexo, observamos neste estudo que os suicídios cometidos por homens correspondem 79,73%. Em relação aos casos com cocaína distribuídos quanto ao sexo, o masculino possui uma parcela de 90,53% (n= 344) e as mulheres de 9,47% (n=36), dados

contrários ao que observados ao associar o resultado da análise toxicológica como um todo e o sexo.

A distribuição homogênea entre o período do ano e número de casos, também se repetiu em relação ao uso de cocaína. Com inverno e verão com uma porcentagem de 26,44% (n= 101), primavera com 25,92% (n=99) e outono com 21,20% (n=81).

Tabela 9 – Associação de casos detectados para cocaína e demais variáveis

<b>Cocaína</b>								
<b>Mesorregião</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>Vale do Itajaí</b>	10	10	17	17	17	28	99	25,92
<b>Sul Catarinense</b>	6	6	17	17	19	22	87	22,77
<b>Grande Florianópolis</b>	6	12	21	13	12	18	82	21,47 <i>p</i> > 0,05*
<b>Oeste Catarinense</b>	4	4	7	18	3	14	50	13,09
<b>Norte Catarinense</b>	6	8	5	4	4	12	39	10,21
<b>Serrana</b>	5	3	2	5	6	4	25	6,54
<b>Total</b>	37	43	69	74	61	98	382	100
<b>Faixa Etária</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>10 a 14</b>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<b>15 a 19</b>	2	0	1	4	1	4	12	3,14
<b>20 a 29</b>	13	18	19	21	20	32	123	32,20

<b>30 a 39</b>	18	15	25	30	19	37	144	37,70	
<b>40 a 49</b>	3	8	17	12	13	16	69	18,06	$p > 0,05$
<b>50 a 59</b>	1	2	5	4	4	8	24	6,28	
<b>60 a 69</b>	0	0	0	0	1	0	1	0,26	
<b>70 a 79</b>	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
<b>Maior que 80</b>	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
<b>NI</b>	0	0	2	3	3	1	9	2,36	
<b>Total</b>	37	43	69	74	61	98	382	100	

<b>Sexo</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	
<b>Feminino</b>	1	7	10	7	5	6	36	9,47	
<b>Masculino</b>	36	36	59	67	54	92	344	90,53	$p > 0,05$
<b>Total</b>	37	43	69	74	59	98	380	100	

<b>Período do Ano</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	
<b>Inverno</b>	13	15	17	12	23	21	101	26,44	
<b>Outono</b>	11	7	10	19	15	19	81	21,20	$p > 0,05$
<b>Primavera</b>	7	8	29	20	5	30	99	25,92	
<b>Verão</b>	6	13	13	23	18	28	101	26,44	
<b>Total</b>	37	43	69	74	61	98	382	100	

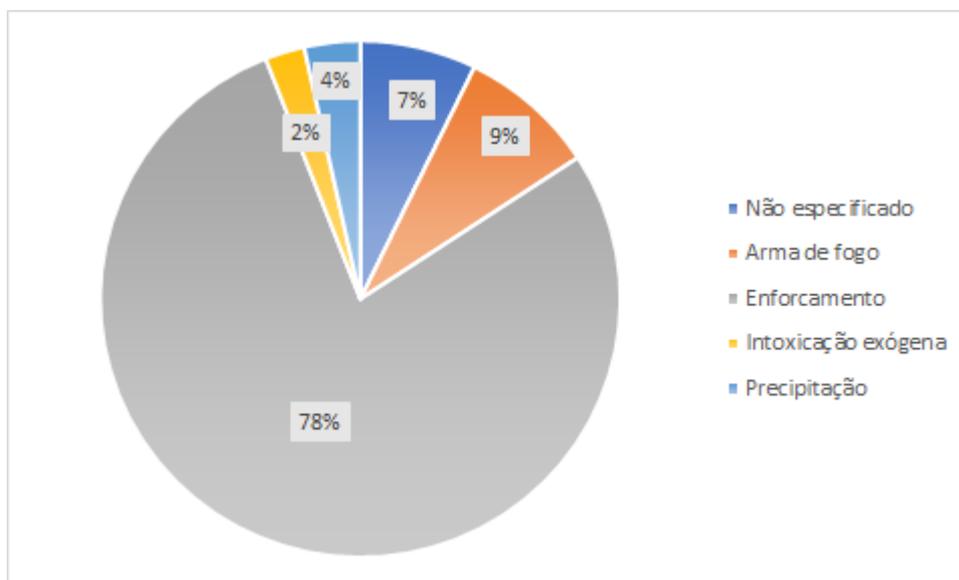
Nota: Significância estatística considerada de  $p \leq 0,05$  pelo teste de Qui Quadrado de Pearson  
 Fonte: a autora (2021).

#### 4.1.6 Análise do tipo de suicídio no ano de 2020

Uma limitação do nosso estudo foi em relação ao tipo de suicídio que foi cometido. Não foi possível obter esses dados referentes aos anos de 2015 a 2019, porém, os dados do ano de 2020 foram tabulados. A Figura 6 demonstra a prevalência dos métodos de suicídio aplicados nos casos atendidos pelo IGP/SC no ano de 2020. Com a maior prevalência encontramos o enforcamento com 78% (n= 541), seguido por arma de fogo 9% (n=59), não especificado o método de suicídio 7% (n=50), precipitação ou queda de grande altura 4% (n=24) e por último intoxicação exógena 2% (n=17).

Esses dados apresentam características parecidas com o relatado pela vigilância epidemiológica de Santa Catarina, que relatam 73,6% dos casos de suicídio ocorrem por enforcamentos, seguido de intoxicação exógena 9,8%, arma de fogo com 7,4% e outros métodos 8,3%. Um exemplo disso, nos nossos dados 54 (91,53%) dos 59 casos de suicídios por arma de fogo de 2020, foram cometidos por homens (BARRIGA VERDE, 2019).

Figura 6: Tipos de suicídios cometidos em 2020



Fonte: a autora (2021).

Ao analisar os dados como um todo, estão coerentes com o que a literatura afirma, que apesar de que as mulheres possuem um número maior de tentativas de suicídio, uma proporção de 4:1 em relação ao sexo masculino, os homens utilizam métodos mais letais (O'CONNOR et al., 2018). Por isso, que grande parte dos casos neste estudo envolveram o enforcamento e arma

de fogo. Já as mulheres preferem utilizar intoxicação exógena, que por muitas vezes conseguem auxílio de um serviço de saúde a tempo (ABREU; *et al*, 2010).

Benetti; Molina; Kornin, 2018, encontraram no seu estudo que as mulheres utilizam, em grande parte dos casos, a intoxicação exógena como meio de cometer o suicídio, ficando atrás apenas do enforcamento. Dos 17 casos de suicídio que foram utilizados como método intoxicação exógena em 2020, 9 (52,94%) deles foram por mulheres (Tabela 10).

Detalhando os casos de suicídio por intoxicação exógena de 2020 (Tabela 10), podemos observar um perfil polimedicamentoso, sendo que as medicações de maior prevalência foram antidepressivos e ansiolíticos, coerente com os dados gerais deste estudo. Dos 17 casos envolvendo intoxicação exógena de 2020, 3 deles envolvem agrotóxicos. E desses, 2 casos são relacionados a vítimas do sexo masculino. Também é interessante relatar que um dos casos a pessoa utilizou gás liquefeito de petróleo para cometer suicídio.

Na Tabela 10, podemos observar 2 casos em que inicialmente foram identificados como suicídio por intoxicação exógena. Mas não foram detectadas nenhuma substância, inclusive álcool. Uma explicação seria que a substância utilizada para a intoxicação não seja detectada nas metodologias utilizadas pelo IGP/SC. Ou até mesmo levantada a possibilidade de que a causa da morte poderia ser outra.

Tabela 10 - Casos de suicídio envolvendo intoxicação exógena em 2020

<b>Sexo</b>	<b>Mesorregião</b>	<b>Idade</b>	<b>Período do Ano</b>	<b>Dosagem alcoólica</b>	<b>Resultado Toxicológico</b>
M	Vale do Itajaí	44	Inverno	Alto	Antiepilético; Antidepressivo; Ansiolítico.
M	Vale do Itajaí	55	Inverno	ND	Hipnótico e sedativo; Analgésico Opioide; Anestésico local; Outros.
F	Sul	30	Outono	ND	Antipsicótico; Antidepressivo; Relaxante muscular; Anti-histamínico; Analgésico e AINE; Hipnótico e sedativo; Antiepilético.
F	Grande Florianópolis	51	Outono	ND	Ansiolítico; Antidepressivo; Analgésico; Opioide.
F	Serrana	63	Outono	Médio	Antipsicótico;

					Antidepressivo; Anti-histamínico; Ansiolítico.
F	Norte	46	Outono	Alto	Ansiolítico; Antipsicótico.
M	Oeste	31	Outono	ND	Hipnótico e sedativo; Ansiolítico; Outros.
F	Vale do Itajaí	57	Primavera	Médio	Relaxante muscular; Antidepressivo.
F	Sul	50	Primavera	ND	Relaxante muscular; Ansiolítico; Antidepressivo; Antipsicótico; Outros.
M	Sul	58	Primavera	Médio	Carbamato; Antidepressivo; Antipsicótico;
F	Norte	27	Primavera	Alto	Antidepressivo.
F	Norte	72	Primavera	Baixo	Organofosforado; Antidepressivo; Anestésico local; Hipnótico e Sedativo; Ansiolítico.
M	Grande Florianópolis	44	Primavera	ND	ND.
M	Sul	31	Primavera	Alto	Gás liquefeito de petróleo; Anestésico local; Anti-histamínico; Relaxante muscular; Cocaína; Anti-helmíntico.
F	Serrana	53	Verão	ND	Antiepilético; Ansiolítico; Antidepressivo; Hipnótico e sedativo; Anti-histamínico; Antipsicótico.
M	Norte	35	Verão	ND	ND.
M	Vale do Itajaí	62	Verão	ND	Organofosforado.

M = masculino; F = feminino; ND = não detectado. Dosagem alcoólica = baixo (1 a 6 dg/L), médio (7 a 20 dg/L) e alto (21 a 60 dg/L).

Fonte: a autora (2021).

Uma das limitações do nosso estudo é a falta de dados, principalmente o tipo de suicídio cometido entre os anos de 2015 e 2019. Não podendo relacionar se a substância detectada poderia ser de uso terapêutico ou foi utilizada para cometer o suicídio no caso de intoxicação exógena.

## 5 CONCLUSÃO

Os dados encontrados por este estudo ressaltam o grave problema de saúde pública que é o suicídio. Santa Catarina apresentou uma taxa de suicídio de 11,44 óbitos a cada 100 mil habitantes, ocupando o segundo lugar entre os estados do Brasil. Algumas regiões do estado têm alarmantes taxas de mortalidade por suicídio, como Oeste Catarinense, merecendo prioridades em medidas públicas preventivas. Ao mesmo tempo, essa região apresenta um menor número de casos em que são detectadas substância no laudo toxicológico e umas das menores taxas de detecção de cocaína.

Observamos uma alta prevalência de suicídios relacionados ao sexo masculino no período de 2015 a 2020, condizente aos dados encontrados na literatura, sendo essa diferença crescente ao longo dos anos. Ressaltando que os laudos com detectados para cocaína eram mais de 90% de casos do sexo masculino. Entretanto, em relação a presença de substâncias em geral, o sexo feminino possuiu uma maior detecção. O que possivelmente reflete a diferença de meio utilizado para cometer o suicídio entre os sexos. Assim, acredita-se que as campanhas educativas devem considerar as particularidades de cada sexo para serem mais efetivas.

Foi evidenciado que há um crescente aumento de número de casos associado à idade do indivíduo, chegando ao ápice na faixa etária de 50 a 59 anos. Em idosos, houve um decréscimo de suicídios. Esse fato pode ser atrelado a questões de aposentadoria, pois na visão de algumas pessoas indicaria uma perda da função diante a sociedade. Fica evidente ademais que medidas preventivas devem ter como enfoque principal a faixa etária de 50 a 59 anos.

Ao contrário do que é amplamente discutido na literatura, neste estudo não é possível concluir que as estações do ano com maior número de suicídios são principalmente primavera e verão, uma vez que os dados não demonstraram uma grande diferença entre as estações do ano. Estudos mais amplos, entretanto, seriam necessários para confirmar a hipótese de que não há influência do período do ano na ideação suicida.

Em relação a pandemia não houve um aumento expressivo de casos em relação aos demais anos. Porém, ao compararmos com os dados do CIATox/SC, que refletem às tentativas de suicídio, observou-se que o perfil foi diferente, já que neste serviço foi observado uma diminuição de atendimentos de casos de tentativa de suicídio no ano de 2020 em relação aos anteriores. Um período de tempo maior ainda deve ser analisado pois é possível que com a retomada gradual das atividades e as consequências econômicas geradas pelo período de *lockdown*, poderá refletir em alterações tardias nas taxas de suicídio registradas pelo IGP/SC.

A análise toxicológica comprovou que quase metade dos casos de suicídio registrados pelo IGP/SC apresentaram alguma substância detectada. Dentre os grupos de substâncias mais frequentes, merecem destaque os antidepressivos, ansiolíticos e cocaína, que ocupam os primeiros lugares. O álcool foi detectado em quase um terço dos casos de suicídio, mostrando ser uma outra substância abusiva que merece atenção na temática suicídio. Os dados mostraram ainda que as alterações analíticas realizadas no Setor de Toxicologia Forense do IGP/SC ao longo do período analisado refletiram positivamente na real detecção de substâncias envolvidas em casos de suicídio, reforçando a importância de investimentos constantes no setor.

Dessarte, com esses dados, ressalta-se a importância do Setor Toxicologia Forense do IGP/SC frente a investigação dos casos de morte violenta e a relevância da análise estatística das informações. A divulgação destes dados pode contribuir com a formulação de campanhas de prevenção ao suicídio e direcionar ações de saúde pública.

Por fim, fica evidente a importância de tratarmos o tema suicídio com mais relevância na sociedade, uma vez que se observa um crescente aumento no número de casos em Santa Catarina ao longo dos últimos anos. Como evidenciado nesse trabalho, em 2015 menos de 10% dos casos do IGP/SC eram referentes a suicídio, chegando em 2020 com mais de 20% dos casos em relação a essa causa. Mas não é dada a devida importância. Assim, ressalta-se que é primordial a elaboração de campanhas de saúde pública voltadas a esse tema e a necessidade de novos estudos científicos nessa temática que possam contribuir para a redução do número de óbitos por suicídio.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, K. P., SILVA, M. D., KOHLRAUSCH, E., & SOARES, J. F. (2010). Comportamento suicida: fatores de risco e intervenções preventivas. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, 12(1), 195-200. doi: [10.5216/ree.v12i1.9537](https://doi.org/10.5216/ree.v12i1.9537)
- AJDACIC-GROSS, Vladeta; BOPP, Matthias; RING, Mariann; GUTZWILLER, Felix; ROSSLER, Wulf. Seasonality in suicide – A review and search of new concepts for explaining the heterogeneous phenomena. **Social Science & Medicine**, [S.L.], v. 71, n. 4, p. 657-666, ago. 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.05.030>.
- ALMEIDA, Rosa Maria Martins de; FLORES, Antoníele Carla Stephanus; SCHEFFER, Morgana. Ideação suicida, resolução de problemas, expressão de raiva e impulsividade em dependentes de substâncias psicoativas. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 26, n. 1, p. 1-9, 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-79722013000100001>.
- BASTOS, Francisco Inácio Pinkusfeld Monteiro et al. (Org.). III Levantamento Nacional sobre o uso de drogas pela população brasileira. Rio de Janeiro: **FIOCRUZ/ICICT**, 2017. 528 p.
- BARRIGA VERDE. **Informativo epidemiológico**. Santa Catarina: Barriga Verde, v.XV, mar. 2019. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/barrigaverde/pdf/BarrigaVerde%20Suicidio.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- BENETTI, Idonézia Collodel; MOLINA, Leandro Ribeiro; KORNIN, Alan. Características do suicídio em Santa Catarina: um estudo do período de 2007 a 2016. **Estudos de Psicologia**. p. 404-4015, 23 mar. 2018. Tikinet Edicao Ltda. - EPP. <http://dx.doi.org/10.22491/1678-4669.20180038>.
- BERLOTE, José Manoel. **O suicídio e sua prevenção**. 1. ed. São Paulo: Unesp, 2012. p. 7-14.
- BESELER, Cheryl; STALLONES, Lorann; HOPPIN, Jane A.; ALAVANJA, Michael C. R.; BLAIR, Aaron; KEEFE, Thomas; KAMEL, Freya. Depression and Pesticide Exposures in Female Spouses of Licensed Pesticide Applicators in the Agricultural Health Study Cohort. **Journal Of Occupational And Environmental Medicine**, v. 48, n. 10, p. 1005-1013, out. 2006. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/01.jom.0000235938.70212.dd>.
- BOTELHO, Francisco; SILVA, Carlos; CRUZ, Francisco. Epidemiologia explicada - Análise de Sobrevivência. **Acta Urologia**, Porto, Portugal, v. 26, n. 4, p. 33-38, abr. 2009.
- CARDOSO, *et al.* Análise do perfil do paciente suicida: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 25, p. 1-8, 30 maio 2019. Revista Eletrônica Acervo Saúde. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e607.2019>

CIATox/SC, CENTRO DE INFORMAÇÃO E ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA DE SANTA CATARINA. **Relatório anual 2019**. Florianópolis/SC: UFSC; SES/SC, 2020.

Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/221426/CIATox%20SC%20-%20RELATORIO%20ANUAL%202019.pdf?sequence=3&isAllowed=y>>. Acesso em: 08 de maio 2021

CIATox/SC, CENTRO DE INFORMAÇÃO E ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA DE SANTA CATARINA. **Relatório anual 2018**. Florianópolis/SC: UFSC; SES/SC, 2019.

Disponível em: <

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/210257/CIATox%20SC%20-%20RELATORIO%20ANUAL%202018.pdf?sequence=3&isAllowed=y>>. Acesso em: 08 de maio 2021

CIATOX/SC. **Estatística**. Disponível em: <https://ciatox.sc.gov.br/estatisticas/>. Acesso em: 10 set. 2021.

COIMBRA, Daniel Gomes; SILVA, Aline Cristine Pereira e; SOUSA-RODRIGUES, Célio Fernando de; BARBOSA, Fabiano Timbó; FIGUEREDO, Diego de Siqueira; SANTOS, José Luiz Araújo; BARBOSA, Mayara Rodrigues; ALVES, Veronica de Medeiros; NARDI, Antonio Egidio; ANDRADE, Tiago Gomes de. Do suicide attempts occur more frequently in the spring too? A systematic review and rhythmic analysis. **Journal Of Affective Disorders**, [S.L.], v. 196, p. 125-137, maio 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2016.02.036>.

COTTLER, Linda B.; CAMPBELL, Wilbur; KRISHNA, V A. S.; *et al.* Predictors of High Rates of Suicidal Ideation Among Drug Users. **Journal Of Nervous & Mental Disease**, v. 193, n. 7, p. 431-437, jul. 2005. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/01.nmd.0000168245.56563.90>.

CZEISLER, Mark É.; LANE, Rashon I.; PETROSKY, Emiko; *et al.* Mental Health, Substance Use, and Suicidal Ideation During the COVID-19 Pandemic — United States, June 24–30, 2020. **Mmwr. Morbidity And Mortality Weekly Report**, v. 69, n. 32, p. 1049-1057, 14 ago. 2020. Centers for Disease Control MMWR Office. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6932a1>.

DURKHEIM, E. **O Suicídio um estudo sociológico**. 3. ed. São Paulo: WMF Martins fontes, 2019.

DONG, M., ZENG, L., LU, L., LI, X., UNGAVARI, G., Ng, C., XIANG, Y. Prevalence of suicide attempt in individuals with major depressive disorder: A meta-analysis of bservational surveys. **Psychological Medicine**, 49(10), 1691-1704, 2018. doi: [10.1017/S0033291718002301](https://doi.org/10.1017/S0033291718002301)

FRANCK, Maria Cristina; MONTEIRO, Maristela Goldnadel; LIMBERGER, Renata Pereira. Mortalidade por suicídio no Rio Grande do Sul: uma análise transversal dos casos de 2017 e 2018. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 2, p. 1-12, maio 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000200014>.

GARLOW, Steven J.; PURSELLE, David; D'ORIO, Barbara. Cocaine use disorders and suicidal ideation. **Drug And Alcohol Dependence**, v. 70, n. 1, p. 101-104, maio 2003. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0376-8716\(02\)00337-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0376-8716(02)00337-x).

IBGE. Censo Demográfico, 2010. **Pesquisa de População de Santa Catarina**, 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc>>. Acesso em: 10 ago. 2021.

IGP-SC. **História do IGP-SC**. [s. d.] Disponível em: <<https://www.igp.sc.gov.br/historia-do-igp-sc/>>. Acesso em: 14 mar. 2021.

JAEN-VARAS, Denisse Claudia; MARI, Jair J.; ASEVEDO, Elson; *et al.* A 10-year ecological study of the methods of suicide used by Brazilian adolescents. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 8, p. 1-8, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00104619>.

MINAYO, M. C. S., MENEGHEL, S. N., & CAVALCANTE, F. G. (2012). Suicídio de homens idosos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(10), 2665-2674. doi:[10.1590/S1413-81232012001000016](https://doi.org/10.1590/S1413-81232012001000016)

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico: Perfil epidemiológico das tentativas e óbitos por suicídio no Brasil e a rede de atenção à saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde, Brasil, v. 48, n. 30, p. 1-15, 2017. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/acolha-a-vida/bibliografia/2017025PerfilepidemiologicodastentativaseobitosporsuicidionoBrasilearede deatenaoasade.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2021.

O'CONNOR, R., WETHERALL, K., CLEARE, S., ESCHLE, S., DRUMMOND, J., Ferguson, E., ... O'Carroll, R. (2018). Suicide attempts and non-suicidal self-harm: National prevalence study of young adults. **BJ Psych Open**, 4(3), 142-148. doi: 10.1192/bjo.2018.14

OMS, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Prevenção do suicídio: um manual para médicos clínicos gerais**. Genebra: OMS, 2000a. Disponível em: <[https://www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/en/suicideprev\\_gp\\_port.pdf](https://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/en/suicideprev_gp_port.pdf)>. Acesso em: 21 mar. 2021.

OMS, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Prevenção do suicídio: um manual para profissionais saúde em atenção primária**. Genebra: OMS, 2000b. Disponível em: <[https://www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/en/suicideprev\\_phc\\_port.pdf](https://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/en/suicideprev_phc_port.pdf)>. Acesso em 21 mar. 2021.

OMS, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório mundial sobre violência e saúde**. Genebra, 2002. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2019/04/14142032-relatorio-mundial-sobre-violencia-e-saude.pdf>> Acesso em 21 mar. 2021.

PETIT, Aymeric; REYNAUD, Michel; LEJOYEUX, Michel; COSCAS, Sarah; KARILA, Laurent. Addiction à la cocaïne: un facteur de risque de suicide ?. **La Presse Médicale**, v. 41, n. 7-8, p. 702-712, jul. 2012. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2011.12.006>.

PEREIRA, Raíssa Gonçalves; CONCEIÇÃO, Bentinelis Braga da; DAMASCENO, Yohana Larissa Soares; *et al.* Análise do perfil do paciente suicida: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 25, p. 1-8, 30 maio 2019. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e607.2019>.

RINGGENBERG, Wendy; PEEK-ASA, Corinne; DONHAM, Kelley; RAMIREZ, Marizen. Trends and Characteristics of Occupational Suicide and Homicide in Farmers and Agriculture Workers, 1992-2010. **The Journal Of Rural Health**, v. 34, n. 3, p. 246-253, 2 maio 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jrh.12245>.

SANTA CATARINA, **Decreto-lei nº 13.205, de 20 de dezembro de 2004. Art.6º Parágrafo único**. Disponível em: [http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/publicacoes/Legislacao/Lei\\_Estadual\\_N\\_13205-2004-SVO.pdf](http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/publicacoes/Legislacao/Lei_Estadual_N_13205-2004-SVO.pdf). Acesso em: 14 mar. 2021.

SANTA CATARINA, **Constituição Estadual (2009). Capítulo IV-A, Art. 109-A**. Disponível em: <https://www.tcesc.tc.br/sites/default/files/Constituicao%20estadual%20a%20anotada%20com%20Prejulgados%20do%20TCESC.pdf> Acesso em: 14 mar. 2021.

SANTOS, Patrick Wanderson Silva dos. **Tentativas de suicídio por medicamentos e agrotóxicos: análise dos casos atendidos pelo centro de informação e assistência toxicológica de Santa Catarina, 2014-2019**. 2021. 42 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021. Disponível em: <http://150.162.242.35/bitstream/handle/123456789/225861/SANTOS%20PWS%20-%20TCC%20%28FINAL%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 05 set. 2021.

SANTOS, Simone Agadir; LEGAY, Leticia Fortes; LOVISI, Giovanni Marcos. Substâncias tóxicas e tentativas e suicídios: considerações sobre acesso e medidas restritivas. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 21, n. 1, p. 53-61, mar. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-462x2013000100009>.

VAN ORDEN, Kimberly A.; WIKTORSSON, Stefan; DUBERSTEIN, Paul; BERG, Anne Ingeborg; FÄSSBERG, Madeleine Mellqvist; WAERN, Margda. Reasons for Attempted Suicide in Later Life. **The American Journal Of Geriatric Psychiatry**, [S.L.], v. 23, n. 5, p. 536-544, maio 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jagp.2014.07.003>.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Suicide in the world – Global Health Estimates**. Genebra, 2019 Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326948/WHO-MSD-MER-19.3-eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 14 mar. 2021.

WOO, Jong-Min; OKUSAGA, Olaoluwa; POSTOLACHE, Teodor T.. Seasonality of Suicidal Behavior. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, v. 9, n. 2, p. 531-547, 14 fev. 2012. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph9020531>.

YU, J.; YANG, D.; KIM, Y.; HASHIZUME, M.; GASPARRINI, A.; ARMSTRONG, B.; HONDA, Y.; TOBIAS, A.; SERA, F.; VICEDO-CABRERA, A. M.. Seasonality of suicide: a multi-country multi-community observational study. *Epidemiology And Psychiatric Sciences*,

v. 29, p. 1-10, jul. 2020. **Cambridge University Press (CUP)**.  
<http://dx.doi.org/10.1017/s2045796020000748>.

ZALSMAN, Gil; STANLEY, Barbara; SZANTO, Katalin; *et al.* Suicide in the Time of COVID-19: review and recommendations. **Archives Of Suicide Research**, v. 24, n. 4, p. 477-482, 1 out. 2020. Informa UK Limited.  
<http://dx.doi.org/10.1080/13811118.2020.1830242>.

ZHORNITSKY, Simon; LE, Thang M.; DHINGRA, Isha; ADKINSON, Brendan D.; POTVIN, Stephane; LI, Chiang-Shan R.. Interpersonal Risk Factors for Suicide in Cocaine Dependence: association with self-esteem, personality traits, and childhood abuse. **Suicide And Life-Threatening Behavior**, v. 50, n. 4, p. 867-883, 6 fev. 2020. Wiley.  
<http://dx.doi.org/10.1111/sltb.12621>.